

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПЛАЦЕНТ И ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ CD34⁺ В КЛЕТКАХ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ХОРИОНА БЕРЕМЕННЫХ С АНЕМИЕЙ

З.Н. САЛИМОВА, М.Я. КАМИЛОВА, Д.М. РАХМАТУЛЛОЕВА, Д.М. ГУЛАКОВА

Таджикский Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: оценить гистологические особенности плацент и степень экспрессии в эндотелиальных клетках сосудов плаценты эндотелиального маркера CD34⁺ у женщин с анемией и многорождением в анамнезе.

Материал и методы: объектом исследования были последы женщин, среди которых 12 – женщины с анемией и многорождением в анамнезе и 6 – здоровых женщин. Оценку экспрессии эндотелиального маркера CD34⁺ проводили качественным и количественным методами системой компьютерного анализа изображений «Морфология 5.0».

Результаты: у пациенток с анемией имели место выраженные и умеренно выраженные изменения сосудистого русла хориона независимо от степени тяжести анемии. При анемии средней тяжести имелась хроническая плацентарная недостаточность с преобладанием гипопластической формы. Выявленное снижение экспрессии CD34⁺ в плацентах женщин с анемией подтверждает нарушения функций сосудистого русла.

Заключение: у женщин с анемией нарушается сосудистая адаптация при беременности, приводящая к хронической плацентарной недостаточности, выраженность которой возрастает по мере усугубления анемии.

Ключевые слова: анемия, плацентарная недостаточность, гистологическое и иммуногистологическое исследование плаценты, эндотелиальный маркер CD34⁺.

HISTOLOGICAL PICTURE OF THE PLACENTAE AND FEATURES OF CD34⁺ EXPRESSION IN THE CELLS OF ENDOTHELIUM OF CHORION VESSELS OF PREGNANTS WITH ANAEMIA

Z.N. SALIMOVA, M.YA. KAMILOVA, D.M. RAKHMATULLOEVA, D.M. GULAKOVA

Tajik Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To evaluate the histological features of the placenta and the degree of expression in the endothelial cells of the placental vessels of the endothelial marker CD34⁺ in women with anaemia and multiple births in the anamnesis.

Methods: The subject of the study was placenta of 12 women with anemia and 6 healthy women. Evaluation of endothelial marker CD34⁺ expression was carried out qualitatively and quantitatively using the computer image analysis system «Morphology 5.0».

Results: Patients with anaemia had expressed and moderately showed changes in the vascular bed of the chorion, regardless of the severity of the anaemia. With moderate anemia, there was chronic placental insufficiency (CPI) with a predominance of hypoplastic form. The revealed decrease in the expression of CD34⁺ in the placenta of women with anaemia confirms the disturbances in the functions of the vascular bed.

Conclusions: Women with anaemia are disturbed by vascular adaptation during pregnancy, leading to CPI, the intensity of which increases as anaemia worsens.

Keywords: Anaemia, placental insufficiency, histological and immunohistological studies of the placenta, endothelial marker CD34⁺.

ВВЕДЕНИЕ

Региональной особенностью Таджикистана является традиционная многоплодность в сочетании с распространённым дефицитом микронутриентов. В нашем регионе частота железодефицитных анемий среди беременных женщин превышает 50%, а среди беременных, страдающих анемией, каждая третья имеет многорождение в анамнезе [1]. Многорождение, короткий промежуток между родами, длительное грудное вскармливание являются факторами риска развития железодефицитных анемий [2]. Течение пренатального периода в существенной степени определяется состоянием здоровья беременной женщины [3]. Дисфункция эндотелия и нарушения системы гемостаза приводят к развитию различных акушерских осложнений [4]. Можно предположить, что именно дисфункция эндотелия, развивающаяся у беременных на фоне экстрагенитальной патологии, провоцирует акушерские осложнения [5-7], хотя данные литературы по этой проблематике разрозненны и противоречивы. При дисфункции эндотелия, имеющей место при анемии, нарушается соотношение выработки веществ, обеспечивающих

необходимую сосудистую адаптацию при беременности, в том числе снижается синтез оксида азота, что обуславливает увеличение частоты осложнений беременности, таких как ранние преэклампсии и плацентарная недостаточность [8]. Имплантация и инвазия трофобласта, а также нормальное функционирование плаценты в течение всей беременности возможны при адекватном функционировании эндотелия, что обеспечивает нормальные гемостазиологические взаимодействия [4, 9, 10]. В патогенезе развития плацентарной недостаточности у многоплодных женщин с анемией существенную роль играют гипоксия и окислительный стресс, влияющие на активность супероксиддисмутазы, нейтрализующей отрицательные эффекты перекисных радикалов на фето-плацентарный комплекс [11, 12]. Плацентарная недостаточность у беременных с анемией встречается с частотой 70,1%, с многорождением в анамнезе – 39,5% [2]. Хроническая плацентарная недостаточность – это клиничко-морфологический комплекс ответа плода на внешние и внутренние патологические влияния на материнский организм с возможным формированием задержки развития плода [13]. Синдром задержки развития плода в структуре перинатальной

заболеваемости и смертности в различных странах занимает значимые позиции [14-17]. Изучение особенностей патогенеза эндотелиальной дисфункции у беременных с анемией и многоплодием в анамнезе является весьма актуальным направлением научных исследований, результатом которых могут быть эффективные практические рекомендации для своевременного прогнозирования, диагностики, профилактики и лечения состояний, обусловленных дисфункцией эндотелия.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить гистологические особенности последов и уровень экспрессии в эндотелиальных клетках сосудов плацент эндотелиального маркера CD34+ у женщин с анемией и многоплодием в анамнезе.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели обследованы последы 18 женщин, среди которых 12 – женщины с анемией и многоплодием в анамнезе (основная группа) и 6 – здоровых женщин (контрольная группа). В основной группе анемию средней степени тяжести имели 8 (66,7%), а тяжелой степени – 4 (33,3%) женщин. Критериями включения в основную группу явились: репродуктивный возраст, анемия средней и тяжелой степени, многоплодие в анамнезе (от 4 до 6 родов). Все женщины основной группы между предыдущими родами и настоящей беременностью имели интергенетический интервал более 3-х лет. Критериями включения в контрольную группу явились: репродуктивный возраст, повторная 2-я, 3-я беременность, отсутствие любой соматической патологии и осложнений беременности. Критериями исключения из исследования для пациенток обеих групп явились сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, заболевания почек. В настоящей работе применялась классификация анемии по степени тяжести (ВОЗ): легкая – при уровне гемоглобина от 90 до 109 г/л; средняя – при уровне гемоглобина от 70 до 89 г/л; тяжелая – при уровне гемоглобина менее 70 г/л.

Степень гипотрофии определялась по массово-ростовому коэффициенту, который в норме равен для доношенных детей 60-80, при гипотрофии I степени – 59-55, II степени – 54-50, при III – менее 50.

Для гистологического исследования готовили парафиновые срезы толщиной 3-5 мкм. Для обзорной окраски использовали гематоксилин и эозин. При световой микроскопии с помощью микроскопа Olympus CX-31 оценивали: соответствие строения виллезного дерева сроку гестации, циркуляторные нарушения, наличие воспалительных изменений и стадии их распространения, степень компенсаторно-приспособительных изменений в плаценте, а при наличии хронической плацентарной недостаточности определяли форму и стадию процесса. Для количественного анализа кровеносных сосудов оценивали экспрессию в эндотелиальных клетках сосудистого компонента ворсинчатого хориона эндотелиального маркера CD34+ (мышинные моноклональные антитела, клон QBEnd-10, титр 1:25, DakoCytomation, Дания). Иммуногистохимическое исследование проводили на парафиновых срезах толщиной 5 мкм. Оценка иммуногистохимической реакции выполнялась по стандартной методике [Петров С.В., Райхлин Н.Т., 2004]. Морфометрическим исследованием оценивали результаты окрашивания и использовали компьютерный анализ изображений, полученных на фо-

тографиях с использованием цифровой камеры Olympus-BX46 (Olympus Corp., Япония), (программное обеспечение «cellSens Entry»). В материале от каждой женщины проводили анализ в 5 полях зрения. Расчёт количественных характеристик выполнен при помощи программы «Морфология 5.0» (Видео-Тест, Россия). Параметрами, характеризующими экспрессию маркера CD34+, являлись оптическая плотность и площадь экспрессии, рассчитанные по общепринятым формулам.

Гистологическое и иммуногистохимическое исследования выполнены в лаборатории клеточной биологии с патологоанатомическим отделением ФБГНУ «НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта РАН» (Санкт-Петербург).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета статистического анализа. Методы описательной статистики включали в себя определение относительных показателей (долей в %) и вычисление среднего арифметического (M) и его средней ошибки ($\pm m$) для абсолютных величин. Дисперсионный анализ проводился по U-критерию Манна-Уитни. Нулевая гипотеза отвергалась при $\alpha = 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст обследованных женщин основной группы колебался от 25 до 36 лет, контрольной группы – от 23 до 33 лет. Средний возраст женщин контрольной группы составил $27 \pm 1,7$ года, основной группы – $29,7 \pm 0,9$ года. У всех женщин контрольной группы беременность протекала без осложнений, закончилась родами в срок через естественные родовые пути, без осложнений и рождением доношенных новорожденных без признаков гипотрофии и оценкой состояния по шкале Апгар больше 7 баллов. Срочные роды зарегистрированы у 10 женщин, преждевременные роды в сроке 36 недель беременности – у 2 женщин.

В плацентах доношенного срока строение виллезного дерева плаценты соответствовало сроку гестации у 6 (60%) женщин. Хроническая плацентарная недостаточность (ХПН) диагностирована у 40% пациенток (4 случая) и характеризовалась субкомпенсированной стадией диссоциированного и гипопластического типа развития (3 случая). При сроке родов 36 недель гистологическое строение плаценты (1 случай) соответствовало сроку гестации, ХПН выявлена также в 1 случае (диссоциированная форма).

Циркуляторные нарушения в зрелой плаценте, соответствующей сроку гестации, соответствовали умеренной и выраженной степени проявлений. Умеренная степень циркуляторных нарушений была выявлена в 20% (1) случаев и представлена неравномерно выраженной гиперваскуляризацией промежуточных зрелых ворсин хориона с умеренным кровенаполнением. Выраженная степень циркуляторных нарушений являлась преобладающей формой патологии сосудистого русла в 30% (3) случаев, основными проявлениями которой служили диффузная гиперваскуляризация венозно-капиллярного типа и неравномерное кровенаполнение сосудистого русла терминальных и промежуточных ворсин хориона (рис. 1).

Все формы диагностированной ХПН (при доношенном сроке) соответствовали субкомпенсированной стадии. Диссоциированная форма ХПН была выявлена в 25% (1) случаев и характеризовалась задержкой созревания виллезного дерева с персистенцией промежуточных зрелых ворсин хориона и нарушением формирования ворсин терминального типа (рис. 2).

При гипопластической форме ХПН (3 случая – 75%) ворсины хориона имели мелкие размеры, количество терминальных вор-

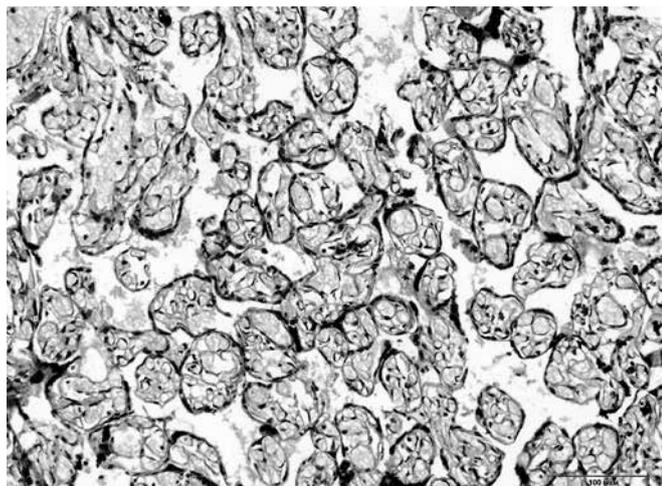


Рис. 1 Диффузная гиперваскуляризация промежуточных зрелых и терминальных ворсин хориона (окраска гематоксилин-эозином, ув. $\times 200$)

син было снижено с уменьшением числа капилляров до 1-2 (при норме 3-4). Данные представлены на рис. 3.

Оценка состояния сосудистого русла в плацентах с ХПН (при доношенном сроке) выявила преобладание выраженной степени циркуляторных нарушений (3 случая) с неравномерной гиперваскуляризацией и неравномерным полнокровием сосудов всех уровней без формирования артерио-венозных анастомозов и уменьшением количества синцитио-капиллярных мембран. Умеренная степень циркуляторных нарушений (1 случай) была представлена неравномерной гиперваскуляризацией ворсин хориона с умеренным кровенаполнением сосудистого русла (рис. 3).

Исследование компенсаторно-приспособительных изменений в плацентах показало умеренную степень проявлений в плацентах, соответствующих сроку гестации, и выражалось в незначительном количестве синцитиальных узелков при сохранённом просвете интервиллёзного пространства, отсутствием инфарктов.

В 1 плаценте с гипопластической формой ХПН были выявлены слабо выраженные компенсаторно-приспособительные изменения, в 2 плацентах – выраженные изменения с обилием синцитиальных узелков (рис. 4). Воспалительные изменения в последах при доношенном сроке гестации были выявлены в 10% (2 случая) и носили экссудативный характер. Воспалительный процесс характеризовался вовлечением плодных оболочек и плаценты (1 случай, бактериальное инфицирование II стадии, плацентарной) и всех составляющих последа (1 случай, бактериальное инфицирование III стадии, пуповинной). В структуре экссудативного воспалительного процесса II стадии выявлены паритетальный хориодецидуит и субхориальный интервиллузит, в то время как воспалительные изменения III стадии соответствовали экссудативному мембраниту в плодных оболочках, плацентиту и экссудативному сосудисто-стромальному фуникулиту в пуповине. В 1 плаценте при сроке гестации 36 недель диагностирована диссоциированная форма, субкомпенсированная стадия ХПН с выраженными циркуляторными нарушениями, слабо выраженными компенсаторно-приспособительными изменениями и экссудативным воспалением в последе III стадии. В другом случае плацента характеризовалась умеренными циркуляторными нарушениями и умеренно выраженными компенсаторно-приспособительными изменениями, что соответствовало сроку гестации.

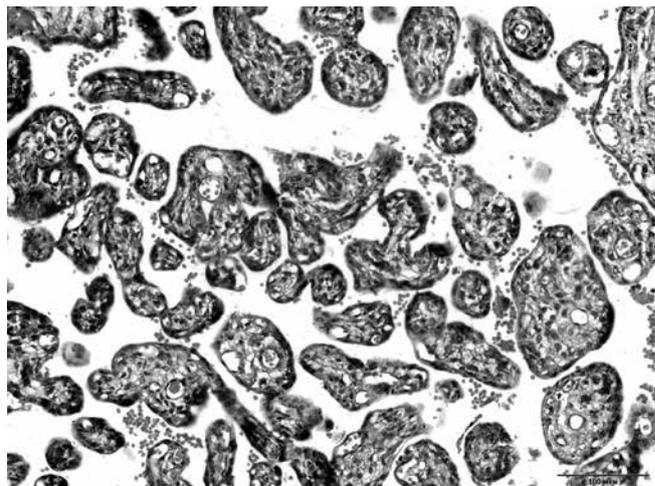


Рис. 2 Диссоциированная форма ХПН с персистенцией промежуточных зрелых ворсин хориона и нарушением созревания терминальных ворсин (окраска гематоксилин-эозином, ув. $\times 200$)

Результаты гистологического исследования плацент по степени анемии показали, что при снижении уровня гемоглобина ниже 70 г/л ($n=4$) формируется хроническая плацентарная недостаточность во всех случаях исследования. Наличие ХПН служит причиной развития задержки внутриутробного развития плода и рождения детей с низкой оценкой по шкале Апгар (6 баллов). При этом все дети при рождении имели гипотрофию I-II степени. Следует отметить, что гипопластическая форма ХПН является преобладающей (3 случая) и лишь в 1 случае диагностирован диссоциированный тип ХПН. Состояние сосудистого русла плаценты характеризуется выраженными (2) и умеренно выраженными (2) циркуляторными нарушениями. При этом преобладали слабо выраженные (2) компенсаторно-приспособительные изменения в плаценте, а также присутствовали умеренно выраженные (1 случай) и выраженные (1) изменения.

Среди пациенток с уровнем гемоглобина ≥ 70 г/л ($n=8$) ХПН диагностирована только в 2 (12,5%) случаях с выраженными циркуляторными нарушениями в плаценте по типу гиперваскуляризации и неравномерного полнокровия сосудистого русла и умеренно выраженными компенсаторно-приспособительными изменениями. Уровень гемоглобина у обеих пациенток был на пограничном уровне (70 г/л и 74 г/л), а дети при рождении имели гипотрофию I степени. Несмотря на отсутствие ХПН, в подавляющем большинстве наблюдений ($n=6$) со стороны сосудистого русла ворсин хориона промежуточного и терминального уровня отмечались выраженные циркуляторные нарушения (5 случаев) на фоне умеренно выраженных компенсаторно-приспособительных изменений (6 случаев).

В результате проведённого морфометрического анализа установлено, что у женщин с анемией и многорождением в анамнезе имеются отклонения от нормальных показателей. Оптическая плотность экспрессии у женщин основной группы составила $0,20 \pm 0,01\%$, что не имело статистически значимого отличия ($p > 0,05$ по U-критерию Манна-Уитни) с контрольной группой ($0,23 \pm 0,03\%$). Установлено статистически значимое ($p < 0,001$ по U-критерию Манна-Уитни) повышение относительной площади экспрессии CD34+ ($14,6 \pm 0,76$ у.е.) у женщин с анемией и многорождением в анамнезе по сравнению с соответствующим показателем у здоровых женщин ($9,3 \pm 0,04$ у.е.). Выявленное повышение относительной площади экспрессии данного маркера

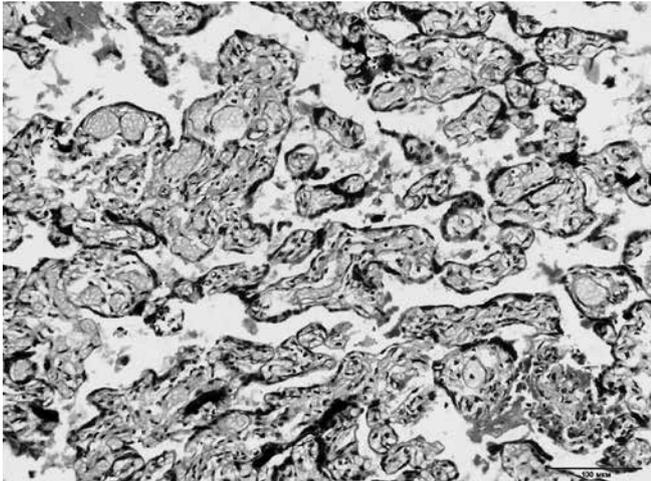


Рис. 3 Неравномерная гиперваскуляризация и кровенаполнение ворсин хориона (окраска гематоксилин-эозином, ув. $\times 200$)

дисфункции эндотелия, возможно, происходит компенсаторно и является показателем нарушения функциональной активности сосудистого русла в системе плацентарного кровообращения, что предполагает высокий риск развития ХПН.

У беременных с анемией и многорождением в анамнезе в плаценте преобладали дистрофические процессы, что служило причиной её гипоплазии, снижения функциональной активности и формирования фетоплацентарной недостаточности, что негативно сказывается на полноценном внутриутробном развитии плода. Полученные нами результаты гистологического исследования плацент обследованных женщин подтверждают уже имеющиеся данные об особенностях патоморфологических изменений плацент в случаях развития плацентарной недостаточности [16]. Результаты иммуногистохимического анализа, позволившего оценить степень экспрессии маркера CD34+ в ворсинах хори-

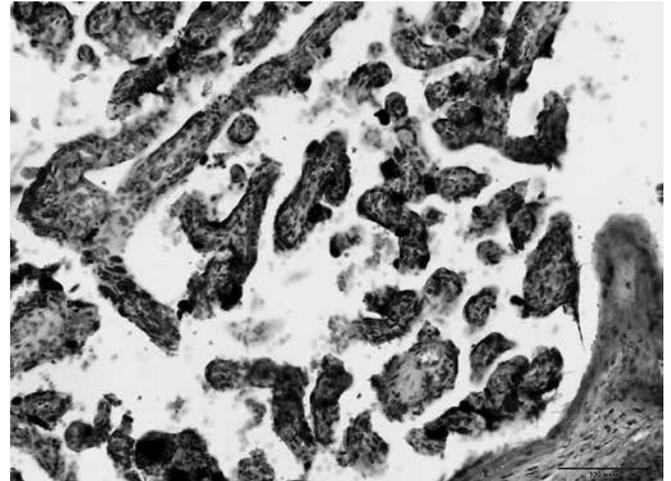


Рис. 4 Обилие синцитиальных узелков в плаценте при ХПН (окраска гематоксилин-эозином, ув. $\times 200$)

она у женщин с анемией и многорождением в анамнезе, дают основание, чтобы считать данный маркер прогностическим критерием перинатальных исходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные нами результаты подтверждают, что у женщин с анемией, способствующей дисфункции эндотелия, нарушается сосудистая адаптация при беременности, приводящая к развитию плацентарной несостоятельности и создающая неблагоприятные условия пренатального развития плода. Сочетание анемии и многоплодия в анамнезе имеет кумулятивный негативный эффект на развитие плода. Таким образом, внутриутробное развитие плода напрямую зависит от исходного и текущего состояния организма матери, в том числе от наличия анемии в сочетании с высоким паритетом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пулатова АП, Камилова МЯ, Менгниязова ЗГ. Эффективность прегравидарной подготовки у женщин с дефицитом микронутриентов. *Вестник педагогического университета*. 2015;2:281-6.
2. Камилова МЯ, Рахматуллоева ДМ, Ишан-Ходжаева ФР. Медицинские и социальные факторы развития плацентарной недостаточности у беременных женщин в современных условиях Таджикистана. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2015;LXIV(6):26-30.
3. Абдурахманов ФМ, Расулова ГТ, Камилова МЯ. *Пренатальное развитие плода при беременности высокого риска*. Душанбе, РТ: Азия-принт; 2010. 159 с.
4. Доброхотова ЮЭ, Иванова ТА, Гуляева НВ. Окислительный стресс в защите при физиологической и патологически протекающей беременности. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2008;6:33-5.
5. Газиева ИА. Особенности функционального состояния эндотелия в первом триместре беременности в зависимости от её исхода. *Вестник Уральской медицинской академической науки*. 2014;3:113-5.

REFERENCES

1. Pulatova AP, Kamilova MYa, Mengniyazova ZG. Effektivnost' pregravidarnoy podgotovki u zhenshchin s defitsitom mikronutrientov [Effectiveness of pregravid preparation in women with micronutrient deficiency]. *Vestnik pedagogicheskogo universiteta*. 2015;2:281-6.
2. Kamilova MYa, Rakhmatulloeva DM, Ishan-Khodzhaeva FR. Meditsinskie i sotsial'nye faktory razvitiya platsentarnoy nedostatochnosti u beremennykh zhenshchin v sovremennykh usloviyakh Tadjikistana [Medical and social risk factors for the development of placental insufficiency in pregnant women in modern conditions of Tajikistan]. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney*. 2015;LXIV(6):26-30.
3. Abdurakhmanov FM, Rasulova GT, Kamilova MYa. *Prenatal'noe razvitie ploda pri beremennosti vysokogo riska [Prenatal fetal development in high-risk pregnancy]*. Dushanbe, RT: Aziya-print; 2010. 159 p.
4. Dobrokhotova YuE, Ivanova TA, Gulyaeva NV. Okislitel'nyy stress v zashchite pri fiziologicheskoy i patologicheski protekayushchey beremennosti [Oxidative stress in protection during physiological and pathologically occurring pregnancy]. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2008;6:33-5.
5. Gazieva IA. Osobennosti funktsional'nogo sostoyaniya endoteliya v pervom trimestre beremennosti v zavisimosti ot eyo iskhoda [Features of the functional state of the endothelium in the first trimester of pregnancy, depending on its outcome]. *Vestnik Ural'skoy meditsinskoy akademicheskoy nauki*. 2014;3:113-5.

6. Маризоева ММ, Неъматзода О, Султанов ДД, Назирова ГО, Исматова УС, Бобджонова ОВ. Течение беременности у женщин с варикозной болезнью. *Вестник Авиценны*. 2017;19(2):142-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-2-142-146>.
7. Камилова МЯ, Рахматуллоева ДМ, Давлатова ГК, Мулкамонова ЛН, Ишан-Ходжаева ФР. Ранние и поздние преэклампсии: течение беременности, родов и перинатальные исходы. *Вестник Авиценны*. 2016;4:34-8.
8. Коноводова ЕН, Якунина НА. Железодефицитные состояния и беременность. *Русский медицинский журнал*. 2010;19:1174-8.
9. Burton GI, Chanoc-Jones DS, Jauniaux E. Regulation of vascular growth and function in the human placenta. *Reproduction*. 2009;138:895-902.
10. Pollheimer J, Knofler M. The role of the invasive placental trophoblast in human pregnancy. *Wein Med Wochenschr*. 2012;162(9-10):187-90.
11. Хук Р, Брейман К. *Анемия во время беременности и в послеродовом периоде*. Тверь, РФ: Триада; 2007. 74 с.
12. Mistry HD, Gill CA, Kurlak LO. Association between maternal micronutrient status, oxidative stress, and common genetic variants in antioxidant enzymes at 15 weeks gestation in nulliparous women who subsequently develop preeclampsia. *Free Radic Biol Med*. 2015;78:147-55.
13. Айламазян ЭК, Кулаков ВИ, Радзинский ВЕ, Савельева Г.М. *Акушерство. Национальное руководство*. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 1200 с.
14. Кузьмин ВН. Фето-плацентарная недостаточность: проблема современного акушерства. *Лечащий врач*. 2011;3:50-4.
15. Макаров ИО. Новые возможности лечения плацентарной недостаточности. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2013;4:50-6.
16. Щербина НА. Патоморфологические особенности фетоплацентарного комплекса при плацентарной недостаточности и синдроме задержки развития плода. *Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация*. 2014;24(195):60-4.
17. Nadav S, Mary DS, Rita L, Samuel P. First-trimester placental ultrasound and maternal serum markers as predictors of small-for-gestational-age infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211(3):253.e1-253.e8.
6. Marizoeva MM, Nematzoda O, Sultanov DD, Nazirova GO, Ismatova US, Bobdzhonova OB. Tечение беременности у женщин с варикозной болезнью [Course of pregnancy in women with varicose disease]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(2):142-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-2-142-146>.
7. Kamilova MYa, Rakhmatulloeva DM, Davlatova GK, Mulkamonova LN, Ishan-Khodzhaeva FR. Rannie i pozdnie preeklampsii: techenie beremennosti, rodov i perinatal'nye iskhody [Early and late preeclampsia: course of pregnancy, birth and perinatal outcomes]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;4:34-8.
8. Konovodova EN, Yakunina NA. Zhelezodefitsitnye sostoyaniya i beremennost' [Iron deficiency and pregnancy]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2010;19:1174-8.
9. Burton GI, Chanoc-Jones DS, Jauniaux E. Regulation of vascular growth and function in the human placenta. *Reproduction*. 2009;138:895-902.
10. Pollheimer J, Knofler M. The role of the invasive placental trophoblast in human pregnancy. *Wein Med Wochenschr*. 2012;162(9-10):187-90.
11. Khuk R, Breyman K. *Anemiya vo vremya beremennosti i v poslerodovom periode [Anemia during pregnancy and in the postpartum period]*. Tver, RF: Triada; 2007. 74 p.
12. Mistry HD, Gill CA, Kurlak LO. Association between maternal micronutrient status, oxidative stress, and common genetic variants in antioxidant enzymes at 15 weeks gestation in nulliparous women who subsequently develop preeclampsia. *Free Radic Biol Med*. 2015;78:147-55.
13. Aylamazyan EK, Kulakov VI, Radzinskiy VE, Savelyeva GM. *Akusherstvo. Natsional'noe rukovodstvo [Obstetrics. National leadership]*. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2014. 1200 p.
14. Kuzmin VN. Fetoplatsentarnaya nedostatochnost': problema sovremennogo akusherstva [Fetoplacental insufficiency: the problem of modern obstetrics]. *Lechashchiy vrach*. 2011;3:50-4.
15. Makarov IO. Novye vozmozhnosti lecheniya platsentarnoy nedostatochnosti [New possibilities of treating placental insufficiency]. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2013;4:50-6.
16. Shcherbina NA. Patomorfologicheskie osobennosti fetoplatsentarnogo kompleksa pri platsentarnoy nedostatochnosti i syndrome zaderzhki razvitiya ploda [Pathomorphological features of the fetoplacental complex in placental insufficiency and fetal growth restriction]. *Nauchnye vedomosti. Seriya Meditsina. Farmatsiya*. 2014;24(195):60-4.
17. Nadav S, Mary DS, Rita L, Samuel P. First-trimester placental ultrasound and maternal serum markers as predictors of small-for-gestational-age infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211(3):253.e1-253.e8.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Салимова Зарина Нурхоновна, аспирант Таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии

Камилова Мархабо Ядгаровна, д.м.н., доцент, руководитель акушерского отдела Таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии

Рахматуллоева Дилноза Маноновна, к.м.н., научный сотрудник акушерского отдела Таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии

Гулакова Дилбар Мухамедовна, к.м.н., научный сотрудник акушерского отдела Таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТНИИАГиП. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

И АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Камилова Мархабо Ядгаровна
д.м.н., доцент, руководитель акушерского отдела Таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии

И AUTHOR INFORMATION

Salimova Zarina Nurkhonovna, Postgraduate Student of the Tajik Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Kamilova Marhabo Yadgarovna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Obstetrics Department, Tajik Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Rakhmatulloeva Dilnoza Manonovna, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow of the Obstetric Department, Tajik Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Gulakova Dilbar Mukhamedovna, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow of the Obstetric Department, Tajik Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

И ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Kamilova Marhabo Yadgarovna
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Obstetrics Department, Tajik Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

734002, Таджикистан, Душанбе, ул. Мирзо Турсунзаде, 31
Тел: (+992) 935 009425
E-mail: marhabo1958@mail.ru

734002, Tajikistan, Dushanbe, str. Mirzo Tursunzade, 31
Tel: (+992) 93 5009425
E-mail: marhabo1958@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: КМЯ
Сбор материала: СЗН, ГДМ
Статистическая обработка данных: РДМ
Анализ полученных данных: КМЯ
Подготовка текста: СЗН, КМЯ, РДМ, ГДМ
Редактирование: КМЯ
Общая ответственность: КМЯ

Submitted 06.07.2017
Accepted 15.09.2017

Поступила 06.07.2017
Принята в печать 15.09.2017

КОМПЛЕКСНАЯ КУРОРТНАЯ ТЕРАПИЯ КОКСАРТРОЗА В СОЧЕТАНИИ С ОСТЕОПЕНИЕЙ У ЖЕНЩИН В СОСТОЯНИИ ПОСТМЕНОПАУЗЫ

А.С. КАЙСИНОВА¹, Т.Б. МЕНЬШИКОВА¹, А.Б. ЛЕПШОКОВА¹, Н.В. ЕФИМЕНКО¹, И.И. ГАЙДАМАКА²,
Н.К. АХКУБЕКОВА¹, Е.В. ЖУКОВА¹, С.А. ПАЧИН³

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии» Федерального медико-биологического агентства, Пятигорск, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, Россия

³ Краевой санаторий для детей с родителями «Горячий ключ», Пятигорск, Россия

Цель: оценить клиническую эффективность новой технологии восстановительного лечения коксартроза, отягощённого остеопенией, у женщин в постменопаузальном периоде по динамике клинических и альгофункциональных показателей.

Материал и методы: проведены наблюдения 120 женщин в состоянии постменопаузы в возрасте от 50 до 60 лет, больных коксартрозом с сопутствующим остеопеническим синдромом. Исследования проведены в 3 репрезентативных группах: контрольная (амбулаторная) получала только Натекаль Д3; группа сравнения в санатории получала питьевую минеральную воду и радонотерапию; в основной группе пациенты дополнительно получали магнитотерапию.

Результаты: динамика клинических и альгофункциональных показателей свидетельствует о преимуществе комплексной бальнео-, магнито- и рациональной фармакотерапии.

Заключение: доказана целесообразность курортного лечения коксартроза в сочетании с остеопенией у женщин в состоянии постменопаузы с комплексным применением радоно-, магнито- и медикаментозной терапии.

Ключевые слова: коксартроз, постменопауза, радонотерапия, магнитотерапия, альгофункциональные показатели.

COMPLEX HEALTH-RESORT THERAPY OF COXARTHROSIS AND OSTEOPENIA IN POSTMENOPAUSAL WOMEN

A.S. KAYSINOVA¹, T.B. MENSHIKOVA¹, A.B. LEPSHOKOVA¹, N.V. EFIMENKO¹, I.I. GAYDAMAKA², N.K. AKHKUBEKOVA¹,
E.V. ZHUKOVA¹, S.A. PACHIN³

¹ Federal State Budgetary Institution «Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology» of the Federal Medical-Biological Agency, Pyatigorsk, Russia

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russia

³ Regional Sanatorium for Children with Parents «Hot Key», Pyatigorsk, Russia

Objective: To evaluate the clinical efficacy of the new technology of restorative treatment of coxarthrosis burdened with osteopenia in postmenopausal women in the dynamics of clinical and algofunctional indices.

Methods: Observations were made of 120 postmenopausal women aged 50-60 years with coxarthrosis with the concomitant osteopenic syndrome. Researchers were conducted in three representative groups: control (outpatient) received only Natekal D3; the comparison group at the sanatorium received drinking mineral water and radonotherapy; in the main group, patients received additional magnetotherapy.

Results: The dynamics of clinical and algofunctional indices testifies to the advantage of complex balneo-, magneto- and rational pharmacotherapy.

Conclusions: The expediency of health-resort treatment of coxarthrosis in combination with osteopenia in postmenopausal women with the complex application of radon, magnetic and medicament therapy was proved.

Keywords: Coxarthrosis, postmenopause, radonotherapy, magnetotherapy, algofunctional indices.

ВВЕДЕНИЕ

Согласно многочисленным данным, остеоартроз (ОА) относится к заболеваниям с высоким уровнем коморбидности [1-3]. При этом в ряду коморбидных состояний у женщин, находящихся в постменопаузальном периоде, особое место занимают остеопенический синдром и риск развития остеопороза (ОП) [2, 3]. Выявленная схожесть в развитии этих заболеваний положила начало изучению общих этиопатогенетических звеньев, подходов к лечению и медицинской реабилитации этих двух широко распространённых заболеваний [4]. Именно поэтому в лечении женщин, страдающих остеоартрозом, имеет огромное значение коррекция остеопении, направленная не только на уменьшение выраженности симптомов заболевания, но и снижение

темпов его прогрессирования. Прогресс в лечении остеоартроза основан на разработке новых немедикаментозных технологий, отличительным общим свойством которых по сравнению с действием лекарственных препаратов является способность активизировать неспецифические саногенетические реакции на уровне целого организма и более слабые эффекты на уровне местных, характерных реакций [5, 6].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить клиническую эффективность новой технологии восстановительного лечения коксартроза, отягощённого остеопенией, у женщин в постменопаузальном периоде с примене-

нием лечебных физических факторов и рациональной фармако-терапии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось с 2015 по 2017 годы на базе Пятигорской клиники ФГБУ ПГНИИК ФМБА России и санатория имени С.М. Кирова – филиала ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА России» в г. Пятигорске. Были проведены наблюдения 120 женщин в состоянии постменопаузы (в возрасте от 50 до 60 лет, средний возраст составил $54,3 \pm 4,36$ года), больных коксартрозом с сопутствующим остеопеническим синдромом, длительностью заболевания – 3-5 и более лет. При этом 80 женщин получали лечение в санаторно-курортных условиях и 40 – в амбулаторно-поликлинических.

Критерии включения в исследование: верифицированный по критериям МКБ-10 диагноз «Остеоартроз тазобедренных суставов» (код М 16.0), с сопутствующим остеопеническим синдромом, рентгенологическая стадия по Kellgren I-III, без осложнений или с остаточными явлениями реактивного синовита, сухожильно-мышечными контрактурами, при условии сохранения способности к самостоятельному передвижению и самообслуживанию; возраст от 50 до 60 лет; женский пол; гипозэстрогения; состояние постменопаузы; длительность заболевания – 3-5 и более лет; информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения из исследования: общие противопоказания для проведения бальнеолечения и физиотерапевтических процедур; деформации суставов IV рентгенологической стадии по Kellgren, синовит с активностью воспалительного процесса III степени; полиартриты высокой активности с прогрессирующим процессом в суставах; выраженный околосуставной остеопороз; соматические заболевания в стадии декомпенсации.

С целью определения клинической эффективности предложенной новой лечебной технологии пациентки были распределены методом слепой выборки в 3 группы по 40 человек каждая. Контрольная группа (КГ) – пациентки получали медикаментозную терапию (Натекаль Д3 по 1 табл. 1 раз в день) в амбулаторно-поликлинических условиях в течение 3 недель. Группа сравнения (ГС) – больные получали лечение в санаторно-курортных условиях: слабоуглекислую сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевую минеральную воду источника № 7 имени акад. И.П. Павлова малой минерализации, в тёплом виде (температура 20-35°C), из расчёта 3,0-3,5 мл/кг на разовый приём, 3 раза в сутки, за 30-40 минут до еды; групповую лечебную гимнастику в бассейне; радоновые ванны концентрацией 1,5 кБк/л, через день, на курс лечения 8 ванн, температура воды в ванне 37°C, экспозиция 15 мин, средняя поглощённая доза за 10-минутную процедуру – 0,161 мБэр; медикаментозную терапию (Натекаль Д3 по 1 табл. 1 раз в день). В основной группе (ОГ) – пациенты дополнительно к лечению в ГС получали магнитотерапию низкоинтенсивным динамически изменяющимся магнитным полем от магнитотерапевтического комплекса «Multimag» (г. Касимов, Россия) по методике лечения болезней опорно-двигательного аппарата: лечебный режим «PROG01E.MMET», ежедневно, на курс лечения 10 процедур.

Оценка клинической симптоматики проводилась с применением таблицы клинических симптомов С.П. Миронова с соавт. (1999). Выраженность симптомов оценивали по пятибалльной шкале, при этом 5 баллов ставили пациентам с ненарушенной функцией сустава или конечности и при отсутствии патологиче-

ских изменений, 0 баллов – в случае полного нарушения функции или значительной выраженности патологического симптома. Использование пятибалльной системы оценки позволило объективизировать имеющиеся у пациентов симптомы. Измерение и контроль боли проводили посредством использования альгофункциональных опросников. Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) представляет собой прямую линию длиной 100 мм с нанесёнными на неё миллиметровыми делениями или без них; начальная точка линии означает отсутствие боли, конечная – невыносимую боль. А альгофункциональный индекс Лекена рекомендован European League Against Rheumatism (EULAR) в качестве критерия эффективности при проведении клинических исследований больных ОА. Опросник предназначен для самостоятельного заполнения пациентами и состоит из трёх разделов: боль и дискомфорт; максимальная дистанция ходьбы; повседневная активность. Интерпретация результатов проводится по суммарному количеству баллов: 0 – степень дефекта отсутствует; 1-4 балла – лёгкая степень; 5-7 баллов – умеренная; 8-10 баллов – тяжёлая; 11-13 баллов – очень тяжёлая; ≥ 14 баллов – крайне тяжёлая степень. Мак-Гилловский болевой опросник русифицированный (McGill Pain Questionnaire) – стандартный метод обследования, который позволяет определять сенсорные, аффективно-эмоциональные и другие аспекты при болевом синдроме у пациента для качественной оценки хронической боли, состоит из 11 сенсорных и 4 аффективных вербальных характеристик: семьдесят восемь наиболее часто употребляемых прилагательных, описывающих боль, распределены по двадцати классам и по нарастанию смыслового значения. Оценивались средние значения рангового индекса боли и число выбранных слов-дескрипторов.

С целью ранней диагностики изменений минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в нашем исследовании проводилась её количественная оценка методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA) на аппарате DEXA-DPX-GE («LUNAR», США). Метод позволяет с высокой точностью количественно измерить МПКТ в поясничных позвонках (L1-L4), состоящих из трабекулярной костной ткани, и в проксимальном отделе бедренной кости – шейке бедра (Neck), представленной, в основном, кортикальной костной тканью. МПКТ вычисляли автоматически и выражали в отклонениях от нормативных показателей пиковой костной массы. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (Geneva: WHO, 1994) диагностика остеопороза и остеопении проводится по T-критерию (количество стандартных отклонений (SD) выше или ниже среднего показателя пика костной массы молодых женщин (от 20 до 40 лет) и Z-критерию (количество стандартных отклонений от среднего показателя для лиц того же возраста и пола). За нормальные значения МПКТ – считали показатели T-критерия от +2,5 до -1 SD от пиковой костной массы. Результаты DXA при поступлении свидетельствовали о снижении МПКТ (наличие остеопении) в различной костной ткани больных: трабекулярной – у 68,4% ($p < 0,05$), кортикальной – у 31,6% ($p < 0,05$). T-критерий при этом составил $-1,68 \pm 0,12$, что достоверно ниже нормативных значений у здоровых женщин возрастной категории 50-60 лет ($1,14 \pm 0,08$). Для понимания механизмов потерь костной массы у больных обеих групп проведён многофакторный регрессионный анализ, и выявлена достоверная положительная корреляция между потерей МПКТ в L1-L4 и снижением уровня ОК в сыворотке крови ($r = +0,57$, $p < 0,001$) и ЩФ ($r = +0,55$, $p < 0,01$).

Полученные в результате исследований данные обрабатывались на персональном компьютере ПЭВМ IBM PC/AT с

применением пакета статистических программ, методов вариационного и корреляционного анализа. Статистический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённый сравнительный анализ динамики клинико-лабораторных и функциональных параметров показал, что восстановительное лечение женщин в состоянии постменопаузы, больных коксартрозом с сопутствующим остеопеническим синдромом, в санаторно-курортных условиях является целесообразным и существенно повышает общую эффективность терапевтических мероприятий. Так, боль в суставе по С.П. Миронову в основной группе в сравнении с исходными значениями уменьшилась на 29,2% ($p < 0,05$), в группе сравнения – на 23,2% ($p < 0,05$), а в контрольной наблюдалась только тенденция к снижению интенсивности боли (на 7,6%); уменьшение патологической подвижности в суставах и их нестабильности по ощущениям пациента в среднем произошло на 24,3% ($p < 0,05$), 19,8% ($p < 0,05$) и 11,4% соответственно. Объём движений в группах, получавших лечение в курортных условиях, в сравнении с исходными данными достоверно увеличился (в ОГ – на 33,0% ($p < 0,01$), в ГС – на 27,2% ($p < 0,05$), тогда как в КГ отмечалась только тенденция к увеличению (на 9,7%). Улучшение состояния околосуставных тканей более всего отмечалось в ОГ – на 17,8% ($p < 0,05$) против 8,4% в ГС и 2,7% в КГ, что было обусловлено дополнительным использованием магнитотерапии, обладающей выраженным противовоспалительным, регенеративным и трофическим действием [7-9]. Динамика показателей клинических проявлений по С.П. Миронову в наблюдаемых группах представлена в табл. 1.

В целом проведённый анализ клинических проявлений ОА с сопутствующим остеопеническим синдромом у женщин в состоянии постменопаузы показал, что частота нивелирования клинических синдромов больше всего наблюдалась в основной группе, где использовалась комплексная радоно-, магнито- и рациональная фармакотерапия. Использование радоновых вод в терапии заболеваний опорно-двигательной системы подтверждено в работах Т.Б. Меньшиковой с соавт. (2011) [10], Е.Ю. Ударцева (2011) [11] и др., которые констатировали положительное влияние радонотерапии на уменьшение интенсивности болево-

го синдрома, воспаления, восстановление кровообращения и трофики тканей. Так, редукция болевого синдрома отмечалась в ОГ у 38 из 40 человек (94,7%), в ГС – у 33 из 40 (82,5%), тогда как в КГ, где была назначена только медикаментозная терапия в амбулаторных условиях, улучшение составило всего 62,5% (у 25 из 40). Улучшение функции суставов отмечено, соответственно, у 91,7%, 86,4% и 65,8% больных.

Установленные факты изменения проницаемости гематоэнцефалического барьера под воздействием радонотерапии, улучшения подкорково-корковых и межполушарных взаимодействий, усиления процессов коркового торможения, что лежат в основе развития седативного эффекта [9, 12], подтверждены и в данном исследовании. Уменьшение выраженности проявлений астено-невротического синдрома в группах, получавших радонотерапию, произошло с одинаковой частотой: в ОГ в 93,4% случаев и в ГС – в 89,5%. В КГ, где пациентки получали только медикаментозную терапию с применением регулятора кальциево-фосфорного обмена Натекаль ДЗ, частота улучшения составила всего 34,8%.

Существенная редукция болевого синдрома в группах, получавших лечение в санаторно-курортных условиях, обусловленная, на наш взгляд, применением радонотерапии, наблюдалась и при анализе динамики альгофункциональных показателей (табл. 2). Преимущество основного лечебного комплекса объясняется использованием низкочастотной магнитотерапии. Так, снижение интенсивности боли по ВАШ в ОГ произошло на 33,9% ($p < 0,01$), в ГС – на 21,7% ($p < 0,01$), а КГ – на 10,4% ($p < 0,05$). Индекс Лекена – боль при движении у пациенток, получавших комплексную бальнео-, магнито- и медикаментозную терапию (ОГ), уменьшился на 62,5% ($p < 0,01$); у женщин, получавших радоно- и медикаментозную терапию (ГС) – на 54,3% ($p < 0,01$); а при назначении только медикаментозной терапии – на 31,5% ($p < 0,01$).

По данным опросника Мак-Гилла до лечения 92,5% пациенток чаще всего описывали боль как ноющую, изматывающую, вызывающую чувство тревоги. После проведённых терапевтических мероприятий ранговый индекс боли в среднем в ОГ уменьшился на 63,9% ($p < 0,01$), в ГС – на 44,6% ($p < 0,01$), в КГ снижение интенсивности боли произошло всего на 14,0%. При этом число выбранных дескрипторов в среднем в ОГ уменьшилось на 62,5% ($p < 0,01$), в ГС – на 54,3% ($p < 0,01$) и в КГ – на 31,5% ($p < 0,01$).

Таблица 1 Динамика показателей клинических проявлений по С.П. Миронову (1999) у женщин в состоянии постменопаузы, больных остеоартрозом с сопутствующим остеопеническим синдромом в баллах ($M \pm m$)

Показатели (в баллах)	Показатели у здоровых лиц (n=20)	Контрольная группа (n=40)		Группа сравнения (n=40)		Основная группа (n=40)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Боль в суставе	4,32±0,13	2,92±0,14#	3,16±0,10#	2,94±0,12#	3,83±0,11*	2,96±0,11#	4,18±0,15***
Патологическая подвижность в суставе	4,68±0,10	3,86±0,09#	4,03±0,08	3,84±0,11#	4,42±0,07	3,77±0,08#	4,59±0,09*
Нестабильность сустава по ощущениям пациента	4,56±0,12	3,14±0,11#	3,86±0,06*#	3,12±0,12#	4,25±0,11*	3,07±0,10	4,43±0,08*
Объём движений	4,18±0,09	2,87±0,09#	3,18±0,10#	2,81±0,08#	3,86±0,09*	2,74±0,06#	4,09±0,07***
Гипотрофия мышц	3,98±0,13	3,22±0,11#	3,31±0,13	3,17±0,14#	3,46±0,12	3,11±0,12#	3,78±0,11**

Примечание: * – $p < 0,05$ и ** – $p < 0,01$ – достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; # – $p < 0,05$ – достоверность различий по сравнению с показателями у здоровых лиц; *** – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей группы контроля.

Таблица 2 Динамика альгофункциональных показателей у женщин в состоянии постменопаузы, больных остеоартрозом с сопутствующим остеопеническим синдромом (M±m)

Показатели	Показатели у здоровых лиц	Контрольная группа (n=40)		Группа сравнения (n=40)		Основная группа (n=40)	
		До лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Боль в покое по ВАШ (мм)	1,62±0,08	4,50±0,09#	3,36±0,11*#	4,53±0,10#	2,28±0,08**#	4,55±0,11#	1,86±0,09***"
Боль при движении по ВАШ (мм)	5,21±0,13	8,78±0,15#	7,87±0,12#	8,85±0,16#	6,93±0,12*#	8,89±0,14#	5,87±0,14***"
Индекс Лекена – боль в покое (в баллах)	0,88±0,08	3,13±0,11#	2,69±0,04#	3,16±0,13#	1,75±0,05**#	3,21±0,12#	1,16±0,04***"
Индекс Лекена – боль при движении (в баллах)	2,45±0,09	7,24±0,12#	4,96±0,14*#	7,27±0,14#	3,32±0,13**#	7,31±0,13#	2,74±0,11***"
Опросник Мак-Гилла							
Ранговый индекс боли (баллы)	16,7±1,29	38,7±2,23#	76,4±5,1*	39,1±2,26#	76,3±5,2*	39,9±2,21#	79,2±5,1**
Число выбранных слов-дескрипторов	5,81±0,12	15,6±1,02#		16,3±1,06#		16,8±1,04#	

Примечание: * – p<0,05 и ** – p<0,01 – достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; # – p<0,05 – достоверность различий по сравнению с показателями у здоровых лиц; " – p<0,05 – достоверность различий относительно показателей группы контроля.

При проведении сравнительного анализа МПКТ по T-критерию (SD) в зависимости от используемых методов лечения у больных ОГ (медикаментозная, радоно- и магнитотерапия) был отмечен достоверный прирост МПКТ через 2 года, составивший +1,58 SD (p<0,05) в поясничных позвонках (трабекулярная костная ткань) и +2,34 SD (p<0,05) в шейке бедра (кортикальная костная ткань). У пациенток ГС (медикаментозная и радонотерапия) также был отмечен прирост МПКТ через 2 года, составивший +1,26 SD (p<0,05) в поясничных позвонках и +1,98 SD (p<0,05) в шейке бедра. При этом существенное улучшение данного показателя в группах, получавших лечение в курортных условиях (ОГ и ГС) произошло за счёт известных эффектов радонотерапии: уменьшение пролиферативных процессов в соединительной ткани; уменьшение количества тканевой жидкости (отёчность, пастозность); улучшение микроциркуляторных, нейротрофических и системных метаболических процессов. Преимущество в ОГ объясняется дополнительным назначением магнитотерапии и её благоприятными терапевтическими эффектами [8]. У пациенток контрольной группы при применении только медикаментозного лечения прирост МПКТ был минимален и незначителен. Эти отдалённые результаты свидетельствуют о том, что восстановительное лечение данной категории больных в санаторно-курортных условиях обосновано, так как комплексная бальнео-, физио- и медикаментозная терапия способствует обратимости остеопении в позвоночнике и шейке бедренной кости, при этом прирост МПКТ в кортикальных костях происходит достоверно (p<0,05) лучше, чем в трабекулярных. Матричный корреляционный анализ показал обратную взаимосвязь данных денситометрии с альгофункциональными показателями: чем больше был прирост МПКТ, тем ниже была интенсивность боли по ВАШ (r=-0,63; p<0,001) и по Лекену (r=-0,63; p<0,001).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведение восстановительного лечения коксартроза, отягощённого остеопенией, у женщин в постменопаузальном периоде с применением лечебных физических факторов и рациональной фармакотерапии обосновано и целесообразно.

2. Лечение коксартроза с сопутствующей остеопенией у женщин в состоянии постменопаузы в амбулаторных условиях с применением регулятора кальциево-фосфорного обмена Натекаль Д3 способствует улучшению функции суставов на 9,6%, редукции болевого синдрома по ВАШ – на 17,9% (p<0,05), по индексу Лекена – на 22,8% (p<0,05), снижению рангового индекса боли в среднем на 14,0% и числа выбранных дескрипторов на 31,5% (p<0,01) по сравнению с исходными данными.

3. Проведение восстановительного лечения женщин в состоянии постменопаузы, больных коксартрозом с сопутствующей остеопенией, в санаторно-курортных условиях с применением маломинерализованной сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевой минеральной воды источника № 7 имени акад. И.П. Павлова, радоновых ванн и регулятора кальциево-фосфорного обмена Натекаль Д3 обеспечивает по сравнению с исходными данными улучшение функции суставов в среднем на 28,8% (p<0,05), редукцию болевого синдрома по ВАШ на 46,5% (p<0,01), по индексу Лекена – на 63,2% (p<0,01), снижение рангового индекса боли в среднем на 63,9% (p<0,01) и числа выбранных дескрипторов на 62,5% (p<0,01).

4. Включение в курортный комплекс низкоинтенсивной магнитотерапии (основная группа) повышает клиническую эффективность в сравнении с применением бальнео- и медикаментозной терапии (группа сравнения) на 8,4%, а при применении только медикаментозной терапии (контрольная группа) – на 21,8% (p<0,05).

5. Результаты отдалённых наблюдений у женщин в состоянии постменопаузы, больных остеоартрозом с сопутствующим остеопеническим синдромом, свидетельствуют, что комплексное применение медикаментозной (Натекаль Д3), радоно- и магнитотерапии в послекурортном периоде в сравнении с данными до лечения способствует приросту минеральной плотности трабекулярной и кортикальной костной ткани в среднем на +1,96 SD (p<0,05), что обеспечивает увеличение длительности ремиссии до 18 месяцев в 72% случаев. Это достоверно выше, чем при применении медикаментозной (Натекаль Д3) и радоно-терапии и монотерапии Натекалем Д3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wright NC. Arthritis increases the risk for fractures – results from the Women's Health Initiative. *J Rheumatol.* 2011;38;8:1680-8.
2. Капустина ЕВ, Большакова ТЮ, Шарайкина ЕП, Чупахина ВА. Соматометрическая характеристика женщин с остеоартрозом и остеопорозом по материалам краевого центра остеопороза. *Сибирское медицинское обозрение.* 2012;6:34-5.
3. Романов ГН, Руденко ЭВ. Современные проблемы возраст-ассоциированных заболеваний: остеоартроз и остеопороз. *Медицинские новости.* 2012;8:26-9.
4. Curro M, Marini H, Alibrandi A, Ferlazzo T, Condello S, Polito F, et al. The ESR2 Alul gene polymorphism is associated with bone mineral density in postmenopausal women. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2011;127:413-7.
5. Ефименко НВ, Глухов АН, Кайсинова АС. Прошлое, настоящее и будущее экспериментальной курортной науки. *Курортная медицина.* 2015;2:13-8.
6. Тицкая ЕВ, Левицкий ЕФ, Зарипова ТН, Решетова ГГ, Козлов СВ, Барабаш ЛВ, и др. Интенсивная комплексная бальнеопеллоидотерапия остеоартроза. *Физиотерапия, бальнеология, реабилитация.* 2014;6:31-7.
7. Бяловский ЮЮ, Ларинский НЕ, Иванов АВ. Применение низкочастотного бегущего магнитного поля в лечении остеоартроза коленных суставов. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* 2012;3:16-8.
8. Никулина ДМ, Адров АВ. Эффективность применения аппаратно-программного комплекса «Мультимаг» в комплексной терапии диабетических ангиопатий и эутиреоидного зоба I-II ст. *Курортные ведомости.* 2010;3:48-50.
9. Пономаренко ГН. (ред.) *Физическая и реабилитационная медицина.* Москва, РФ: «ГЕОТАР-Медиа»; 2016. 685 с.
10. Меньшикова ТБ, Жукова ЕВ. Эффективность альфа-терапии при остеоартрозе. *Цитокины и воспаление.* 2011;2(10):99-100.
11. Ударцев ЕЮ. Иммуноцитологические механизмы посттравматического синовиального воспаления и обоснование возможности использования радонотерапии для профилактики остеоартроза. *Фундаментальные исследования.* 2011;7:147-51.
12. Бабякин АФ, Кайсинова АС, Ефименко НВ, Ахкубекова НК. *Способ коррекции психоэмоциональных нарушений при функциональной гиперпролактинемии с применением радонотерапии и интерференттерапии.* Патент Российской Федерации № 2415663. 08.12.2009.

REFERENCES

1. Wright NC. Arthritis increases the risk for fractures – results from the Women's Health Initiative. *J Rheumatol.* 2011;38;8:1680-8.
2. Kapustina EV, Bolshakova TYu, Sharaykina EP, Chupakhina VA. Somatometric characteristics of women with osteoarthritis and osteoporosis according to the materials of the regional center of osteoporosis. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie.* 2012;6:34-5.
3. Romanov GN, Rudenko EV. Sovremennye problemy vozrast-assotsirovannykh zabolevaniy: osteoartrroz i osteoporoz [Modern problems of age-associated diseases: osteoarthritis and osteoporosis]. *Meditsinskie novosti.* 2012;8:26-9.
4. Curro M, Marini H, Alibrandi A, Ferlazzo T, Condello S, Polito F6 et al. The ESR2 Alul gene polymorphism is associated with bone mineral density in postmenopausal women. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2011;127:413-7.
5. Efimenko NV, Glukhov AN, Kaysinova AS. Proshloe, nastoyashchee i budushchee eksperimental'noy kurortnoy nauki [Past, present and future of experimental spa science]. *Kurortnaya meditsina.* 2015;2:13-8.
6. Titskaya EV, Levitskiy EF, Zaripova TN, Reshetova GG, Kozlov SV, Barabash LV, i dr. Intensivnaya kompleksnaya bal'neopeloidoterapiya osteoartrroza [Intensive complex balneopeloidotherapy of osteoarthritis]. *Fizioterapiya, bal'neologiya, reabilitatsiya.* 2014;6:31-7.
7. Byalovskiy YuYu, Larinskiy NE, Ivanov AV. Primenenie nizkochastotnogo begushchego magnitnogo polya v lechenii osteoartrroza kolennykh sustavov [The application of a low-frequency traveling magnetic field for the treatment of knee joint osteoarthritis]. *Fizioterapiya, bal'neologiya, reabilitatsiya.* 2012;3:16-8.
8. Nikulina DM, Adrov AV. Effektivnost' primeneniya apparatno-programmnogo kompleksa «Mul'timag» v kompleksnoy terapii diabeticeskikh angiopatii i eutiroidnogo zoba I-II st [Efficiency of application of the «Multimag» hardware-software complex in the therapy of diabetic angiopathies and euthyroid goiter of I-II degree]. *Kurortnye vedomosti.* 2010;3:48-50.
9. Ponomarenko GN. (red.) *Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina* [Physical and rehabilitation medicine]. Moscow, RF: «GEOTAR-Media»; 2016. 685 p.
10. Menshikova TB, Zhukova EV. Effektivnost' al'fa-terapii pri osteoartrroze [Effectiveness of alpha therapy in osteoarthritis]. *Tsitokiny i vospalenie.* 2011;2(10):99-100.
11. Udartsev EYu. Immunotsitologicheskie mekhanizmy posttravmaticheskogo sinovial'nogo vospaleniya i obosnovanie vozmozhnosti ispol'zovaniya radonoterapii dlya profilaktiki osteoartrroza [Immunocytological mechanisms of posttraumatic synovial inflammation and the rationale for radon therapy using for the prevention of osteoarthritis]. *Fundamental'nye issledovaniya.* 2011;7:147-51.
12. Babyaikin AF, Kaysinova AS, Efimenko NV, Akhukubekova NK. *Sposob korrektsii psikhoemotsional'nykh narusheniy pri funktsional'noy giperprolaktinemii s primeneniem radonoterapii i interferentsterapii* [The method of psychoemotional disorders correction in functional hyperprolactinaemia with the use of radon therapy and interference therapy]. Patent Rossiyskoy Federatsii № 2415663. 08.12.2009.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кайсинова Агнесса Сардоевна, доктор медицинских наук, заместитель директора по лечебной работе Пятигорского государственного НИИ курортологии

Меньшикова Татьяна Борисовна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник научного отдела восстановительной ревматологии Пятигорской клиники Пятигорского государственного НИИ курортологии

Лепшокова Амина Борисовна, аспирант Пятигорской клиники Пятигорского государственного НИИ курортологии

Ефименко Наталья Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, директор Пятигорского государственного НИИ курортологии

Гайдамака Иван Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой мануальной терапии Ставропольского государственного медицинского университета

AUTHOR INFORMATION

Kaysinova Agnessa Sardoevna, Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Curative Work, Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

Menshikova Tatyana Borisovna, Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Scientific Department of the Revival Rheumatology, Pyatigorsk Clinic of the Pyatigorsk State Research Institute of Balneology

Lepshokova Amina Borisovna, Postgraduate student, Pyatigorsk Clinic of Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

Efimenko Natalia Viktorovna, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Director of Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

Gaydamaka Ivan Ivanovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Manual Therapy of the Stavropol State Medical University

Ахкубекова Нелли Кайтмурзаевна, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник научного отдела физической и реабилитационной медицины Пятигорской клиники Пятигорского государственного НИИ курортологии

Жукова Елена Васильевна, кандидат медицинских наук, заведующая неврологическим отделением Пятигорской клиники Пятигорского государственного НИИ курортологии

Пачин Сергей Александрович, кандидат медицинских наук, главный врач Краевого санатория для детей с родителями «Горячий ключ»

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Кайсинова Агнесса Сардоевна
доктор медицинских наук, заместитель директора по лечебной работе
Пятигорского государственного НИИ курортологии

357500, Российская Федерация, г. Пятигорск, пр. Кирова, 30

Тел.: (+7) 8793 335766

E-mail: orgotdel@gniik.ru

Akhkubekova Nelly Kaytmurzaevna, Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher of the Scientific Department of the Physical and Rehabilitation Medicine, Pyatigorsk Clinic of Pyatigorsk State Medical Research Institute of Balneology

Zhukova Elena Vasilievna, Candidate of Medical Sciences, Head of Neurology Department, Pyatigorsk Clinic of Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

Pachin Sergey Aleksandrovich, Candidate of Medical Sciences, Chief Physician of the Regional Sanatorium for Children with Parents «Hot Key»

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Kaysinova Agnessa Sardoevna
Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Curative Work, Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

357500, Russian Federation, Pyatigorsk, Kirova Ave., 30

Tel.: (+7) 879 3335766

E-mail: orgotdel@gniik.ru

Received 06.06.2017

Accepted 08.09.2017

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: КАС, МТБ, ЕНВ, ГИИ, АНК, ПСА

Сбор материала: МТБ, ЛАБ, ГИИ, АНК, ЖЕВ, ПСА

Статистическая обработка данных: ЛАБ, ЖЕВ

Анализ полученных данных: КАС, МТБ, ЕНВ, ГИИ, АНК, ПСА

Подготовка текста: КАС, ЛАБ, ЕНВ, ЖЕВ, ПСА

Редактирование: КАС, МТБ, ЕНВ, ГИИ, АНК

Общая ответственность: КАС, ЕНВ

Поступила 06.06.2017

Принята в печать 08.09.2017

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХЕЛИКОБАКТЕР ПИЛОРИ АССОЦИИРОВАННЫХ ФОРМ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ У ЖИТЕЛЕЙ ОБЛАСТИ МАЗАРИ ШАРИФ ИСЛАМСКОЙ РЕСПУБЛИКИ АФГАНИСТАН

ХАЙРИДДИН ХОЖИ РАМАЗОН¹, Ю.А. ШОКИРОВ², С.С. ДЖАЛИЛОВ²

¹ Университет Сенаи, Мазари Шариф, Исламская Республика Афганистан

² Кафедра внутренних болезней № 1, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучить эффективность эрадикационной терапии у больных с *H. pylori* ассоциированными формами язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.

Материал и методы: у 88 больных с хеликобактер-ассоциированными формами язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки на основании клинического, эндоскопического, бактериологического методов с постановкой ПЦР изучена эффективность Маастрихтской схемы тройной терапии. Больные были распределены по возрасту, полу и характеру язвенного повреждения. Эффективность лечения оценивалась по следующим критериям: стихание клинической симптоматики, рубцевание язвенного дефекта и степень эрадикации *H. pylori*.

Результаты: полученные данные показали, что полное рубцевание одиночных язв желудка достигло у 100,0%, а эрадикация у 80,0% больных. При множественных язвах рубцевание наблюдалось в 60,0%, а эрадикация – в 80,0% случаев. При круглых и пептических язвах желудка рубцевание имело место у 16,7%, а эрадикация – у 33,3% пациентов, тогда как при локализации в 12-перстной кишке эти показатели были сравнительно выше – 40,0% и 60,0% соответственно. В общей популяции обследованных больных при язвенной болезни желудка рубцевание достигало до 60,0%, эрадикация – до 71,8%; лучшие показатели отмечены при язвенной болезни 12-перстной кишки – 83,9% и 87,5% соответственно.

Заключение: трёхкомпонентная эрадикационная терапия хеликобактер-ассоциированных форм язвенной болезни с назначением кларитромицина, амоксициллина в сочетании с омепразолом является достаточно высокоэффективной. Результаты лечения определённо зависят от локализации и характера язвенного повреждения, штаммов *H. pylori* и возраста больного.

Ключевые слова: язвенная болезнь желудка, язвенная болезнь 12-перстной кишки, хеликобактер-ассоциированные язвенные повреждения, рубцевание, эрадикация.

THE RESULTS OF COMPLEX TREATMENT OF HELICOBACTER PYLORI ASSOCIATED FORMS OF STOMACH AND DUODENAL ULCER DISEASE IN THE POPULATION OF MAZARI SHARIF PROVINCE OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF AFGHANISTAN

KHAYRIDDIN KHOZHI RAMAZON¹, Yu.A. SHOKIROV², S.S. JALILOV²

¹ Senai University, Mazari Sharif, Islamic Republic of Afghanistan

² Department of Internal Diseases № 1, Avicenna Tajik State Medical, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the effectiveness of eradication therapy in patients with *H. pylori*-associated forms of stomach and duodenal ulcer disease.
Methods: In 88 patients with Helicobacter-associated forms of stomach and duodenal ulcer disease on the basis of clinical, endoscopic, bacteriological methods with PCR formulation, the effectiveness of the Maastricht scheme of triple therapy was studied. The patients were divided by age, gender and the nature of ulcerative lesions. The effectiveness of treatment was assessed by the following criteria: abating of clinical symptoms, cicatrization of ulcerative defect and degree of eradication of *H. pylori*.

Results: The obtained data showed that complete scarring of «single» stomach ulcers reached 100.0%, and eradication in 80.0% of patients. With «multiple» ulcers scarring was observed in 60.0%, and eradication – in 80.0% of cases. With «round» and «peptic» stomach ulcers, scarring took place in 16.7%, and eradication occurred in 33.3% of patients, while in the duodenum, these indicators were relatively higher – 40.0% and 60.0% respectively. In the general population of the examined patients with gastric ulcer, scarring reached 60.0%, eradication – up to 71.8%; the best indicators were noted for peptic ulcer disease – 83.9% and 87.5%, respectively.

Conclusions: Three-component eradication therapy Helicobacter-associated forms of stomach and duodenal ulcer disease with the prescription of Clarithromycin, Amoxicillin in combination with Omeprazole is quite highly effective. The results of treatment are definitely dependent on the location and nature of the ulcerative lesion, *H. pylori* strains and the patient's age.

Keywords: Stomach ulcer, duodenal ulcer, Helicobacter-associated ulcerative lesions, scarring, eradication.

ВВЕДЕНИЕ

Наряду с всеобщим признанием роли и значимости в развитии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (ЯБЖДК) инфекции *H. Pylori*, многие авторы продолжают рассматривать роль механических факторов, гастритическую теорию

[1-3]. Некоторые авторы отдают предпочтение пептическому фактору, фактору нарушения равновесия агрессии и защиты слизистой оболочки, подчеркивая при этом значение генетических, психоэмоциональных, социально-бытовых условий и образа жизни в целом [2, 4-6]. Общеизвестным фактом остаётся более частое распространение заболеваний верхнего отдела пищева-

рительного тракта среди жителей Средней Азии по сравнению с населением Европейской части, отличающихся климатогеографическими условиями, характером питания, образом жизни [7-9]. В опубликованных работах ведущих авторов всё же доминирующее внимание уделено зависимости распространения хеликобактериоза и патологии желудка и двенадцатиперстной кишки [9, 10]. Что касается региона Центральной Азии, особенно Исламской Республики Афганистан, отличающегося этногеографическими условиями и характером питания и характеризующегося ухудшением социально-экономических, бытовых и экологических условий жизни, связанным с затянувшейся гражданской войной, то многие особенности патологии верхнего отдела пищеварительного тракта требуют дальнейшего изучения. Остаются совершенно не исследованными клинико-эндоскопические особенности течения, частота и характер хеликобактер-ассоциированных форм (ХАФ) ЯБЖДК, природа её возникновения, характер осложнений [11-13]. Наряду с этими вопросами, остаётся неизученной эффективность современных методов эрадикационной терапии ЯБЖДК [12-15], рекомендованной Маастрихтскими конференциями гастроэнтерологов, что и послужило основанием для определения актуальности и выбора данной темы исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность комплексной эрадикационной терапии у больных с *H. pylori* ассоциированными формами язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки – жителей области Мазари Шариф Исламской Республики Афганистан.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено клинико-эндоскопическое и бактериологическое обследование 88 больных – коренных жителей области Мазари Шариф Исламской Республики Афганистан с установленными признаками ХАФ ЯБЖДК. Все больные находились на стационарном обследовании, лечении и диспансерном, динамическом наблюдении в гастроэнтерологическом отделении областного госпиталя г. Мазари Шариф, за период с 2012 по 2016 г.г. Всем пациентам обследование проводилось в тёплое время года (апрель-октябрь).

Критериями включения в исследование являлось наличие *H. pylori*-ассоциированных форм ЯБЖДК. Критериями исключения из исследования была ЯБЖДК с сопутствующими заболеваниями жёлчного пузыря, поджелудочной железы, печени, а также в сочетании с артериальной гипертензией, ИБС и другими метаболическими и аутоиммунными заболеваниями.

Общеклиническое обследование включало сбор анамнеза заболевания с уточнением продолжительности процесса, частоты обострений, исходов предыдущих курсов лечения. Детально изучались жалобы больных, интенсивность, ритмичность, локализация болевого синдрома и характер диспепсических расстройств. Устанавливались частота изжоги, отрыжки, тошноты, срыгивания, а также расстройства стула и цвет испражнений до и после лечения.

Эндоскопическое исследование включало проведение видеэзофагогастродуоденоскопии. Больные отбирались по согласию, при отсутствии противопоказаний. Исследование проводилось по методике Г.Б. Гиршмана, аппаратом фирмы "Olympus EVIS EXERA II" (Япония), позволяющим в течение одной процедуры последовательно осмотреть состояние слизистой оболочки

пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки и, при необходимости, прицельно взять биопсийный материал для гистологического исследования. Оценка состояния и характер патологии слизистой оболочки проводилась согласно рекомендациям эндоскопического раздела «Сиднейской классификации», с учётом её модификации от 1996 года.

Бактериологическое исследование для выявления *H. pylori* проводилось в лаборатории областного госпиталя с консультацией с сотрудниками кафедры микробиологии и вирусологии областного университета Исламской Республики Афганистан. Материалом исследования являлись кал и кровь больного, а также биопсийный материал из слизистой оболочки желудка. Культивирование проводилось в течение 4-14 дней по общепринятой методике. Определялись оксидазная и каталазная активность, быстрый уреазный тест (БУТ), постановка полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Таким образом, в результате комплексного обследования достоверно верифицировалась нозологическая принадлежность заболевания. Проводимые эндоскопическое и бактериологическое исследования позволили достоверно установить характер патологии слизистой пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.

Эрадикационная терапия проводилась по общепринятой тройной схеме: амоксициллин по 1000 мг х 2 раза в сутки, кларитромицин – 500 мг х 2 раза в сутки в течение 7 дней, омепразол – 20 мг х 2 раза в сутки в течение 3 недель. Окончательные результаты оценивались через 30 дней после проведения эрадикационного лечения с повторной постановкой ПЦР-теста для определения *H. pylori* и повторной эндоскопии.

На каждого обследованного заполнялась специально разработанная карта с указанием жалоб, анамнестических данных, данных объективного осмотра и результатов исследований.

Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$); для качественных показателей – относительную величину (Р,%). Для определения различий между группами по качественным признакам использовался критерий χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эффективность эрадикационной терапии оценивалась на основании таких показателей, как уменьшение или исчезновение основных жалоб и симптоматологии язвенной болезни, сроки рубцевания язвенного дефекта и степень эрадикации (табл.).

Представленные результаты показали достаточно высокую эффективность лечения, что, по всей вероятности, было связано с особенностями данного региона, а именно – склонностью населения к редкому употреблению антибиотиков по поводу простудных и других заболеваний. Это, видимо, сохранило высокую чувствительность *H. pylori* к антибиотикам, исключая возможность развития резистентных штаммов этих бактерий до начала лечения.

Результаты лечения в определённой степени зависели от возраста, длительности язвенного анамнеза и от характера язвенного дефекта. Вполне понятно, что учитывая выраженность и интенсивность болевого синдрома, мучительную изжогу, запоры, некоторым больным в течение 3-5 дней, до купирования этих проявлений, в блок-схему добавляли спазмолитики, антацидные препараты, растительные слабительные.

Таблица Результаты лечения больных ЯБЖДК

Характер патологии	Возраст 18-29 лет n=32		Результат эрадикации %	Рубцевание язвы %	Возраст 30-50 лет n=56		Результат эрадикации %	Рубцевание язвы %
	мужчины	женщины			мужчины	женщины		
Одиночная ЯЖ	2	2	4 (100%)	4 (100%)	3	2	5 (100%)	4 (80,0%)
Множественные ЯЖ	2	2	4 (100%)	4 (100%)	3	2	4 (80,0%)	3 (60,0%)
Круглая ЯЖ	-	-	-	-	5	1	2 (33,3%)	1 (16,7%)
Пептическая ЯЖ	3	-	1 (33,1%)	1 (33,1%)	3	2	3 (60,0%)	2 (40,0%)
Одиночная ЯДК	4	4	8 (100%)	8 (100%)	6	6	12 (100%)	12 (100%)
Множественные ЯДК	7	2	9 (100%)	9 (100%)	10	6	14 (87,5%)	12 (75,0%)
Пептическая ЯДК	4	-	2 (50,0%)	2 (50,0%)	5	2	4 (57,1%)	4 (57,1%)

Примечания: ЯЖ – язва желудка; ЯДК – язва двенадцатиперстной кишки

У молодых больных ЯБЖДК, как у мужчин, так и женщин, в результате эрадикационной терапии рубцевание при одиночных и множественных язвенных дефектах отмечено в 100,0% случаев. В указанной возрастной группе обследованных с пептической язвой результаты лечения оказались хуже: лишь у одного больного с локализацией язвы в желудке и у двоих больных с дуоденальной локализацией наблюдалась полная эрадикация с рубцеванием язвенного дефекта. У остальных двух больных с желудочной локализацией язв и у двух – с дуоденальной язвой получен отрицательный результат. Таким образом, в молодом возрасте неудовлетворительные результаты лечения язвенной болезни из 32 больных молодого возраста получены в 4 (12,5%) случаях, тогда как у остальных 28 (87,5%) пациентов результаты лечения были успешными.

Сравнительный анализ результатов лечения в зависимости от локализации язвы показал, что у больных с ЯБЖ они были сравнительно хуже. Полная эрадикация при одиночной язве была успешной и достигала 100,0% больных, но полное рубцевание язвы наблюдалось в 80,0% случаев. При множественных язвах желудка полная эрадикация установлена у 80,0%, а рубцевание язвы – у 60,0% больных. Среди пациентов с круглой язвой желудка полная эрадикация отмечена лишь в 33,3%, а рубцевание – в 16,7% наблюдений. Схожие результаты получены и при пептических язвах желудка: полная эрадикация и рубцевание имели место в 60,0% и 40,0% случаев соответственно.

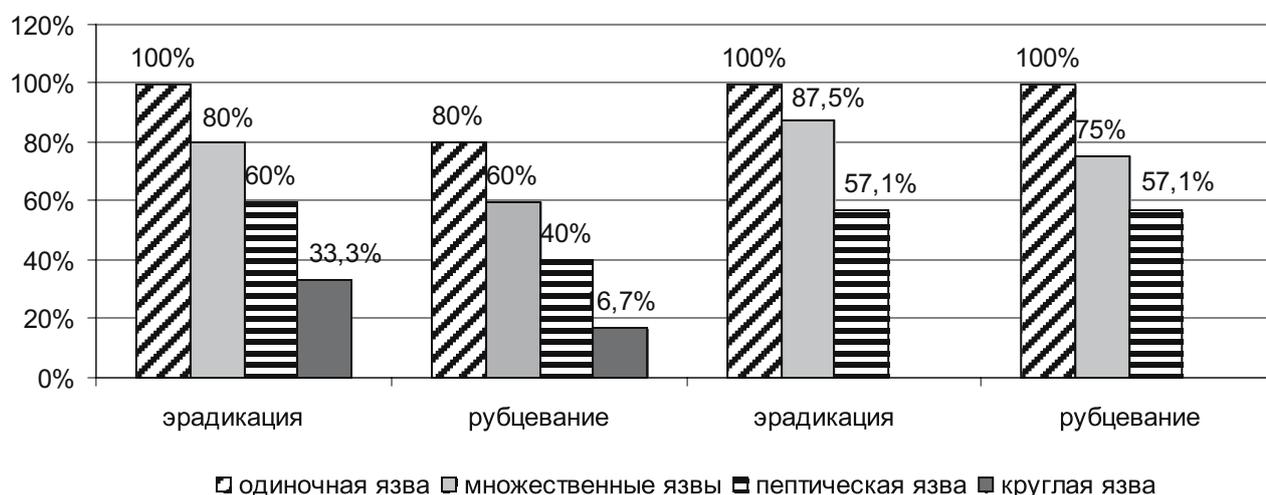
Сравнительно лучшие результаты были получены при лечении ЯБДК. Так, при одиночных язвах во всех случаях наблюдалась полная эрадикация с рубцеванием язвы. При множественных язвах эрадикация наступила у 87,5%, а рубцевание язвы – у 75,0% обследованных. При пептических язвах полная эрадикация с рубцеванием язвы имела место в 57,1% наблюдений. Вышеописанные результаты наглядно представлены на рис. 1, 2.

Таким образом, в группе больных ЯБЖ полная эрадикация и рубцевание язвы не наступили в 9 (28,1%) и 13 (40,0%) случаях соответственно. В группе же больных с ЯБДК полная эрадикация и рубцевание язвы не отмечены в 7 (12,5%), $p>0,05$ и 9 (16,0%), $p<0,05$ наблюдений соответственно. Следует отметить, что вышеотмеченные пациенты характеризовались, главным образом, старшим возрастом, а по характеру язвенного повреждения отличались особыми, неблагоприятными формами язвенного повреждения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трёхкомпонентная эрадикационная терапия ХАФ ЯБЖДК кларитромицином, амоксициллином и омепразолом у жителей области Мазари Шариф Исламской Республики Афганистан оказалась достаточно высокоэффективной. Результаты лечения определённо зависят от локализации и характера язвенного повреждения, а также и от возраста больных.

Рис. 1 Сравнительная оценка результатов лечения в зависимости от характера и локализации язвенного дефекта



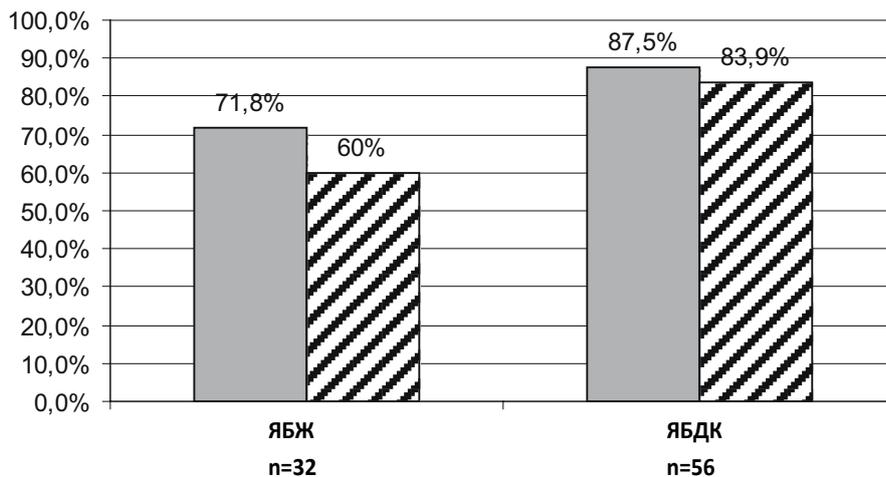


Рис. 2 Сравнительная характеристика результатов лечения в общей популяции обследованных больных

■ полная эрадикация
▨ рубцевание язвы

ЛИТЕРАТУРА

REFERENCES

1. Циммерман ЯС. Действительно ли «открытие» *Helicobacter pylori* стало «революцией в гастроэнтерологии». *Клиническая медицина*. 2013; 91(8):13-21.
2. Saito N, Ooi H, Konishi K, Shoji E, Kato M, Asaka M. Coccoid *Helicobacter pylori* can directly adhere and invade in agminated formation to human gastric epithelial cells. *Advances in Microbiology*. 2012; 2(2):112-116. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/aim.2012.22015>.
3. Москалёв АВ, Рудой АС, Апчел ВЯ, Никитин АФ. Иммунопатогенез хронического гастрита и его роль в канцерогенезе. *Вестник Российской военной-медицинской академии*. 2016;53(1):241-7.
4. Ageeva ES, Shtygasheva OV, Iptyshev VM, Ryazantseva NV. Роль нарушений системы цитокинов в патогенезе *Helicobacter pylori*-ассоциированной патологии. *Бюллетень Сибирской медицины*. 2011; 10(6):5-8.
5. Леонтьева НИ, Грачёва НМ, Щербakov ИТ. Значение дисбактериоза кишечника в течении хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, ассоциированных с *Helicobacter pylori*. *Инфекционные болезни*. 2010;8(4):83-5.
6. Сварваль АВ, Ферман РС, Жебрун АБ. Изучение динамики превалентности инфекции, обусловленной *Helicobacter pylori*, среди различных возрастных групп населения Санкт-Петербурга в 2007-2011 годах. *Инфекция и иммунитет*. 2012;2(4):741-6.
7. Афендулов СА, Журавлёв ГЮ, Кадиров КМ. Реабилитация больных после ушивания перфоративной гастродуоденальной язвы. *Вестник Авиценны*. 2011;4:25-8.
8. Ашуров ДМ, Файзуллаев АХ. Некоторые особенности клиники и диагностики кровотечений при гастродуоденальных язвах, ассоциированных *H. pylori*. *Вестник Авиценны*. 2011;4:51-8.
9. Курлан НЮ, Ольховская ОН. Влияние инфицирования детей хеликобактер пилори на показатели клеточного иммунитета больных при шигеллёзе. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2017;3: 64-7.
10. Ивашкин ВТ, Маев ИВ, Лапина ТЛ, Шептулин АА. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2012;22(1):87-9.
1. Tsimmerman YaS. Deystvitel'no li «otkrytie» *Helicobacter pylori* stalo «revolyutsiyey v gastroenterologii» [Has the discovery of *Helicobacter pylori* actually made a revolution in gastroenterology?]. *Klinicheskaya meditsina*. 2013;91(8):13-21.
2. Saito N, Ooi H, Konishi K, Shoji E, Kato M, Asaka M. Coccoid *Helicobacter pylori* can directly adhere and invade in agminated formation to human gastric epithelial cells. *Advances in Microbiology*. 2012; 2(2):112-116. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/aim.2012.22015>.
3. Moskalyov AV, Rudoy AS, Apchel VYa, Nikitin AF. Imunnopatogenez khronicheskogo gastrita i ego rol' v kantserogenezе [Immunopatogenesis of chronic gastritis and its role in carcinogenesis]. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii*. 2016;53(1):241-7.
4. Ageeva ES, Shtygasheva OV, Iptyshev VM, Ryazantseva NV. Rol' narusheniy sistemy tsitokinov v patogeneze *Helicobacter pylori*-assotsirovannoy patologii [The role disorders at system of cytokines in pathogenesis of *Helicobacter pylori*-associated pathology]. *Byulleten' Sibirskoy meditsiny*. 2011;10(6):5-8.
5. Leontyeva NI, Grachyova NM, Shcherbakov IT. Znachenie disbakterioza kishchechnika v techenii khronicheskikh zabolevaniy zheludочно-kishechnogo trakta, assotsirovannykh s *Helicobacter pylori* [Significance of gut dysbiosis in the course of chronic diseases of the gastrointestinal tract associated with *Helicobacter pylori*]. *Infektsionnye bolezni*. 2010;8(4):83-5.
6. Svarval AV, Ferman RS, Zhebrun AB. Izuchenie dinamiki prevalentnosti infektsii, obuslovlennoy *Helicobacter pylori*, sredi razlichnykh vuzrastnykh grupp naseleniya Sankt-Peterburga v 2007-2011 godakh [Study of the dynamic of *Helicobacter pylori* infection prevalence in different age groups of St. Petersburg population in 2007-2011]. *Infektsiya i immunitet*. 2012;2(4):741-6.
7. Afendulov SA, Zhuravlyov GYu, Kadirov KM. Reabilitatsiya bol'nykh posle ushivaniya perforativnoy gastroduodenal'noy yazyvy [Rehabilitation of patients after suturing of perforated gastroduodenal ulcer]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2011;4:25-8.
8. Ashurov DM, Fayzullaev AKh. Nekotorye osobennosti kliniki i diagnostiki krvotecheniy pri gastroduodenal'nykh yavzavkh, assotsirovannykh *H. pylori* [Some peculiarities of clinical manifestations and diagnostics of gastroduodenal ulcers bleeding associated *H. pylori*]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2011;4:51-8.
9. Kurlan NYu, Olkhovskaya OM. Vliyanie infitsirovaniya detey khelikobakter pilori na pokazateli kletochnogo immuniteta bol'nykh pri shigellyoze [Impact of *H. pylori* infection of children on cell-mediated immunity indices of patients with shigellosis]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadjikistana [Bulletin of the Academy of medical sciences of Tajikistan]*. 2017;3:64-7.
10. Ivashkin VT, Maev IV, Lapina TL, Sheptulin AA. Rekomendatsii Rossiyskoy gastroenterologicheskoy assotsiatsii po diagnostike i lecheniyu infektsii *Helicobacter pylori* u vuzroslykh [Guidelines of the Russian Gastroenterological Association on diagnostics and treatment of *Helicobacter pylori* infection in adults]. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2012;22(1):87-9.

11. Симонова ЖГ, Мартусевич АК, Тарловская ЕИ. Коморбидные состояния: ИБС и язвенная болезнь, ассоциированная с *Helicobacter pylori*. *Медицина и образование в Сибири*. 2013;4:53-7.
12. Нурмухамедова ЁК, Шамухамедова НШ. Эффективность последовательной схемы антихеликобактерной терапии у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. *Форум молодых учёных*. 2017;4(8): 448-53.
13. Мовчан КН, Могила АИ, Смигельский ИС, Горшенин ТЛ, Смирнов АА, Мамичева ОЮ. Результаты лечения больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, ассоциированной с *Helicobacter pylori*, с учётом трансформации взглядов на содержание эрадикационной терапии. *Фундаментальные исследования*. 2013;11-1:143-50.
14. Дасаева ЛА, Лопатина ВВ. Диагностика язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и подбор эффективных схем лечения у больных разного возраста. *Русский медицинский журнал*. 2013;21(20): 1014-6.
15. Хамраев АА, Рустамова МТ, Хайруллаева СС. Состояние слизистого барьера желудка при эрадикации хеликобактер пилори и рубцевании язвы у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2013;12:24-6.
11. Simonova ZhG, Martusevich AK, Tarlovskaya EI. Komorbidnye sostoyaniya: IBS i yazvennaya bolezni', assotsirovannaya s *Helicobacter pylori* [Comorbide states: ischemic heart disease and the peptic ulcer associated with *Helicobacter pylori*]. *Meditsina i obrazovanie v Sibiri*. 2013;4:53-7.
12. Nurmukhamedova YoK, Shamukhamedova NSh. Effektivnost' posledovatel'noy skhemy antikhelikobakternoy terapii u bol'nykh s yazvennoy bolezni'yu dvenadtsatiperstnoy kishki [The effectiveness of a consistent scheme antihelicobacter therapy in patients with duodenal ulcer disease]. *Forum molodykh uchyonnykh*. 2017;4(8):448-53.
13. Movchan KN, Mogila AI, Smigelsky IS, Gorshenin TL, Smirnov AA, Mamicheva OYu. Rezul'taty lecheniya bol'nykh yazvennoy bolezni'yu dvenadtsatiperstnoy kishki, assotsirovannoy s *Helicobacter pylori*, s uchyotom transformatsii vzglyadov na sodержanie eradikatsionnoy terapii [Treatment results of patients with duodenal peptic ulcer, associated with *Helicobacter pylori*, taking into account attitude transformation to eradication treatment]. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2013;11-1:143-50.
14. Dasaeva LA, Lopatina VV. Diagnostika yazvennoy bolezni zheludka i dvenadtsatiperstnoy kishki i podbor effektivnykh skhem lecheniya u bol'nykh raznogo vozrasta [Diagnosis of peptic ulcer of the stomach and duodenum and selection of effective treatment regimens in patients of different ages]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;21(20):1014-6.
15. Khamraev AA, Rustamova MT, Khayrullaeva SS. Sostoyanie slizistogo bar'era zheludka pri eradikatsii khelikobakter pilori i rubtsevaniy yazvy u bol'nykh yazvennoy bolezni'yu dvenadtsatiperstnoy kishki [State of mucosal barrier of the stomach in *Helicobacter pylori* eradication and scarring ulcers in patients with duodenal ulcer disease]. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2013;12:24-6.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хайриддин Хожи Рамазон, ректор Университета Сенаи, Мазари Шариф, Исламская Республика Афганистан

Шокиров Юсупджон Ахмеджанович, д.м.н., профессор, профессор кафедры внутренних болезней № 1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Джалилов Сино Сафархонович, к.м.н., учебный ассистент кафедры внутренних болезней № 1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Джалилов Сино Сафархонович
к.м.н., учебный ассистент кафедры внутренних болезней № 1, ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 988 877755
E-mail: sino_doctor@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ШЮА
Сбор материала: ХХР
Статистическая обработка данных: ХХР, ДСС
Анализ полученных данных: ШЮА, ХХР
Подготовка текста: ШЮА, ДСС
Редактирование: ШЮА
Общая ответственность: ШЮА

Поступила 28.07.2017
Принята в печать 14.09.2017

И AUTHOR INFORMATION

Khayriddin Khozhi Ramazon, Rector of the University of Senai, Mazari Sharif, Islamic Republic of Afghanistan

Shokirov Yusupdzhon Akhmedzhanovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Internal Medicine № 1, Avicenna TSMU

Jalilov Sino Safarkhonovich, Candidate of Medical Sciences, Educational Assistant of the Department of Internal Diseases № 1, Avicenna TSMU

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Jalilov Sino Safarkhonovich
Candidate of Medical Sciences, Educational Assistant of the Department of Internal Diseases № 1, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 988 877755
E-mail: sino_doctor@mail.ru

Received 28.07.2017
Accepted 14.09.2017

ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУНОСУПРЕССИИ И ЭЛАСТОМЕТРИИ ПЕЧЕНИ В ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ КО-ИНФЕКЦИИ ВИЧ/НСV

Э.Р. РАХМАНОВ¹, Н.М. ГУЛЯМОВА¹, В.Н. ЦОЙ¹, Т.М. ШАРИПОВ², О. САЙФУДДИНОВ³

¹ Кафедра инфекционных болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Городской центр по профилактике и борьбе со СПИДом, Душанбе, Республика Таджикистан.

³ Институт гастроэнтерологии, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: коррекция основной схемы лечения ко-инфекции ВИЧ/НСV с учётом степени иммуносупрессии по показателям CD4⁺ клеток в 1 мкл крови и выраженности фиброза печёночной ткани по данным эластометрии печени.

Материал и методы: проведено комплексное обследование 21 больного с ко-инфекцией ВИЧ/НСV, по анамнестическим сведениям являющихся потребителями инъекционных наркотиков с длительным стажем. Диагноз ВИЧ-инфекции был подтверждён положительным результатом экспресс-теста, ИФА, иммуноблоттинга. Вирусный гепатит С диагностирован методом ИФА путём обнаружения в сыворотке крови анти-НСV. Для определения степени фиброза печени применялся метод эластометрии на аппарате FibroScan (Франция) на базе Института гастроэнтерологии. Полученные результаты оценивались по шкале степени фиброза печени METAVIR от F0 (здоровая печень) до F4 (цирроз печени). Количество CD4⁺ лимфоцитов в 1 мкл крови определяли методом проточной цитометрии.

Результаты: при целенаправленном комплексном обследовании 21 больного с ко-инфекцией ВИЧ/НСV обнаружены выраженные колебания в результатах эластометрии печёночной ткани (от F0 до F4) независимо от количества CD4⁺ клеток крови (от 24 до 809 клеток/мкл).

Заключение: полученные результаты свидетельствуют об отсутствии прямой зависимости между степенью выраженности иммуносупрессии по показателям CD4⁺ клеток крови и процессом формирования фиброза печёночной ткани у больных с ко-инфекцией ВИЧ/НСV, что является весомым дополнительным диагностическим критерием при выборе первоочередности терапии.

Ключевые слова: эластометрия, иммуносупрессия, ко-инфекция, ВИЧ, НCV.

SIGNIFICANCE OF IMMUNOSUPPRESSION AND ELASTOMETRY INDICES OF LIVER IN THE TACTICS OF HIV/HCV CO-INFECTION TREATMENT

E.R. RAKHMANOV¹, N.M. GULYAMOVA¹, V.N. TSOY¹, T.M. SHARIPOV², O. SAYFUDDINOV³

¹ Department of Infectious Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² The Local Center for AIDS Control and Prevention, Dushanbe, Tajikistan

³ Institute of Gastroenterology, Dushanbe, Tajikistan

Objective: Correction of the main treatment regimen for HIV/HCV co-infection, taking into account the degree of immunosuppression based on indices of CD4⁺ cells in 1 µl of blood and the severity of hepatic fibrosis tissue according to the elastometry of the liver.

Methods: A complex examination of 21 patients with HIV/HCV co-infection was carried out, according to anamnestic data who are the users of long-term injecting drugs. The diagnosis of HIV infection was confirmed by the positive result of the rapid test, ELISA, (enzyme-linked immunosorbent assay), immunoblotting. Hepatitis C virus is diagnosed by detection by ELISA of serum anti-HCV. To determine the degree of liver fibrosis, the method of elastometry on the FibroScan apparatus (France) was used on the basis of the Institute of Gastroenterology. The results were evaluated on a scale of the degree of fibrosis of liver METAVIR from F0 (healthy liver) to F4 (hepatic cirrhosis). The number of CD4⁺ lymphocytes in 1 µl of blood was determined by flow cytometry.

Results: With a targeted comprehensive examination of 21 patients with HIV/HCV co-infection, pronounced oscillations in the results of elastometry of the hepatic tissue (from F0 to F4), regardless of the number of CD4⁺ cells (24 to 809 cells/µl) were found.

Conclusions: The results obtained indicate that there is no direct correlation between the degree of immunosuppression in CD4⁺ indices and the process of formation of hepatic fibrosis in patients with co-infection with HIV/HCV, which is a significant additional diagnostic criterion in choosing the priority of therapy.

Keywords: Elastometry, immunosuppression, co-infection, HIV, HCV.

ВВЕДЕНИЕ

Вирусный гепатит С (НСV) совместно с ВИЧ-инфекцией входят в состав гемоконтактных вирусных заболеваний и, вследствие идентичного механизма заражения, довольно часто демонстрируют ко-инфекцию. Не секрет, что подавляющее число пациентов, живущих с ВИЧ, инфицированы и вирусами гепатитов В либо С [1, 2]. Среди всех инфекционных заболеваний современности ВИЧ-инфекция в виде моноинфекции и вирусный гепатит С в стадии хронизации процесса занимают одно из лидирующих положений по оценкам летальности. НCV, как моноинфекция, застигнутая на ранней стадии развития, имеет

высокие шансы на стабилизацию процесса, особенно в свете новейших лекарственных разработок современной фармацевтической индустрии [3-6]. Однако клиническое развитие процесса с формированием хронизации чревато тяжёлыми последствиями. Сочетание этих двух патологий, само собой разумеется, имеет определённые сложности в разработке алгоритма своевременной диагностики и критериев достижения эффективности лечения. Так, наличие в организме больного вируса НCV снижает эффективность антиретровирусной терапии, являющейся на сегодняшний день единственной панацеей в лечении ВИЧ-инфицированных больных [7, 8]. В то же время иммуносупрессия, сопровождающая любую клиническую форму ВИЧ-инфекции,

является мощным провоцирующим фактором активации прогрессирования поражения клеточных структур печени вирусом HCV, что нередко превращается в неуправляемый процесс и ведёт к развитию цирротической стадии с явлениями декомпенсации и повышенным риском летальности, параллельно ускоряя течение ВИЧ-инфекции [9-11].

Количество CD4⁺ лимфоцитов в 1 мкл крови является одним из маркёров оценки иммуносупрессии в организме обследуемого больного. В зависимости от уровня CD4⁺ клеток при ко-инфекции ВИЧ/НСV решается вопрос о первоочёрдности в терапии данных заболеваний: если CD4⁺ более 350 клеток/мкл – терапия начинается с лечения HCV, если CD4⁺ менее 200 клеток/мкл – первоочёрдность лечения ВИЧ, в то время как при CD4⁺ более 250 клеток/мкл и имеющихся прямых показаниях к терапии HCV, начинается лечение обеих инфекций одновременно [12, 13].

Комплекс исследований HCV включает определение уровня вирусной нагрузки HCV РНК, генотипа HCV, оценку состояния фиброза печёночной ткани и воспалительной активности на основании современных неинвазивных методов диагностики. Традиционно для диагностики заболеваний печени проводится исследование активности печёночных ферментов, таких как АлАТ и АсАТ. При острых процессах, протекающих в печёночной ткани, наблюдается высокая активность трансаминаз. Однако при хронизации заболевания уровень данных показателей не всегда является отражением процесса некротизации печёночной ткани, вследствие чего в настоящее время рекомендовано оценивать комбинацию результатов сывороточных тестов, уровня фиброза и данных ультразвуковых методов исследования. Современным методом определения степени выраженности фиброза паренхимы печени в практической медицине является эластометрия печени [14, 15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Коррекция основного лечения при ко-инфекции ВИЧ/НСV с учётом количества CD4⁺ клеток крови и параметров эластографии печени.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данной работе представлены результаты клинического и инструментального обследования 21 больного, находившегося на стационарном лечении в Городской клинической инфекционной больнице г. Душанбе в период 2016-2017 г.г. по поводу ко-инфекции ВИЧ/НСV. Все обследованные больные по данным эпидемиологического анамнеза были потребителями инъекционных наркотиков с длительным стажем. Диагноз ВИЧ подтверждён по стандартной схеме – положительные результаты экспресс-теста, ИФА, иммуноблоттинга (ИБ). Количество CD4⁺ клеток в цельной крови определялось методом проточной цитометрии. 17 (81,0%) больных согласно клинической классификации ВОЗ находились в IV клинической стадии ВИЧ, 4 (19,0%) – в III стадии. Средняя продолжительность статуса информированности об основном заболевании составила 6,1±1,5 лет. Диагноз HCV подтверждён обнаружением в сыворотке крови анти-HCV методом ИФА. ПЦР для определения генотипа вируса и оценки уровня вирусной нагрузки не проводилась, так как выявление существования взаимозависимой связи между вирусной нагрузкой HCV, генотипом вируса и скоростью прогрессирования фиброза является прерогативой гепатологов.

Морфологическое исследование тканей печени проводилось неинвазивным методом эластометрии, то есть путём прямого ультразвукового определения плотности печёночной ткани в килопаскалях (кПа) в 10-20 точках на аппарате FibroScan (Франция) на базе Института гастроэнтерологии. Полученные результаты соответствовали степеням фиброза по шкале METAVIR от F0 (здоровая печень) до F4 (цирроз печени). Достоверно известно, что по мере увеличения степени фиброза нарастает эластичность тканей печени в кПа: при результате, равном F0-1, эластичность печени нарастает до 7,0 кПа; при F2-3 – максимально до 14,5 кПа и, соответственно от 14,5 кПа и выше – при F4. Все остальные методы лабораторной диагностики проводились стандартно.

Количественные данные вычислялись в виде средних величин и ошибки средней ($M \pm m$), а качественные показатели в виде долей (%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ клинической картины сочетанного течения ВИЧ/НСV у обследованных нами больных показал парентеральный механизм заражения при использовании инъекционных наркотиков, что в определённой мере подтверждает общепризнанный фактор преобладания лиц с низкой социальной ответственностью среди зарегистрированных ВИЧ-инфицированных больных в Таджикистане. Клиническая симптоматика ВИЧ соответствовала клинической стадии болезни: лихорадка неясного генеза наблюдалась у 10 (47,6%) больных, диарея неясного генеза – у 11 (52,4%), туберкулёз лёгких – у 1 (4,8%), опихомикоз и кандидоз полости рта – у 3 (14,3%) больных. По одному пациенту демонстрировали бронхопневмонию (4,8%), стрептодермию (4,8%) и пневмоцистную пневмонию (4,8%). Особо обращают на себя внимание сроки обнаружения и регистрации статуса обследуемых пациентов: до 1 года – в 38,1% случаев, 2 года – в 2 случаях (9,5%), в период от 3 до 7 лет первично зарегистрировано 10 больных (47,6%), 1 пациент имел информацию о своем статусе в течение 12 лет. Все обследуемые пациенты, не взирая на преимущественно короткий срок регистрации статуса, находились в момент наблюдения в III-IV клинических стадиях по классификации ВИЧ-инфекции, рекомендованной ВОЗ, что свидетельствует о поздней постановке диагноза основного заболевания. Вышеизложенные рекомендации о первоочёрдности начала терапии ВИЧ либо HCV в зависимости от количества CD4⁺ клеток диктуют необходимость иметь достоверную информацию об иммунном статусе больного. Анализ количества CD4⁺ клеток обследованных больных был следующим: до 200 клеток выявлено у 12 больных (57,1%), из них у 6 (28,6%) – CD4⁺ менее 100 клеток, от 200 до 500 клеток – у 5 (23,8%), свыше 500 клеток – у 4 (19,0%) пациентов. При выборе тактики терапии в каждом конкретном случае у практического врача закономерно возникает вопрос о функциональном состоянии печёночной ткани. Показатели активности трансаминаз печени в среднем достигали следующих цифр: АлАТ – 1,3±0,3, АсАТ – 0,6±0,2, что подтверждает научные данные об их интактности при хроническом процессе. Для оценки степени поражения печёночной ткани по шкале METAVIR все пациенты были подвержены обследованию на аппарате FibroScan. По полученным данным портальный фиброз отсутствовал у 7 больных (33,3%) с полученным результатом F0 (5,0 кПа); у 4 (19,4%) пациентов уровень фиброза равнялся F1 (до 7,0 кПа); F2 (до 9,5 кПа) – у 3 (14,3%), что соответствовало портальному фиброзу с небольшим количеством септ, F3 (от 9,5 до 14,5

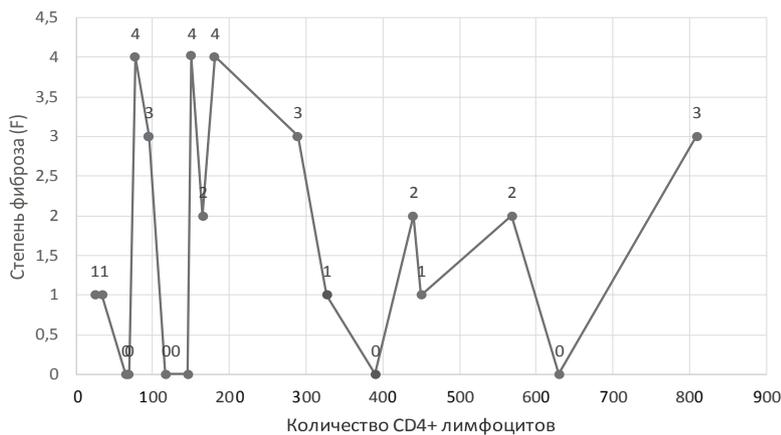


Рис. 1 Степень фиброза печёночной ткани при ко-инфекции ВИЧ/НСV

кПа), то есть портальный фиброз с многочисленными септами, обнаружен в 3 случаях (14,3%), F4 (свыше 14,6 кПа), что соответствовало цирротической стадии болезни – у 4 (19,0%) больных. Следовательно, с учётом полученных результатов, состояние 10 (47,6%) пациентов вызывало настороженность из-за риска формирования таких осложнений, как портальная гипертензия, кровотечение из расширенных вен пищевода, так как стадии сформировавшегося фиброза от F2 до F4 часто демонстрируют прогрессирующую агрессию, вследствие имеющейся ко-инфекции.

Полученные результаты сравнительного анализа степени фиброза печёночной ткани и, соответственно, количества CD4+ клеток в крови обследуемых нами больных показаны на рис. 1.

По результатам нашего исследования прямой корреляции между состоянием иммунного статуса, определяемого количеством CD4+ клеток крови, и уровнем степени фиброза у обследованных нами больных не выявлено, следовательно при выборе противовирусной терапии клиницисту необходимо оценивать оба показателя для выявления первоочередного процесса, требующего неотложных кардинальных мер.

Приводим выписки из историй болезни.

Больной М.М., 49 лет, житель Республики Таджикистан, безработный, поступил в клинику 10.05.2017 г., с жалобами на повышение температуры тела, жидкий стул без патологических примесей, желтушность склер, зуд кожи, слабость, вялость, тошноту. Считает себя больным в течение месяца. Последние 5-7 дней отмечает прогрессирующее ухудшение общего состояния. Обратился в клинику инфекционных болезней, где был госпитализирован на обследование и лечение. Из эпидемиологического анамнеза выяснено, что больной является активным потребителем инъекционных наркотиков с 2007 года. С 2000 года по настоящее время ежегодно выезжал в Российскую Федерацию в качестве трудового мигранта. Последний год злоупотреблял алкоголем. Статус ВИЧ-инфекции был установлен в марте месяце 2017 года с уровнем CD4+, равным 77 клеток/мкл. С 29 марта 2017 г. получает высокоактивную антиретровирусную терапию (ВААРТ) в составе абакавира, ламивудина и эфаверенца. При объективном исследовании состояние больного тяжёлое. В ясном сознании. Истощён. Кожные покровы желтушные, склеры – иктеричные. Над лёгкими везикулярное дыхание. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Пульс ритмичен, до 85 ударов в мин. Артериальное давление – 100/70 мм рт. ст. Живот увеличен в объёме за счёт свободной жидкости, безболезненный. Край печени выступает из-под края рёберной дуги на 3,0 см, плотноватой консистенции, безболезненный. Селёзенка (+1,5 см). Стул 3-4

раза жидкий, без патологических примесей. При лабораторном обследовании в биохимическом анализе крови: общий белок – 76,5 г/л, билирубин – 55 мкмоль/л, тимоловая проба – 4,7 ед., йодная +, сахар крови – 5,0 ммоль/л, мочевина – 3,7 ммоль/л, креатинин – 80,0 мкмоль/л, АлАТ – 2,0 ммоль/ч•л, АсАТ – 1,0 ммоль/ч•л, ИФА – анти-НСV (+). Уровень вирусной нагрузки при проведении количественного анализа ПЦР был равен $1,78 \times 10^7$, HCV gen – положителен, генотип HCV – 3 а/в. Эластометрия печени по шкале МЕТАВИР выявила эластичность печени, равную 32,4 кПа, что соответствовало фиброзу печёночной ткани F4 (рис. 2). Учитывая вышеизложенное, больному был выставлен диагноз: ВИЧ-инфекция, IV клиническая стадия, ВИЧ-кахекия. Диарея неясного генеза. Хронический вирусный гепатит С (анти-НСV+). Цирроз печени. Асцит.

Больной Б.Ф., 45 лет, житель города Душанбе, поступил в стационар в конце марта 2017 года с жалобами на повышение температуры тела, сухой кашель, нарастающую одышку, резкую общую слабость, снижение аппетита. Считает себя больным в течение месяца, но за 5 дней до госпитализации общее состояние резко ухудшилось с активным прогрессированием вышеуказанных жалоб. Из эпидемиологического анамнеза выяснено, что с 1986 года больной является ПИН, а с 1996 г. по настоящее время находился в трудовой миграции в Российской Федерации. О своём статусе извещён с 2010 года, однако же



Рис. 2 Эластометрия печени больного М.М., 49 лет

ВААРТ не принимал. При осмотре общее состояние пациента тяжёлое, больной в сознании, охотно отвечает на вопросы. Температура тела 37,0° С, пульс – 88 ударов в мин, ЧД – 28 в мин, А/Д – 140/100 мм рт. ст. Больной слабый, бледный, отмечается усиление одышки при малейшей физической нагрузке. На нижних конечностях отмечается грибовидное поражение ногтей. Лимфатические узлы без особенностей. Дыхание через нос, свободное. В лёгких выслушиваются сухие хрипы. Тоны сердца ритмичные. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Край печени выступает из-под края рёберной дуги на 2 см. Размеры селезёнки в пределах нормы. Биохимический анализ крови: общий белок – 74,9 г/л, общий билирубин – 20,0 мкмоль/л, тимоловая проба – 12,4 ед, йодная +++ , сахар крови – 6,3 ммоль/л, мочевины – 13,4 ммоль/л, креатинин – 172,0 мкмоль/л, АлАТ – 0,4 ммоль/ч•л, АсАТ – 0,2 ммоль/ч•л. При исследовании крови методом ИФА обнаружены анти-НСV (+). Количество CD4+ лимфоцитов – 69 клеток. Уровень вирусной нагрузки ВИЧ методом ПЦР равен 1460000 копий/мл. По результатам эластометрии печёночной ткани фиброза нет (F0), эластичность ткани равна 5,9 кПа по шкале МЕТАВИР (рис. 3).

После обследования был выставлен диагноз: ВИЧ-инфекция, IV клиническая стадия. Пневмоцистная пневмония. Онихомикоз. Хронический гепатит С в стадии компенсации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корреляционной связи между иммуносупрессией и формированием фиброза печени у больных ко-инфекцией ВИЧ/НСV нами не обнаружено.



Рис. 3 Эластометрия печени больного Ф.Б., 45 лет

Для решения вопроса о первоочерёдности противовирусной терапии при ко-инфекции ВИЧ/НСV необходимо учитывать степень иммуносупрессии.

Эластометрия печени, как неинвазивный метод диагностики фиброза печени, должен широко использоваться с целью своевременного выбора адекватной противовирусной и антифибротической терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рафиев ХК, Нуров РМ, Турсунов РА. ВИЧ-инфекция и вирусные гепатиты среди заключённых. *Вестник Авиценны*. 2012;3:111-4.
2. Турсунов РА. Коинфекция ВИЧ и парентеральных вирусных гепатитов у наркозависимых. *Вестник Авиценны*. 2012;2:182-9.
3. Liang TJ, Ghany MG. Current and future therapies for hepatitis C virus infection. *NEJM*. 2013;368(20):1907-17.
4. Rosen HR. Chronic hepatitis C infection. *NEJM*. 2011;364(25):2429-38.
5. Arora S, Thornton K, Murata G. Outcomes of treatment for hepatitis C virus infection by primary care providers. *NEJM*. 2011;364(23):2199-207.
6. Мироджов ГК. Современные пути усовершенствования лечения хронического гепатита С. *Известия академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук*. 2009;1:63-71.
7. Беляков НА, Рахманова АГ. *Вирус иммунодефицита человека – медицина: Руководство. 2-е издание*. Санкт-Петербург, РФ: Балтийский медицинский образовательный центр; 2011. 656 с.
8. Бартлетт Д, Галлант Д, Фам П. *Клинические аспекты ВИЧ-инфекции 2009-2010*. Москва, РФ: Р. Валент; 2010. 490 с.
9. Koziel MJ, Peters MG. Viral hepatitis in HIV infection. *NEJM*. 2007; 356:1445-54.
10. Махмануров АА, Турсунов РА, Абдикеримов ММ, Суванбеков АА, Саттарова ГЖ. Особенности течения хронического вирусного гепатита С у ВИЧ-инфицированных больных. *Вестник Авиценны*. 2011;4:104-8.
11. Мироджов ГК, Аvezов СА, Махмадалиев СМ, Тухтаева НС. Распространённость цирроза печени в Таджикистане. *Вестник Авиценны*. 2012; 2:112-5.
12. Хоффман К, Рокштро ЮК. *ВИЧ 2014/2015*. Берлин, Германия: Medizin Fokus; 2014. 924 с.

REFERENCES

1. Rafiev HK, Nurov RM, Tursunov RA. VICH-infektsiya i virusnye gepatity sredi zaklyuchyonnykh [HIV infection and viral hepatitis among prisoners]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;3:111-4.
2. Tursunov RA. Koinfektsiya VICH i parenteral'nykh virusnykh gepatitov u narkozavisimykh [Coinfection with HIV and parenteral viral hepatitis in drug addicts]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;2:182-9.
3. Liang TJ, Ghany MG. Current and future therapies for hepatitis C virus infection. *NEJM*. 2013;368(20):1907-17.
4. Rosen HR. Chronic hepatitis C infection. *NEJM*. 2011;364(25):2429-38.
5. Arora S, Thornton K, Murata G. Outcomes of treatment for hepatitis C virus infection by primary care providers. *NEJM*. 2011;364(23):2199-207.
6. Mirodzhov GK. Sovremennyye puti usovershenstvovaniya lecheniya khronicheskogo gepatita C [The present time ways to improvement of treatment of chronic hepatitis C]. *Izvestiya Akademii nauk Respubliki Tadjikistan. Otdelenie biologicheskikh i meditsinskikh nauk*. 2009;1:63-71.
7. Belyakov NA, Rakhmanova AG. *Virus immunodefitsita cheloveka – meditsina. Rukovodstvo. 2-e izdanie [Human immunodeficiency virus – medicine]*. Saint Petersburg, RF: Baltiyskiy meditsinskiy obrazovatel'nyy tsentr; 2011. 656 p.
8. Bartlett D, Gallant D, Fam P. *Klinicheskie aspekty VICH-infektsii 2009-2010 [Medical management of HIV infection 2009-2010]*. Moscow, RF: R.Valent; 2010. 490 p.
9. Koziel MJ, Peters MG. Viral hepatitis in HIV infection. *NEJM*. 2007; 356:1445-54.
10. Makhmanurov AA, Tursunov RA, Abdikerimov MM, Suvanbekov AA, Sattarova GJ. Osobennosti techeniya khronicheskogo virusnogo gepatita C u VICH-infitsirovannykh bol'nykh [Features of chronic hepatitis c currency in HIV-infected patients]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2011;4:104-8.
11. Mirodzhov GK, Avezov SA, Makhmadaliev SM, Tukhtaeva NS. Rasprostranennost' tsirroza pecheni v Tadjikistane [Prevalence of liver cirrhosis in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;2:112-5.
12. Khoffman K, Rokshtro YuK. *VICH 2014-2015 [HIV 2014-2015]*. Berlin, Germany: Medizin Fokus; 2014. 924 p.

13. Nunez M. Clinical syndromes and consequences of antiretroviral-related hepatotoxicity. *Hepatology*. 2010;52:1143-55.
14. Руководство по скринингу, оказанию помощи и лечению при хронической инфекции, вызванной вирусом гепатита С: Руководство. ВОЗ. Обновлённая версия; 2016. 165 с.
15. Vergara S, Macías J, Rivero A. The use of transient elastometry for assessing liver fibrosis in patients with HIV and hepatitis C virus coinfection. *Clinical Infectious Diseases*. 2007;45:969-74.
13. Nunez M. Clinical syndromes and consequences of antiretroviral-related hepatotoxicity. *Hepatology*. 2010;52:1143-55.
14. *Rukovodstvo po skriningu, okazaniyu pomoshchi i lecheniyu pri khronicheskoy infektsii, vyzvannoy virusom gepatita C. Rukovodstvo [Guidelines for the screening, care and treatment of persons with chronic hepatitis C infection].* VOZ. Obnovlyonnaya versiya; 2016. 165 p.
15. Vergara S, Macías J, Rivero A. The use of transient elastometry for assessing liver fibrosis in patients with HIV and hepatitis C virus coinfection. *Clinical Infectious Diseases*. 2007;45:969-74.

📍 СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рахманов Эркин Рахимович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Гулямова Назира Минходжевна, к.м.н., ассистент кафедры инфекционных болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Цой Виктория Николаевна, ассистент кафедры инфекционных болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Шарипов Турахон Махмудович, к.м.н., директор Городского центра по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИДом

Сайфуддинов Обиддин, врач кабинета эластометрии печени, Институт гастроэнтерологии

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Рахманов Эркин Рахимович
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино

7340003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 951 916000
E-mail: erkin_rahmonov@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: РЭР, ГНМ
Сбор материала: ЦВН, СО
Статистическая обработка данных: ГНМ
Анализ полученных данных: РЭР, ГНМ, ЦВН, ШТМ, СО
Подготовка текста: ЦВН
Редактирование: РЭР, ГНМ, ЦВН, ШТМ
Общая ответственность: РЭР

Поступила 04.05.2017
Принята в печать 05.09.2017

📍 AUTHOR INFORMATION

Rakhmanov Erkin Rakhimovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Infectious Diseases of Avicenna TSMU

Gulyamova Nazira Minhodzhevna, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Infectious Diseases of Avicenna TSMU

Tsoy Viktoria Nikolaevna, Assistant of the Department of Infectious Diseases of Avicenna TSMU

Sharipov Turakhon Mahmudovich, Candidate of Medical Sciences, Director of the Local Center for HIV/AIDS Prevention and Control

Sayfuddinov Obiddin, Physician of the Liver Elastometry Cabinet, Institute of Gastroenterology

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Rakhmanov Erkin Rakhimovich
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Infectious Diseases of Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 951 916000
E-mail: erkin_rahmonov@mail.ru

Received 04.05.2017
Accepted 05.09.2017

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНОВ А, Е И β -КАРОТИНА В РАЦИОНЕ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ЛИЦЕЯ Г. БИШКЕК

А.Т. ЭРБАЕВ¹, Ф.А. КОЧКОРОВА¹, М.К. ЭСЕНАМАНОВА¹, Р.М. АТАМБАЕВА¹, Т.А. ЦИВИНСКАЯ¹,
Г.С. КИТАРОВА^{2,3}

¹ Кафедра гигиенических дисциплин, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

² Кафедра физики, медицинской информатики, биологии, Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

³ Республиканская научная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика

Цель: гигиеническая оценка обеспеченности витаминами А, Е и β -каротином пищевого рациона курсантов военного лицея.

Материал и методы: у 267 курсантов Военного лицея им. Д. Асанова г. Бишкек изучен пищевой рацион за период учёбы 2014-2015 г.г. Полученные данные сопоставлялись с существующими нормами физиологических потребностей в пищевых веществах, энергии, основных пищевых продуктах для различных групп населения Кыргызской Республики.

Результаты: проведённый анализ фактического суточного потребления жирорастворимых витаминов подростками-курсантами выявил недостаточное содержание витамина А и β -каротина в питании юношей, хотя потребление витамина Е несколько превышало рекомендуемые нормы. Выявлено достоверное различие содержания жирорастворимых витаминов в зависимости от сезона года: в осенний (витамин А), зимний и летний периоды (β -каротин). Содержание жирорастворимых витаминов в рационах в течение исследуемого периода было на одинаковом уровне, что косвенно свидетельствовало о примерно одинаковом продуктовом наборе в рационе питания курсантов военного лицея.

Заключение: возможной причиной роста общей заболеваемости среди курсантов военного лицея им. Д. Асанова г. Бишкек, по данным анализа соматического статуса, могло быть недостаточное потребление ими витамина А и β -каротина.

Ключевые слова: *витамины А, Е, β -каротин, рацион питания, подростки-курсанты.*

HYGIENIC ESTIMATION OF VITAMINS A, E AND β -CAROTENE CONTENT IN RATION OF CADETS AT MILITARY LYCEUM, BISHKEK

А.Т. ERBAEV¹, F.A. KOCHKOROVA¹, M.K. ESEMANANOVA¹, R.M. ATAMBAEVA¹, T.A. TSIVINSKAYA¹, G.S. KITAROVA^{2,3}

¹ Department of Hygiene Disciplines, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

² Department of Physics, Medical Informatics, Biology, Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyz Republic

³ Republican Scientific Medical Library of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic

Objective: Hygienic estimation of the provision of vitamins A, E and β -carotene in the dietary intake of cadets of the military lyceum.

Methods: 267 cadets of the Bishkek Military Lyceum named after D. Asanov, the dietary intake for the educational period 2014-2015 were studied. The obtained data were compared with the existing norms of physiological needs in basal diet, energy, basic foodstuffs for various groups of the population of the Kyrgyz Republic.

Results: The analysis of the actual daily intake of fat-soluble vitamins by adole cadets revealed an insufficient content of vitamin A and β -carotene in the alimentation of adolescents, although the consumption of vitamin E slightly exceeded the recommended standards. A significant difference in the content of liposoluble vitamins was found depending on the season of the year: in autumn (vitamin A), winter and summer periods (β -carotene). The content of fat-soluble vitamins in the ration during the examination period was at the same level, which indirectly indicated an approximately identical food assortment in the diet of cadets at the military lyceum.

Conclusions: A possible cause of the growth in the total morbidity among cadets of the Bishkek Military Lyceum named after D. Asanov, according to the analysis of somatic status, by them could be the insufficient intake of vitamin A and β -carotene.

Keywords: *Vitamins A, E, β -carotene, food ration (diet), adolescent cadets*

ВВЕДЕНИЕ

Дети и подростки составляют будущий производственный и интеллектуальный потенциал любой страны, а их здоровье имеет стратегическое значение, обеспечивающее благополучие и обороноспособность государства. Организм детей наиболее чувствителен к нутриентной недостаточности. Недостаточность питания усугубляет нарушение обменных процессов, снижает физическую и умственную работоспособность и сопротивляемость к различным заболеваниям, повышает нервно-эмоциональное напряжение [1-4]. Отсюда следует, что от сбалансированного питания во многом зависит гармоничный рост и развитие, а также сохранение и укрепление здоровья подраста-

ющего поколения, с последующей его профессиональной адекватностью, адаптацией к окружающей среде и социализацией в обществе. Особого внимания заслуживают подростки призывного возраста, нуждающиеся в соответствующих медицинских и организационных подходах [5-9].

Неполноценное питание у подростков при дефиците потребления витаминов может привести к тяжёлым нарушениям со стороны органов и систем. Известно, что следствием недостаточности витамина А являются генерализованное поражение эпителия с нарушением барьерных свойств кожи и слизистых, а также сбои в иммунологическом статусе организма. Дефицит витамина А становится причиной резкого снижения устойчивости детей к инфекциям, в особенности к острым респираторным заболева-

ниям. Значительно страдают органы зрения, а именно отмечаются нарушение темновой адаптации, конъюнктивиты, сухость роговицы. Дефицит витамина А и β-каротина в питании также является одним из факторов риска возникновения злокачественных новообразований, проблем желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей. Регулятором полноценного развития подростка является витамин Е, его дефицит приводит к резким перепадам настроения, усталости, безразличию, пониженному настроению и нарушению репродуктивной функции [10-13].

Таким образом, данные многих литературных источников указывают, что вопросы полноценности питания имеют актуальность, особенно в странах СНГ и, в частности, в Кыргызстане. Проблема же распространённости и значимости дефицита макро- и микронутриентов в пищевом рационе курсантов специализированных военных училищ является малоизученной.

Цель исследования

Проведение гигиенической оценки обеспеченности витаминами А, Е и β-каротином пищевого рациона курсантов военного лицея.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучено содержание витаминов А, Е и β-каротина в пищевом рационе 267 курсантов в возрасте от 14 до 18 лет, обучающихся в Военном лицее г. Бишкек. Из общего количества обследованных, у которых проведён анализ рациона питания, курсанты первого курса (14 летние) составили 34,1%, второго (15-16 летние) – 32,2% и третьего (17-18 летние) – 33,7%. Исследование проводилось в период с 2015 по 2016 г.г. Полученные данные сопоставлялись с существующими физиологическими нормами потребления жирорастворимых витаминов для различных групп населения Кыргызстана [14]. Содержание жирорастворимых витаминов в пищевом рационе рассчитывали по таблицам химического состава и калорийности отечественных продуктов питания под редакцией И.М. Скурихина [15] с использованием компьютерной программы «1-С. Предприятие». Изучение содержания вышеуказанных витаминов в круглогодичном питании курсантов производилось согласно рекомендациям Кардашенко В.Н. (1983): анализу подвергнуты меню-раскладки первых 10 дней каждого месяца [16]. За 2 года нами проанализировано 80 меню-раскладок по 20 дней в каждый сезон.

Сравнительный анализ изменений показателей питания в группах в зависимости от сезонности (зима, весна, лето, осень), значения «f» и «р» для тренда (когда больше или меньше) проводили с использованием теста анализа вариации ANOVA. Для

Таблица Содержание жирорастворимых витаминов в суточном рационе подростков-курсантов (мг/сут), n=80

Сезон года	Наименование витаминов	Годы исследования		F	p
		2014	2015		
Осень	Витамин А	0,13±0,01 (0,08)	0,22±0,01 (0,08)	6,38	0,0135
	β-каротин	3,71±0,68 (6,07)	4,47±0,6 (5,3)	0,84	>0,05
	Витамин Е	28,45±0,73 (6,52)	31,12±0,78 (6,97)	2,5	0,11
Зима	Витамин А	0,22±0,02 (0,17)	0,15±0,02 (0,17)	2,5	0,11
	β-каротин	4,18±0,73 (6,52)	1,15±0,07 (0,62)	4,13	0,045
	Витамин Е	27,05±0,52 (4,64)	31,39±1,28 (11,44)	3,14	0,08 TREND
Весна	Витамин А	0,21±0,01 (0,08)	0,21±0,01 (0,08)	0	>0,05
	β-каротин	2,12±0,76 (6,79)	4,33±0,91 (8,13)	1,86	>0,05
	Витамин Е	28,1±0,84 (7,5)	30,24±1,17 (10,45)	1,49	>0,05
Лето	Витамин А	0,22±0,01 (0,08)	0,21±0,01 (0,08)	0,71	>0,05
	β-каротин	2,79±0,01 (0,08)	2,49±0,01 (0,08)	21,27	0,00001
	Витамин Е	35,02±0,88 (7,86)	32,70±0,66 (5,9)	2,11	>0,05
Среднее за год	Витамин А	0,20±0,01	0,20±0,01	0	>0,05
	β-каротин	3,20±0,54	3,11±0,4	0,13	>0,05
	Витамин Е	29,66±0,74	31,36±0,97	1,39	>0,05

Примечания:

- 2014 г.: витамин А: зима, осень-лето, весна – F=12,64, p<0,0001; осенью самый низкий уровень.
- 2015 г.: витамин А: зима, осень-лето, весна – F=6,81, p<0,0001; зимой самый низкий уровень.
- 2014 г.: β-каротин: зима, осень-лето, весна – F=2,172, p>0,05; не достоверен только тренд.
- 2015 г.: β-каротин: зима, осень-лето, весна – F=8,53, p<0,0001; летом и зимой самый низкий уровень.
- 2014 г.: витамин Е: зима, осень-лето, весна – F=23,1, p>0,05; летом самый высокий уровень.
- 2015 г.: витамин Е: зима, осень-лето, весна – F=1,05, p>0,05; различия недостоверны.

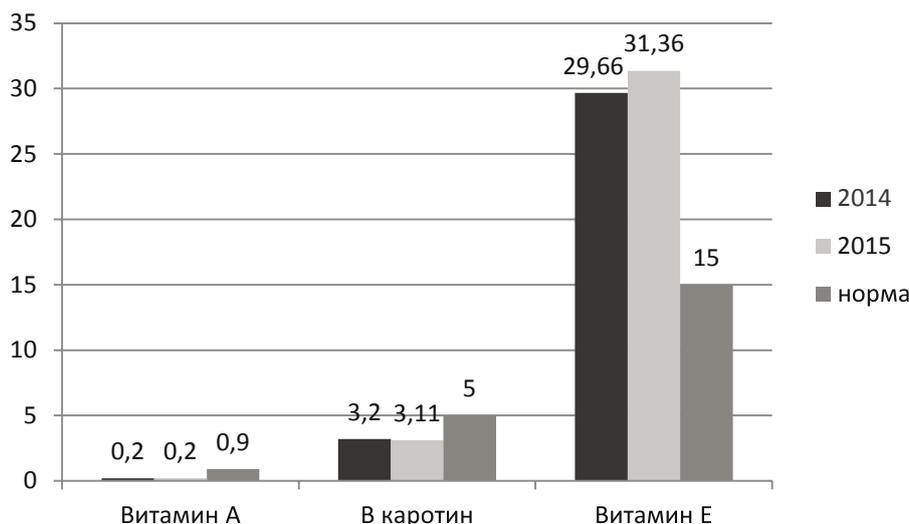


Рис. Содержание жирорастворимых витаминов в суточном рационе курсантов в сравнении с рекомендуемыми нормами при 3-х разовом питании

сравнения изменений потребления витаминов А, Е и β-каротина по годам использовали критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализированы суточные потребления витаминов А, Е и β-каротина подростками-курсантами 14-18 лет. В таблице представлены данные по содержанию жирорастворимых витаминов в суточном рационе (мг/сут) 80 курсантов. У всех обследованных в рационе питания отмечалось статистически значимое различие содержания витамина А в зимний период ($p=0,0135$); β-каротина в зимний и летний сезоны года ($p=0,045$; $p=0,00001$ соответственно). По остальным сезонам года статистически значимых различий в потреблении жирорастворимых витаминов не выявлено.

Сравнительный анализ потребления витамина А по сезонам показал, что наименьшее содержание ретинола в рационе курсантов приходилось на осенний период 2014 г. ($p=0,0001$), а в 2015 г. – на зимний период ($p=0,0001$). Что касается потребления β-каротина, в 2014 г. выявлена не достоверная разница ($p=0,09$) в пользу наименьшего уровня потребления в весенний период. В 2015 г. в летний и зимний сезоны года наблюдается самое низкое потребление β-каротина ($p=0,0001$). Посезонное сравнение содержания токоферолов в рационах также показало, что наиболее высокая достоверность наблюдалась летом 2014 г. ($p=0,0001$), а в летний сезон 2015 г. различия были недостоверны ($p=0,38$). По нашему мнению, недостаточное содержание в рационе курсантов продуктов животного происхождения (сливочное масло, сыр, творог, сметана и др.), а также овощей и фруктов (морковь, томаты, абрикосы, зелёный лук и др.), привели к дефициту содержания в рационах ретинола и β-каротина. Так, по некоторым данным, содержание ретинола в рационе

подростков снижено на 77,8%, при этом большой удельный вес витамина А поступает в организм в виде β-каротина. И, хотя в рационе содержание β-каротина преобладает над витамином А, известно, что его активность в 2 раза меньше, и это связано, по-видимому, с недостаточным его усвоением в кишечнике на 30-40% [17].

Сравнительные данные по содержанию жирорастворимых витаминов в рационе с рекомендуемой нормой представлены на рис.

Как видно из рис., содержание витамина А и β-каротина в рационе курсантов в среднем за год соответственно составило 22,2% и 64,0% от рекомендуемых норм. Из жирорастворимых витаминов только витамин Е поступал с пищей в достаточном количестве, превышая рекомендуемое значение в 1,98-2,09 раз. Известно, что содержание этого витамина в растительных маслах достаточно высоко. Именно, за счёт растительного масла рацион курсантов покрывал почти 50% суточной потребности в витамине Е. Кроме этого, избыточное потребление круп и макаронных изделий, богатых этим витамином, позволило подросткам получить достаточно высокое количество витамина Е в сутки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ результатов показал наличие достоверных статистических различий в фактическом содержании жирорастворимых витаминов в пищевом рационе курсантов-подростков в осенний (витамин А), зимний и летний периоды (β-каротин). Выявленное недостаточное потребление витамина А и β-каротина и возможное влияние этого факта на общую заболеваемость курсантов Военного лица им. Д. Асанова г. Бишкек требуют дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов АА, Намазова-Баранова ЛС, Ильин АГ. Сохранение и укрепление здоровья подростков – залог стабильного развития общества и государства (состояние проблемы). *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2014;5-6:65-70.
2. Баранов АА, Намазова-Баранова ЛС, Альбицкий ВЮ. Состояние и проблемы здоровья подростков в России. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2014;6:10-4.

REFERENCES

1. Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Ilyin AG. Sokhranenie i ukreplenie zdorov'ya podrostkov – zalog stabil'nogo razvitiya obshchestva i gosudarstva (sostoyanie problemy) [Preserving and strengthening of adolescents health is the cornerstone of the stable development of society and state (The problem state)]. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2014;5-6:65-70.
2. Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Albitskiy VYu. Sostoyanie i problemy zdorov'ya podrostkov v Rossii [The status and problems of adolescent health in Russia]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdavoookhraneniya i istorii meditsiny*. 2014;6:10-14.

3. Атамбаева РМ, Мингазова ЭН, Кочкорова ФА. Гигиеническая характеристика алиментарного статуса детей и подростков Кыргызской Республики. *Вопросы питания*. 2015;84(5):10-2.
4. Тутельян ВА. О нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. *Вопросы питания*. 2009;78(1):4-15.
5. Абдылдаева АА, Боконбаева СД, Счастливая ТД, Алдашева НМ, Сушанло ХМ. Сравнительная характеристика физического развития школьников-кыргызов в Чуйской долине и высокогорных районах Ошской области. *Вестник КРСУ*. 2005;5(5):23-8.
6. Милушкина ОЮ, Бокарева НА. Особенности формирования морфофункционального состояния современных школьников. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2013;5:37-8.
7. Ширко ДИ, Дорошевич ВИ, Игнатъев ВВ. Гигиеническая оценка адекватности питания курсантов по показателям структуры тела. *Военная медицина*. 2010;4:90-3.
8. Чичерин ЛП, Согияйнен АА. Состояние здоровья подростков как индикатор эффективности системы медицинского обеспечения призыва на военную службу. *Российский педиатрический журнал*. 2013;4:58-60.
9. Чичерин ЛП, Нагаев РЯ, Ахмерова СГ, Муталов АГ. Медико-социальные и организационные подходы к совершенствованию медицинской помощи детям подросткового возраста в амбулаторно-поликлинических условиях. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2014;1:29-34.
10. Маев ИВ, Казюлин АН, Белый ПА. *Витамины*. Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2011. 544 с.
11. Grimes D. Vitamin D and social aspects of disease. *Quart J Med*. 2011;104(2):1065-74.
12. Лапардин МП. Питание населения Приморского края. *Вопросы питания*. 2006;75(2):9-13.
13. Воронина НВ. Комплексная оценка алиментарного статуса учащихся допризывного возраста. *Гигиена и санитария*. 2010;4:77-9.
14. Эсенаманова МК, Кочкорова ФА, Саржанова КС, Давыдова ЛН. *Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ, энергии и пищевых продуктов для различных групп населения Кыргызской Республики*. Бишкек, КР; 2011. 78 с.
15. Скурихин МИ, Тутельян ВА. *Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник*. Москва, РФ: ДеЛи принт; 2007. 276 с.
16. Кардашенко ВН. *Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков*. Москва, РФ: Медицина; 1983. 230 с.
17. Конь ИЯ, Тутельян ВА. Современные представления об основных пищевых веществах, их строении и физиологической роли в питании ребёнка. В: *Руководство по детскому питанию*. Гл. 4. Москва, РФ: Медицинское информационное агентство; 2004. с. 52-70.
3. Atambaeva RM, Mingazova EN, Kochkorova FA. Gigienicheskaya kharakteristika alimentarnogo statusa detey i podrostkov Kyrgyzskoy Respubliki [Hygienic characteristics of the alimentary status of children and adolescents of the Kyrgyz Republic]. *Voprosy pitaniya*. 2015;84(5):10-2.
4. Tutelyan VA. O normakh fiziologicheskikh potrebnostey v energii i pishchevykh veshchestvakh dlya razlichnykh grupp naseleniya Rossiyskoy Federatsii [About norms of physiological requirements in energy and nutrients in various groups of population in Russian Federation]. *Voprosy pitaniya*. 2009;78(1):4-15.
5. Abdylidaeva AA, Bokonbaeva SD, Schastlivaya TD, Aldasheva NM, Sushanlo KhM. Sravnitel'naya kharakteristika fizicheskogo razvitiya shkol'nikov-kyrgyzov v Chuyskoy doline i vysokogornyykh rayonakh Oshskoy oblasti [Comparative characteristics of the physical development of Kyrgyz schoolchildren in the Chui Valley and high-altitude areas of the Osh region]. *Vestnik KRSU*. 2005;5(5):23-8.
6. Milushkina OYu, Bokaryova NA. Osobennosti formirovaniya morfofunktsional'nogo sostoyaniya sovremennykh shkol'nikov [Features of morphofunctional state of modern schoolchildren]. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2013;5:37-8.
7. Shirko DI, Doroshevich VI, Ignatyev VV. Gigienicheskaya otsenka adekvatnosti pitaniya kursantov po pokazatelyam struktury tela [Hygienic assessment of the adequacy of cadets nutrition according to the body structure index]. *Voennaya meditsina*. 2010;4:90-3.
8. Chicherin LP, Sogiyaynen AA. Sostoyanie zdorov'ya podrostkov kak indikator effektivnosti sistemy meditsinskogo obespecheniya prizyva na voennuyu sluzhbu [The health status of adolescents as an indicator of the effectiveness of the medical support system for conscription]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2013;4:58-60.
9. Chicherin LP, Nagaev RYa, Akhmerova SG, Mutalov AG. Mediko-sotsial'nye i organizatsionnye podkhody k sovershenstvovaniyu meditsinskoy pomoshchi detyam podrostkovogo vozrasta v ambulatorno-poliklinicheskikh usloviyakh [Sociomedical and organizational approaches for improvement of health care for adolescents in outpatient settings]. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdavookhraneniye*. 2014;1:29-34.
10. Maev IV, Kazyulin AN, Bely PA. *Vitaminy [Vitamins]*. Moscow, RF: MEDpress-inform; 2011. 544 p.
11. Grimes D. Vitamin D and social aspects of disease. *Quart J Med*. 2011;104(2):1065-74.
12. Lapardin MP. Pitaniye naseleniya Primorskogo kraya [Nutrition of Primorsky Krai population]. *Voprosy pitaniya*. 2006;75(2):9-13.
13. Voronina NV. Kompleksnaya otsenka alimentarnogo statusa uchashchikhsya doprizyvnoy vozrasta [Integrated assessment of the alimentary status of pre-induction age pupils]. *Gigiena i sanitariya*. 2010;4:77-9.
14. Esenamanova MK, Kochkorova FA, Sarzhanova KS, Davydova LN. *Rekomenduemye normy potrebleniya pishchevykh veshchestv, energii i pishchevykh produktov dlya razlichnykh grupp naseleniya Kyrgyzskoy Respubliki [Recommended standards of nutrients, energy and food products consumption for various groups of the Kyrgyz Republic population]*. Bishkek, KR; 2011. 78 p.
15. Skurikhin MI, Tutelyan VA. *Tablitsy khimicheskogo sostava i kaloriynosti rossiyskikh produktov pitaniya: spravochnik [Tables of the chemical composition and caloric content of Russian foods: reference book]*. Moscow, RF: DeLi print; 2007. 276 p.
16. Kardashenko VN. *Rukovodstvo k laboratornym zanyatiyam po gigiene detey i podrostkov [Manual for laboratory classes on hygiene of children and adolescents]*. Moscow, RF: Meditsina; 1983. 230 p.
17. Kon IYA, Tutelyan VA. Sovremennyye predstavleniya ob osnovnykh pishchevykh veshchestvakh, ikh stroenii i fiziologicheskoy roli v pitanii rebyonka [Modern outlooks about the main nutrients, their structure and physiological role in the nutrition of the child]. V: *Rukovodstvo po detskomu pitaniyu*. Moscow, RF: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2004. p. 52-70.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Эрбаев Анарбек Ташпаевич, старший преподаватель кафедры гигиенических дисциплин КГМА им. И.К. Ахунбаева

Кочкорова Феруза Атамырзаевна, к.м.н., доцент, завуч кафедры гигиенических дисциплин КГМА им. И.К. Ахунбаева

AUTHOR INFORMATION

Erbaev Anarbek Tashpaevich, Senior Lecturer of the Department of Hygienic Disciplines, KSMU named after I.K. Akhunbaev

Kochkorova Feruza Atamyrzaevna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Stuff Head of Department of Hygienic Disciplines, KSMA named after I.K. Akhunbaev

Эсенаманова Марина Кадировна, к.м.н., профессор кафедры гигиенических дисциплин КГМА им. И.К. Ахунбаева

Атамбаева Раиса Минахмедовна, д.м.н., доцент, зав. кафедрой гигиенических дисциплин КГМА им. И.К. Ахунбаева

Цивинская Татьяна Алексеевна, к.м.н., ассистент кафедры гигиенических дисциплин КГМА им. И.К. Ахунбаева

Китарова Гульжан Сапаровна, д.м.н., профессор кафедры физики, медицинской информатики, биологии КРСУ им. Б.Н. Ельцина, директор Республиканской научной медицинской библиотеки Министерства здравоохранения КР

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнена в соответствии с планом НИР КГМА им. И.К. Ахунбаева. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Китарова Гульжан Сапаровна
д.м.н., профессор кафедры физики, медицинской информатики, биологии КРСУ, директор Республиканской научной медицинской библиотеки Министерства здравоохранения КР

720040, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголок-Молдо, 1

Тел.: (+996) 312 662005

E-mail: g_kitarova@mz.med.kg

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ЭАТ, ЦТА, КГС

Сбор материала: КФА, ЭМК, АРМ

Статистическая обработка данных: КФА, ЭМК, АРМ

Анализ полученных данных: ЭАТ, ЦТА, КГС

Подготовка текста: ЭАТ, КФА, ЭМК, АРМ

Редактирование: ЭАТ, ЦТА, КГС

Общая ответственность: ЭАТ

Поступила 19.04.2017

Принята в печать 01.09.2017

Esenamanova Marina Kadyrovna, Candidate of Medical Sciences, Professor of the Department of Hygienic Disciplines, KSMA named after I.K. Akhunbaev

Atambaeva Raisa Minakhmedovna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Department of Hygienic Disciplines, KSMA named after I.K. Akhunbaev

Tsivinskaya Tatyana Alekseevna, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Hygienic Disciplines, KSMA named after I.K. Akhunbaev

Kitarova Gulzhan Saparovna, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Physics, Medical Informatics, Biology of KRSU named after B.N. Yeltsin, Director of the Republican Scientific Medical Library of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Kitarova Gulzhan Saparovna
Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Physics, Medical Informatics, Biology of KRSU named after B.N. Yeltsin, Director of the Republican Scientific Medical Library of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

720040, Kyrgyz Republic, Bishkek, str. Togolok-Moldo, 1

Tel. : (+996) 312 662005

E-mail: g_kitarova@mz.med.kg

Received 19.04.2017

Accepted 01.09.2017

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИСТОМАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ С НАРУЖНЫМИ ИСКУССТВЕННЫМИ ТОНКОКИШЕЧНЫМИ СВИЦАМИ

Ш.Р. СУЛТОНОВ, Х.К. ПУЛАТОВ, И.Б. ШЕРНАЗАРОВ, Ш.Д. РАХМОНОВ, Ю.Т. ДОДОДЖОНОВ, И.К. АТОЕВ, Х.Д. ГУРИЕВ

Кафедра детской хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: улучшить результаты лечения перистомальных осложнений (ПО) у детей.

Материал и методы: изучены результаты лечения 120 больных детей с искусственными наружными кишечными свищами различной этиологии в возрасте от 1 года до 15 лет. ПО отмечены у 26 больных, что составило 21,7%. Наиболее частыми ПО были: эвентрация кишечника, эвагинация стомы, ретракция стомы, некроз выведенной кишки, стеноз стомы, воспалительные изменения кожи перистомальной области, раздражение и мацерация кожи вокруг свища, дерматиты и др.

Результаты: при каждом виде ПО лечебная тактика была индивидуальной. Хирургическая коррекция ПО проведена 8 больным из 21. Двум больным выполнено рассечение стом при стенозах. Реконструкции стомы выполнены в 6 случаях: двум больным с некрозом стомы, двум – по поводу ретракции стомы и двум – реконструкция предпринята по поводу эвентрации петли тонкой кишки. Остальным 13 пациентам ПО корригировались консервативными методами с применением современных средств ухода за кишечными свищами.

Заключение: своевременная диагностика и коррекция ПО у детей с наружными искусственными тонкокишечными свищами положительно отразились на дальнейшей судьбе ребёнка и результатах радикальной операции основного заболевания. Многоэтапная коррекция патологии и воспалительные заболевания желудочно-кишечного являются причиной длительной реабилитации, больших финансовых затрат. Одной из важнейших задач данной проблемы, несомненно, является оказание квалифицированной медицинской помощи детям-носителям стом и обучение родителей, а также самих пациентов уходу за кишечной стомой. Эти мероприятия, несомненно, позволят избежать целого ряда различных перистомальных осложнений, тактических и технических ошибок.

Ключевые слова: стомы, кишечные свищи, перистомальные осложнения, лечение.

TREATMENT OF PERISTOMAL COMPLICATIONS IN CHILDREN WITH EXTERNAL ARTIFICIAL SMALL INTESTINE FISTULAS

SH.R. SULTONOV, H.K. PULATOV, I.B. SHERNAZAROV, SH.J. RAKHMONOV, YU.T. DODODZHONOV, I.K. ATOEV, H.J. GURIEV

Department of Pediatric Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To improve the results of treatment of peristomal complications (PC) in children.

Methods: The results of treatment of 120 patients with artificial external intestinal fistulas of various etiologies at the age from 1 year to 15 years are studied. PC was noted in 26 patients, which was 21.7%. The most frequent PC were: intestinal eventration, stomal prolapse, retraction of the stoma, intestinal necrosis, stenosis of the stoma, inflammatory changes in the skin of the peristomal region, irritation and maceration of the skin around the fistula, etc.

Results: With each type of PC, the treatment tactic was individual. Surgical correction of the PC was carried out by 8 patients out of 21. Two patients underwent dissection of the stoma with stenoses. Reconstructions of the stoma were performed in 6 cases: 2 patients with necrosis of the stoma, 2 – in connection with the retraction of the stoma and 2 – the reconstruction was performed in connection with the intestinal eventration. The remaining 13 patients of PC were corrected by conservative methods with the use of modern means of care for intestinal fistulas.

Conclusions: Timely diagnosis and correction of the PC in children with external artificial small intestinal fistulas positively affected the further fate of the child and the results of a radical operation of the underlying disease. Multi-stage correction of pathology and inflammatory diseases of the gastrointestinal are the cause of long-term rehabilitation, large financial expenses. One of the most important tasks of this problem is undoubtedly the provision of qualified medical care to the children who carry the stoma and the education of the parents, as well as the patients themselves, to care for the intestinal stoma. These measures, undoubtedly, will allow avoiding a number of various peristomal complications, tactical and technical mistakes.

Keywords: Stoma, intestinal fistula, peristomal complications, treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Формирование лечебных стом в ряде случаев является основным этапом хирургического лечения детей с заболеваниями и пороками развития желудочно-кишечного тракта. В этом смысле детским хирургам приходится решать очень серьёзные проблемы у детей разного возраста – от новорождённых до подростков. Спектр показаний к формированию искусственных кишечных свищей в детском возрасте значительно шире и разнообразнее, чем у взрослых больных. Частота осложнений кишечных стом зависит от различных причин и колеблется в пределах от 25 до 74%. Многие истинные причины и механизмы развития осложнений до настоящего времени остаются недо-

статочно изученными [1-5]. Нередко при формировании кишечных свищей операционной бригадой допускаются технические погрешности в виде неправильного выбора места стомы, уровня её наложения, неадекватного выбора вида стомы, неосведомлённости людей, ухаживающих за ребёнком и т.д., что приводит к развитию перистомальных осложнений. Последние в период реабилитации значительно ухудшают качество жизни ребёнка и затрудняют дальнейшее лечение основного заболевания. Методологические аспекты распознавания перистомальных осложнений также недостаточно изучены [6-11].

С момента наложения лечебных стом возникает вопрос о профилактике осложнений, восполнении энтерального пита-

Таблица 1 Причины формирования искусственных наружных тонкокишечных свищей у детей

Нозология	Число больных	%
Аппендикулярный перитонит	36	30,0
Перфоративный перитонит	14	11,7
Острая странгуляционная кишечная непроходимость	12	10,0
Острая спаечная кишечная непроходимость	23	19,1
Инвагинация кишечника с некрозом	15	12,5
Травмы живота	16	13,3
Болезнь Гиршпрунга	4	3,3
Всего	120	100

ния детей с кишечными свищами, подготовке больных к ликвидации свищей. Частыми осложнениями кишечных свищей являются дегидратация и электролитный дисбаланс, нарушения питания различной степени и сепсис, особенно при формировании высоких свищей. Наряду с этим, у данных групп пациентов в развитии осложнений ведущее место отводится активации перекисного окисления липидов и угнетению антиоксидантной защиты (ПОЛ и АОЗ), коррекция которых улучшает общее состояние больных и способствует проведению адекватной реабилитации пациентов и их подготовки к очередному этапному хирургическому лечению.

При формировании наружных искусственных тонкокишечных свищей (НИТКС) перед хирургами возникает вопрос, какая и на каком участке кишечника должна быть наложена стома. На наш взгляд, однозначного универсального решения при выборе варианта кишечной стомы не существует. По-видимому, главное заключается в том, чтобы вид стомы и уровень её наложения не противоречили идее последующего лечения имеющейся патологии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты лечения наружных искусственных кишечных свищей у детей путём применения современных средств ухода и коррекции параметров ПОЛ и АОЗ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами изучены результаты лечения 120 больных детей с искусственными наружными тонкокишечными свищами различной этиологии в возрасте от 1 года до 15 лет, лечившихся с 2007 по 2017 г.г. в клинике детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино при Национальном медицинском центре МЗ и СЗН РТ. Среди больных мальчиков было 77 (64,2%), девочек – 43 (35,8%).

Причины формирования наружных искусственных тонкокишечных свищей были разнообразными (табл. 1).

Перистомальные осложнения (ПО) отмечены у 26 больных, что составило 21,7%. Наиболее частыми ПО были: эвентрация

кишечника; эвагинация стомы; ретракция стомы; некроз выведенной кишки; стеноз стомы; воспалительные изменения кожи перистомальной области, раздражение и мацерация кожи вокруг свища и др. (табл. 2).

Нашим пациентам в основном были сформированы следующие виды стом: превентивная кишечная стома с последующей коррекцией порока развития, разгрузочная стома для декомпрессии кишки и отводящая стома для прекращения пассажа через компрометированный участок кишечника. Формирование НИТКС в практике детских хирургов является частым явлением. По методу наложения стомы подразделяют на одностольные и двустольные. Двустольные стомы делятся на петлевые, то есть с сохранением брыжеечного края выведенной кишки, и раздельные, когда формируется кожный мостик между отводящим и приводящим отделами кишки [3, 4, 10, 12]. У- и Т-образные кишечные стомы нами формировались, в основном, на тонкой кишке, в тех случаях, когда необходимо и важно было ограничить потери химуса.

С целью комплексной патогенетической коррекции и реабилитации детей с наружными тонкокишечными свищами в сыворотке крови пациентов определяли содержание конечного продукта перекисного окисления липидов – малонового диальдегида (МДА), активность ферментного антиоксиданта – супероксиддисмутазы (СОД), содержание неферментного антиоксиданта – аскорбиновой кислоты (АК) и сиаловой кислоты (СК).

Полученные результаты обрабатывались методом вариационной статистики с вычислением средних величин и их стандартной ошибки ($M \pm m$). Дисперсионный анализ проводился с помощью Т-критерия Вилкоксона. Допустимым был уровень значимости $\alpha=0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эвентрация, как ПО кишечного свища, отмечена у 4 (15,3%) больных, у которых имело место выпадение кишечной петли через отверстие рядом со стомой (рис. 1).

Эвентрация кишечника чаще развивалась при несостоятельности швов в области стомы, либо когда был сформиро-

Таблица 2 Виды ПО у детей с наружными искусственными кишечными свищами

Виды ПО	Количество б-х	%
Эвентрация кишечника	4	15,3
Эвагинация стомы	4	15,3
Ретракция стомы	3	11,5
Некроз выведенной кишки	2	7,6
Стеноз стомы	2	7,6
Раздражение и мацерация кожи вокруг свища (дерматиты)	11	42,3
Всего	26	100



Рис. 1 Эвентрация кишечника после энтеростомии

ван слишком широкий канал в передней брюшной стенке при формировании кишечного свища, либо при неадекватном подшивании стенки кишки. Предшествующими факторами в развитии данного осложнения явились высокое внутрибрюшное давление на фоне пареза кишечника, ареактивность организма, снижение регенеративной способности тканей при перитоните и кахексии больного. В данных обстоятельствах больным по экстренным показаниям была выполнена операция вправления эвентрированной кишки с реконструкцией кишечной стомы.

Эвагинация стомы, как одно из частых осложнений кишечного свища, встречалась у 4 (15,3%) больных. Данный вид ПО в основном отмечен после формирования двуствольной энтеростомы с сохранением её брыжеечного края (рис. 2). Выпадение слизистой кишки через наружное отверстие стомы было связано с техническими погрешностями формирования стомы в виде неадекватной послойной фиксации стенки кишки к мышцам и апоневрозу передней брюшной стенки; неадекватного формирования канала соответственно диаметру выводимой кишки; неправильного наложения серозных швов по брыжеечному краю или неправильного создания шпоры и др.

Предшествующими факторами развития эвагинации при тонкокишечных стомах также явились повышение внутрибрюшного давления на фоне пареза кишечника, оставление в брюшной полости большого свободного престомального участка кишки, который на фоне применения препаратов, усиливающих перистальтику, мог выворачиваться наружу через энтеростомическое отверстие.

При эвагинации стомы с её ущемлением показано экстренное хирургическое лечение в виде устранения эвагинации и реконструкции стомы. В тех случаях, когда возможно вправление прогрессирующей эвагинации и отсутствуют признаки ущемления, с целью предотвращения её повторного развития, нами разработан способ консервативного вправления стомы с применением катетера Фолея. Для этого подбирали катетер, соответствующий диаметру входного отверстия свища, и под соответствующей премедикацией через эвагинированную часть стомы в её просвет на расстоянии 5-7 см вводили катетер Фолея. После этого надували баллончик воздухом в соответствии с диаметром кишки. Затем с помощью проводника толкали катетер внутрь до тех пор, пока эвагинированная часть не расправлялась вовнутрь. После вправления слизистой эвагинированной кишки баллон-



Рис. 2 Эвагинация энтеростомы с наличием мелких свищей на коже

чик опорожняли, и катетер подтягивали назад до слоя передней брюшной стенки и вновь надували баллончик катетера. При эвагинации приводящих стом катетер оставляли в течение 3-5 суток на фоне парентерального питания больного, а при эвагинации отводящих стом катетер держали долго, иногда до очередной операции, с периодической заменой; также его использовали для дополнительного кормления больного.

Ретракция стомы, как ПО у детей с искусственными тонкокишечными свищами, нами отмечена у 3 (11,5%) детей. Предшествующими факторами развития ретракции стомы были натяжение брыжейки кишки со стороны брюшной полости, неадекватная фиксация кишки к слоям передней брюшной стенки, при ненадёжном образовании шпоры, а также в результате нарушения трофики и заживления раневого канала. При ретракции стом развивались и другие перистомальные осложнения в виде мацераций и дерматитов, так как в таких случаях возникали различные трудности при налаживании средств ухода за кишечными свищами (рис. 3).

Некроз стомы является одним из тяжёлых ПО у больных с наружными искусственными кишечными свищами. Некроз выведенной кишки нами отмечен у 2 (7,6%) больных, которые в первые часы после уточнения были оперированы (рис. 4).

Данное осложнение преимущественно отмечалось при формировании одноствольных стом. Предшествующими факторами развития некроза выведенной кишки могут быть плохое её кровоснабжение; натяжение брыжейки искусственного кишечного свища; узкий раневой канал, приведший к сдавлению и ущемлению кишки; перекрут кишки вокруг своей оси и реже – тромбоз сосудов брыжейки кишечника. Коррекция данного осложнения у одного ребёнка потребовала проведения экстренной релапаротомии, ревизии кишки и реконструкции стомы, а у второго ребёнка, у которого некроз стомы был в пределах брюшины, удалось выполнить реконструкцию стомы без применения релапаротомии.

Стеноз стомы, как редкое осложнение искусственного свища, нами отмечен у 2 (7,6%) детей. Как известно, стенозы стомы могут быть первичными и вторичными. Вторичные стенозы всегда возникают вследствие ретракции стомы. Первичные стенозы стомы образуются на уровне кожи и могут находиться глубже, на уровне апоневроза. При развитии стеноза приводящей стомы, когда имеет место ригидность стенки кишки, происходит нарушение процесса опорожнения кишечника, нередко отмечаются



Рис. 3 Ретракция энтеростомы без нарушения её функции; перистомальный дерматит

признаки острой непроходимости кишечника. Обоим детям с этим осложнением реконструкция стомы выполнена в виде рассечения кожи и апоневроза вокруг стомы.

Перистомальные дерматиты и мацерация кожи области стомы, которые проявлялись гиперемией и эрозивно-язвенными поражениями и в большинстве случаев были обусловлены неправильным уходом и раздражающим действием химуса, наблюдались у 11 (42,3%) детей. Эти осложнения легко корригировались путём подбора средств по уходу за стомой. Местно применялись различные мазевые повязки и специальные пасты (цинковая, Теймурова, Лассара).

В целом, при каждом виде ПО лечебная тактика была индивидуальной. Хирургическая коррекция ПО проведена 8 (30,8%) больным из 26. Двум пациентам выполнено рассечение стом при стенозах. Реконструкция стомы проведена 6 больным: двоим больным с некрозом стомы, двоим – по поводу ретракции стомы и двум больным реконструкция выполнена по поводу эвентрации петли тонкой кишки. Оставшимся 18 (69,2%) больным ПО корригировались консервативными методами с применением современных средств ухода за кишечными свищами.

В современных условиях огромную роль в социальной адаптации детей с тонкокишечными свищами играет правильный уход за стомой как со стороны медицинских работников, так и родителей ребёнка. Современные средства по уходу за искусственными кишечными свищами и новейшие калоприёмники (например, компании «Конватек») способствуют максимально-



Рис. 4 Некроз энтеростомы

му обеспечению комфорта ребёнка и его активному образу жизни (рис. 5).

Гидроколлоидные адгезивы «Конватек» основаны на комбинации трёх основных компонентов: карбоксиметилцеллюлозы, пектина и желатина. Так, например, применение адгезива «Стомагезив» обеспечивает надёжную фиксацию, а также благотворно воздействует как на здоровую, так и на повреждённую кожу пациента (рис. 6).

У детей с ПО, особенно при высоких свищах, отмечались нарушения процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ). Полученные нами данные стали основанием для проведения комплексной терапии в пред- и послеоперационном периодах с использованием препаратов, обладающих антиоксидантной активностью. С этой целью 30 пациентам с высокими кишечными свищами, кроме традиционной комплексной терапии, дополнительно применяли инфузию 1,5% раствора реамберина в дозе 8-10 мл/кг в течение 10 дней, а также витамины С, Е, А. Контрольная группа получала традиционную комплексную терапию.

Результаты исследования показали, что в основной группе существенно снижалась интенсивность процессов ПОЛ и повышались показатели АОЗ (табл. 3). После патогенетически обоснованной предоперационной подготовки дети подвергались радикальному оперативному вмешательству.

Следует отметить, что активность воспалительного процесса значительно снизилась у пациентов основной группы, о чём

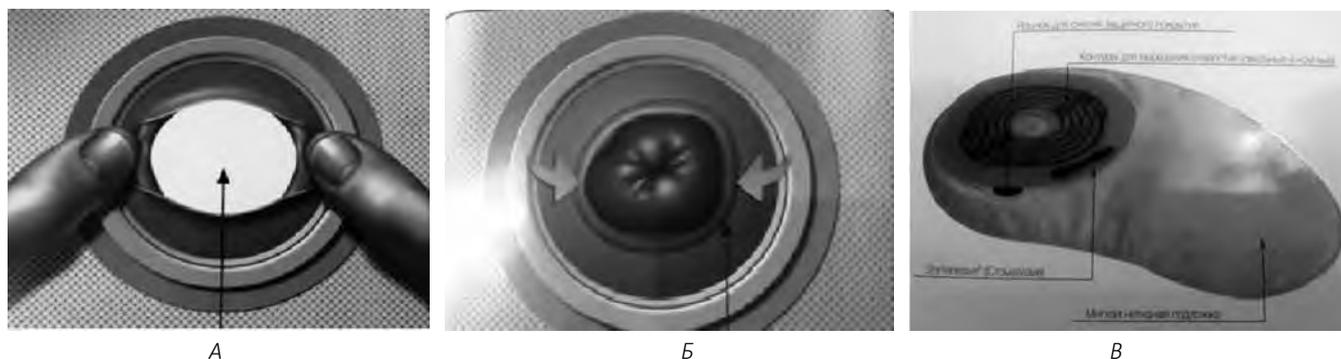


Рис. 5 Калоприёмник компании «Конватек» (рисунки заимствованы из брошюры «Реабилитация пациентов со стомой» компании «Конватек» от 21.04.2008). А) Пластина пластиковая с моделируемым отверстием: отверстие для стомы нужного размера создаётся пальцами; Б) Адгезив набухает и образует объёмный воротник, мягко окружающий стому; В) Адгезив, состоящий из пектина, желатина и карбоксиметилцеллюлозы.



Рис. 6 (А, Б, В) Ребёнок с калоприёмником.

свидетельствует уменьшение содержания сиаловой кислоты в крови почти вдвое. Представленные в таблице данные демонстрируют то, что активность СОД и содержание аскорбиновой кислоты в сыворотке крови детей с высокими кишечными свищами первично были снижены приблизительно в 2 раза, что свидетельствует об истощении АОЗ. Результаты исследований говорят о том, что предоперационные и послеоперационные осложнения при кишечных свищах приводят к интенсификации процессов ПОЛ, сопровождающихся тканевой гипоксией, активацией анаэробного гликолиза, продуктами которого являются пируват и лактат.

После коррекции параметров гомеостаза, показателей ПОЛ, АОЗ и перистомальных осложнений больные были подвергнуты радикальному оперативному вмешательству. В зависимости от вида искусственного наружного кишечного свища, его расположения и функциональной способности отключённой кишки оперативные вмешательства выполнялись внутрибрюшинными и внебрюшинными способами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По мере накопления опыта лечения искусственных тонкокишечных свищей мы пришли к выводу, что ведущими причинами возникновения ПО являются дефекты хирургической техники при формировании стомы. Например, при несоблюдении методики и техники формирования стомы и неправильном выборе места для её наложения увеличивается вероятность ретракции и парастомальной грыжи; неадекватная длина выводимого участка кишки может привести к ретракции или некрозу и мацерации кожи вокруг стомы, из-за натяжения брыжейки при малой длине; при чрезмерной же длине – возрастает вероятность воз-

никновения пролапса, парастомальной грыжи; величина отверстия в передней брюшной стенке, не соответствующая диаметру выводимой кишки, является ведущей причиной возникновения эвентрации в области стомы; недооценка адекватности кровоснабжения выводимого участка кишки может стать причиной некроза стомы; прошивание всей толщи стенки кишки приводит к образованию несформированных свищей и абсцессов.

В возникновении кожных перистомальных осложнений основными причинами являются: высокий свищ, сформированный в области проксимальных отделов тонкой кишки, когда имеется обильное выделение желудочного и панкреатического сока и жёлчи; нарушение технологии ухода за стомой, т. е. применение некачественной продукции; ретракция стомы, которая затрудняет уход за стомой; особенности кожи ребёнка (повышенная чувствительность к механическому воздействию); наличие кожных заболеваний.

По этим причинам и на основании анализа собственного опыта мы разработали комплекс патогенетического лечения этой группы детей, направленный на своевременную коррекцию и профилактику перистомальных осложнений. Использование средств ухода за стомой необходимо с первого дня её формирования. В тех случаях, когда высокий искусственный свищ наложен вынужденно, и имеется большое количество выделений жидкого химуса, калоприёмник позволяет не только облегчить уход за больным, но и избежать осложнений в раннем послеоперационном периоде. Глубокие нарушения параметров ПОЛ и АОЗ у детей с наружными искусственными тонкокишечными свищами также способствуют развитию перистомальных осложнений. Следовательно, коррекцию нарушений этих параметров необходимо проводить своевременно, до выполнения радикального оперативного вмешательства.

Таблица 3 Показатели ПОЛ и АОЗ в сыворотке крови пациентов с наружными кишечными свищами до- и после коррекции

Параметры	Контрольная группа (n=30)			Основная группа (n=30)		
	До лечения	После лечения	p	До лечения	После лечения	p
МДА (мкмоль/л)	3,10±0,05	2,12±0,03	<0,001	4,61±0,03	2,61±0,04	<0,001
СОД (усл. ед.)	11,34±0,08	16,90±0,11	<0,001	8,51±0,02	14,02±0,04	<0,001
АК (ммоль/л)	52,81±0,04	67,15±0,23	<0,001	38,34±0,06	68,61±0,04	<0,001
СК (ммоль/л)	3,64±0,03	2,00±0,04	<0,001	5,40±0,05	2,80±0,03	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различий до и после лечения (по T-критерию Вилкоксона).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксельров МА, Иванов ВВ, Связан ВВ. Реабилитация детей с искусственными кишечными свищами. *Медицинская наука и образование Урала*. 2009;10(2):96-9.
2. Величко АВ, Дундаров ЗА. Патогенетическое обоснование применения раннего энтерального питания в лечении больных с высокими кишечными свищами. *Новости хирургии*. 2007;15(3):27-34.
3. Sukhin I.A. Surgical treatment of complete unformed high complicated fistula of the small intestine. *Klin Khir*. 2011;8:13-6.
4. Смоленцев ММ, Разин МП, Сухих НК. Сравнительная характеристика различных методов оперативного лечения спаечной кишечной непроходимости у детей. *Российский Вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2015;3:20-7.
5. Alyamac Dizdar E, Oguz S, Nur Sari F. Enterocutaneous fistula secondary to purpura fulminans in a preterm infant. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2009;31(10):753-5.
6. Воробьев СА. Этапное лечение больных с наружными тонкокишечными свищами. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2008;167(6):114-8.
7. Додай ВА, Терьушкова ЖИ, Пышкин СА. Опыт применения вакуум-терапии в лечении гнойно-септических осложнений парастомальной области. *Непрерывное медицинское образование и наука*. 2015;10(3):169-71.
8. Назаров ШК, Алимов ХН. Антибиотикопрофилактика послеоперационных раневых инфекционно-воспалительных осложнений в хирургии органов брюшной полости. *Вестник Авиценны*. 2015;2:31-6.
9. Sakala MD, Dillman JR, Ladino-Torres MF. MR enterography of ileocolovesicular fistula in pediatric Crohn disease. *Pediatr Radiol*. 2011;41(5):663-7.
10. Белоконев ВИ, Федорин АИ. Определение показаний к наложению анастомозов и выведению кишечных стом у больных с перитонитом и острой кишечной непроходимостью. *Вестник Авиценны*. 2012;3:30-3.
11. Шестопалов СС, Екимов АВ. Лечение больных с высокими тонкокишечными свищами. *Медицинская наука и образование Урала*. 2013;2:116-8.
12. Ahmed AM, Hassab MH, Al-Hussaini AA. Magnetic toy ingestion leading to jejunocecal fistula in a child. *Saudi Med J*. 2010;31(4):442-4.

REFERENCES

1. Akselrov MA, Ivanov VV, Svazyan VV. Reabilitatsia detey s iskusstvennymi kishechnymi svishchami [Rehabilitation of children with artificial intestinal fistulas]. *Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala*. 2009;10(2):96-9.
2. Velichko AV, Dundarov ZA. Patogeneticheskoe obosnovanie primeneniya rannego enteralnogo pitaniya v lechenii bol'nykh s vysokimi kishechnymi svishchami [The pathogenetic explanation of early application enteral nutrition in the treatment of patients with high intestinal fistulas]. *Novosti khirurgii*. 2007;15 (3):27-34.
3. Sukhin IA. Surgical treatment of complete unformed high complicated fistula of the small intestine. *Klin Khir*. 2011;8:13-6.
4. Smolentsev MM, Razin MP, Sukhikh NK. Sravnitel'naya kharakteristika razlichnykh metodov operativnogo lecheniya spaechnoy kishechnoy neprokhodimosti u detey [Comparative characteristics of various methods of operative treatment of commissural intestinal obstruction at children]. *Rossiyskiy vestnik detskoj khirurgii, anesteziologii i reanimatologii*. 2015;3:20-7.
5. Alyamac Dizdar E, Oguz S, Nur Sari F. Enterocutaneous fistula secondary to purpura fulminans in a preterm infant. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2009;31(10):753-5.
6. Vorobyov SA. Etapnoe lechenie bol'nykh s naruzhnymi tonkokishechnymi svishchami [The stage treatment of patients with external small intestinal fistulas]. *Vestnik khirurgii imeni I.I. Grekova*. 2008;167(6):114-8.
7. Doday VA, Teryushkova ZhI, Pyshkin SA. Opyt primeneniya vakuum-terapii v lechenii gnoyno-septicheskikh oslozhneniy parastomal'noy oblasti [The experience of using vacuum therapy in the treatment of purulent-septic complications of the parastoma region]. *Nepreryvnoe meditsinskoe obrazovanie i nauka*. 2015; 10(3):169-71.
8. Nazarov ShK, Alimov KhN. Antibiotikoprofilaktika posleoperatsionnykh ranevykh infektsionno-vospalitel'nykh oslozhneniy v khirurgii organov bryushnoy polosti [Antibiotic prophylaxis of postoperative wound infectious-inflammatory complications in surgery of the abdominal cavity]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;2:31-6.
9. Sakala MD, Dillman JR, Ladino-Torres MF. MR enterography of ileocolovesicular fistula in pediatric Crohn disease. *Pediatr Radiol*. 2011;41(5):663-7.
10. Belokonev BI, Fedorin AI. Opredelenie pokazaniy k nalozheniyu anastomozov i vyvedeniyu kishechnykh stom u bol'nykh s peritonitom i ostroy kishechnoy neprokhodimost'yu [Determination of indications for the application of anastomoses and removal of the intestinal stoma at patients with peritonitis and acute intestinal obstruction]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;3:30-3.
11. Shestopalov SS, Ekimov AV. Lechenie bo'lnikh s vysokimi tonkokishechnymi svishchami [The treatment of patients with high intestinal fistulas]. *Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala*. 2013;2:116-8.
12. Ahmed AM, Hassab MH, Al-Hussaini AA. Magnetic toy ingestion leading to jejunocecal fistula in a child. *Saudi Med J*. 2010;31(4):442-4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Султонов Шерали Рахмонович, д.м.н., зав. кафедрой детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Пулатов Холбозор Какулович, соискатель кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Шерназаров Ибрагим Бегмирзаевич, к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Рахмонов Шохин Джалолович, к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Дододжонов Юлдошбой Тухтабоевич, ассистент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Атоев Илхом Камолович, к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Гуриев Холид Джомахмадович, лаборант кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

AUTHOR INFORMATION

Sultonov Sherali Rahmonovich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Pulatov Kholbozor Kakulovich, Competitor of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Shernazarov Ibragim Begmirzaevich, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Rahmonov Shokhin Jalolovich, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Dododzhonov Yuldoshboy Tukhtaboevich, Assistant of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Atoev Ilkhom Kamolovich, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Guriev Kholid Jomahmadovich, Laboratory Assistant of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Султонов Шерали Рахмонович
д.м.н. зав. кафедрой детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139

Тел.: (+992) 918 629817

E-mail: sherali_1969@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Sultonov Sherali Rahmonovich
Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Surgery,
Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139

Tel.: (+992) 918 629817

E-mail: sherali_1969@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: СШР, ПХК

Сбор материала: ПХК, ДЮТ, РШД

Статистическая обработка данных: СШР, ПХК, ГХД

Анализ полученных данных: СШР, ПХК, АИК

Подготовка текста: СШР, ПХК, ШИБ

Редактирование: СШР

Общая ответственность: СШР, ПХК

Received 10.07.2017

Accepted 11.09.2017

Поступила 10.07.2017

Принята в печать 11.09.2017

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПРИ ДИФФУЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ

С. КУРБОНОВ¹, М.К. ГУЛОВ², И.А. ДАВЛАТОВ¹, Э.Х. ТАГАЙКУЛОВ³

¹ Кафедра анатомии человека им. Я.А. Рахимова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Кафедра общей хирургии № 1, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ ЦНИЛ, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучить основные патоморфологические и морфометрические структурные перестройки тканевых образований щитовидной железы (ЩЖ) при диффузном токсическом зобе (ДТЗ).

Материал и методы: методами анатомического препарирования и гистологических срезов изучены макро- и микроскопические структурные особенности ЩЖ у 22 пациентов с ДТЗ, обою пола в возрасте от 36 до 60 лет, прооперированных в отделении общей хирургии ГКБ № 5 им. академика К.Т. Таджиева.

Результаты: анализ степени прогрессирования патоморфологических изменений ткани и фолликулярной структуры ЩЖ выявил зависимость от длительности и тяжести заболевания. Результаты количественного исследования показали, что средний диаметр фолликулов по сравнению с нормой ($70,8 \pm 1,19$ мкм) стал больше ($80,8 \pm 1,26$ мкм). Высота фолликулярного эпителия при данной патологии была равна $15,16 \pm 0,22$ мкм, при норме $10,06 \pm 0,09$ мкм ($p < 0,01$). Это привело к изменению индекса Брауна, т.е. чем больше был этот индекс, тем ниже становилась функциональная активность органа.

Заключение: характерными морфологическими признаками ЩЖ при ДТЗ являются лимфоплазмацитарная инфильтрация стромы железы, активация фолликулогенеза и гиперплазия тиреоидного эпителия, которые могут привести к развитию функциональных нарушений ЩЖ.

Ключевые слова: щитовидная железа, диффузный токсический зоб, патоморфология.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYROID GLAND IN TOXIC DIFFUSE GOITER

S. KURBONOV¹, M.K. GULOV², I.A. DAVLATOV¹, E.H. TAGAYKULOV³

¹ Department of Human Anatomy named after Ya.A. Rakhimov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

³ Central Scientific Research Laboratory, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the main pathomorphological and morphometric structural rearrangements of thyroid tissue (TT) formations in toxic diffuse goiter (TDG).

Methods: By the methods of anatomical preparation and histological sections, macro and microscopic structural features of the thyroid gland were studied in 22 patients with TDG; both sexes aged 36 to 60 years, operated in the Department of General Surgery, State Clinical Hospital № 5, named by Academician K.T. Tadjiev.

Results: An analysis of the degree of progression of pathomorphological changes in the tissue and the follicular structure of the thyroid gland revealed a dependence on the duration and severity of the disease. The results of a quantitative study showed that the average diameter of the follicles, as compared with the norm (70.8 ± 1.19 μm), became larger (80.8 ± 1.26 μm). The height of the follicular epithelium for this pathology was 15.16 ± 0.22 μm , with a norm of 10.06 ± 0.09 μm ($p < 0.01$). This led to a change in the Brown index, i.e. the more this index was, the lower the functional activity of the organ.

Conclusions: The characteristic morphological signs of thyroid disease in TDG are lymphoplasmacytic infiltration of the stroma of the gland, activation of folliculogenesis and hyperplasia of the thyroid epithelium, which can lead to the development of functional thyroid disorders.

Keywords: *Thyroid gland, toxic diffuse goiter, pathomorphology.*

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы физиология и патология щитовидной железы (ЩЖ) выделена в самостоятельную дисциплину – тиреодологию, являющуюся важным разделом эндокринологии, в связи с широким распространением заболеваний данного органа и развитием серьёзных осложнений. В Республике Таджикистан (РТ), которая является эндемичным регионом, отмечается неуклонный рост числа пациентов с диффузным токсическим зобом (ДТЗ), который составляет по разным данным от 23,3% до 70% от общего числа заболеваний эндокринной системы [1-3]. Несмотря на то, что в 1979 г. Постановлением Правительства РТ была принята «Национальная программа борьбы с йододефицитными заболеваниями в РТ на 1979-2001 г.г.», в 90-е годы XX столетия наша страна, в результате гражданской войны, столкнулась с

проблемой йодной недостаточности и её последствиями. Этим и обусловлена на сегодняшний день высокая медико-социальная значимость эндемического зоба в РТ.

Развивающиеся патоморфологические изменения в ЩЖ ряд авторов связывает с изменившейся экологической обстановкой [4-6]. В многочисленных обзорных статьях и руководствах достаточно подробно и с разных позиций освещены клинические особенности, вопросы диагностики, патогенез и оперативное лечение заболеваний ЩЖ [1, 2, 7-9]. Из-за роста эндокринной патологии в РТ вопросам патоморфологии ЩЖ наши учёные начали также уделять довольно серьёзное внимание [7, 10]. В последние годы, отмечен рост частоты рака ЩЖ на фоне ДТЗ, особенно у пациентов старше 40 лет [10-12]. Известно, что варианты нормы тиреоидной гормональной активности организма и распространённость заболеваний ЩЖ, как показали некоторые

исследования, зависят от этнических и климатогеографических факторов [4, 5, 13]. Однако, несмотря на многочисленные работы по изучению ДТЗ, в большей степени опирающиеся на результаты функциональных исследований, в РФ до настоящего времени не проводилось детальное патоморфологическое изучение паренхиматозной перестройки ЩЖ при ДТЗ.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дать патоморфологическую и морфометрическую оценку тканевых структур ЩЖ при ДТЗ на основании комплексного морфологического исследования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явились ЩЖ (от лиц мужского и женского пола). Фактический материал для исследования в условиях нормы был получен от 20 трупов людей (мужского и женского пола), смерть которых наступила от асфиксии, несовместимых с жизнью травм, острых нарушений кровообращения, инфаркта миокарда, инсульта и т.д. В материал для исследования не включали лиц с заболеваниями органов иммунной системы и эндокринных органов.

Отпрепарированные ЩЖ освобождали от соединительной и жировой ткани. Затем из средней части каждой доли железы вырезали пластинку толщиной 3-4 мм поперёк для её последующего гистологического изучения. Железы вместе с бирками (данные больных) помещали в марлевые мешочки и опускали в 10% раствор нейтрального формалина. Зафиксированный материал заливали в парафин. Срезы толщиной 5-6 мкм окрашивали гематоксилином Эрлиха, эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону.

Наряду с изучением препаратов, нами были проведены измерения диаметра фолликулов и высоты их эпителиальной выстилки и сосудов микроциркуляторного русла с помощью окулярмикрометра. В каждой ЩЖ производили измерения в 91 фолликуле. Средний внутренний диаметр фолликулов определяли путём деления пополам суммы наибольшего и наименьшего диаметров. Для установления средней высоты железистого эпителия, измеряли высоту клеток выстилки каждого измеренного фолликула. Высчитывали индекс Брауна, деля средний диаметр фолликула на среднюю высоту фолликулярного эпителия. Для оценки результатов патоморфологических исследований использовали систему компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящую из светооптического микроскопа. Микропрепараты изучали под микроскопом Olympus CX 21 при разных увеличениях камерой Digital MicroScope Camera Specification MC-DO 48U (E).

Результаты исследования были обработаны методами вариационной статистики с подсчётом средних значений и их стандартного отклонения. Дисперсионный анализ выполняли для независимых выборок с применением U-критерия Манна-Уитни. Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Гистологические исследования ЩЖ у лиц контрольной группы (в норме) показали, что в зрелом возрасте второго периода гистологическая структура ЩЖ соответствует описанной в литературе. Паренхиму органа составляют фолликулы разного размера – от крупных до мелких, между которыми находятся прослойки соединительной ткани и залегают поля интерфолли-

кулярного эпителия. Прослойками соединительной ткани железы делятся на дольки: в междольковом пространстве пролегают кровеносные сосуды – артериолы, капилляры и вены. Стенки фолликулов отделены от прилегающей ткани базальной мембраной, на которой расположен однорядный фолликулярный эпителий. Фолликулы заполнены коллоидом, метакромазия которых указывает на активные процессы функционального обмена веществ между ним и тиреоцитами.

На гистологических препаратах ЩЖ, на которых операции проводились по поводу ДТЗ, соединительнотканное волокно в строме железы было пропитано бледным отёчным содержанием, они были разрыхлены, а в междольковой соединительной ткани обнаруживались крупные очаги лимфоидной инфильтрации. Гистологически фолликулы ЩЖ обычно были неправильной формы, вместо нормального однослойного кубического эпителия стенки их были выстланы цилиндрическим, нередко многослойным эпителием. В последних содержалось незначительное количество жидкого, бесцветного, со множеством вакуолей коллоида.

Наиболее характерным морфологическим признаком ДТЗ является лимфоплазмоцитарная инфильтрация [14, 15]. Согласно нашим данным, диффузная лимфоплазмоцитарная инфильтрация, как правило, преобладала над лимфоидной. Лимфоциты не только контактировали с фолликулами, но и пенетрировали в цитоплазму ацинарных клеток, что не наблюдается в нормальной ЩЖ (рис. 1). Такую же картину могут дать и крупные лимфоидные фолликулы, которые всегда можно найти в строме ЩЖ при этой патологии.

В этих случаях сосочковая пролиферация занимает не всю железу диффузно, а располагается отдельными очагами. Ряд авторов [14,15] считает, что гиперпластические процессы в тиреоидном эпителии (сосочковая пролиферация эпителия и новообразование фолликулов) являются характерными морфологическими признаками ДТЗ. Проллиферация эпителия характеризуется образованием сосочковых выростов в просвет фолликулов. Сосочки в фолликуле представлены складками эпителия без соединительнотканной основы. Встречаются короткие и широкие сосочки с капилляром в соединительнотканной строме, покрытые тиреоидным эпителием.

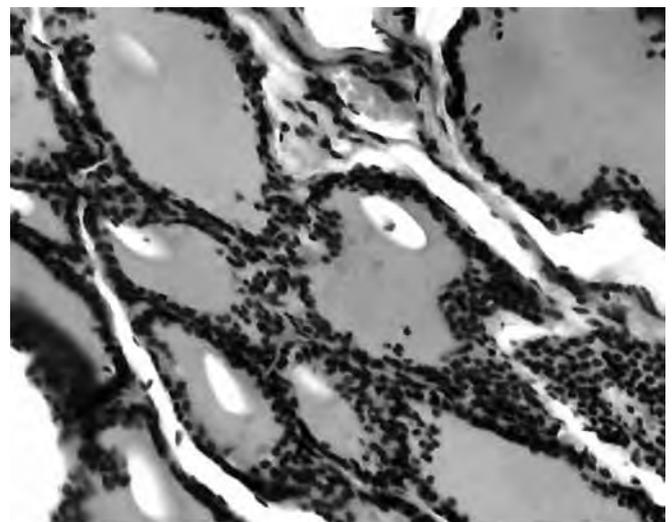


Рис. 1 Фолликулы разного размера выстланы кубическим эпителием, вакуолизация коллоида в фолликулах. Лимфоцитарные инфильтрации в междольковой строме при ДТЗ (окраска гематоксилин-эозином, ув. x 200)

Гиперпластические процессы при ДТЗ проявляются новообразованиями небольших фолликулов овальной или округлой формы. Помимо гиперплазии фолликулярного эпителия, также происходит гиперплазия и экстрафолликулярного эпителия. При этом между фолликулами появляются островки тиреоидного эпителия. Функциональная активность клеток приводит к накоплению коллоида, дальнейшее развитие процесса завершается формированием новых мелких фолликулов, вдавленных в просвет фолликулов – подушечек Сандерсона (рис. 2).

Подушечки Сандерсона со стороны фолликулов покрыты более высоким призматическим эпителием, указывающим на увеличение функциональной активности клеток. На фоне выраженной диффузной пролиферации фолликулярного эпителия в ткани железы отмечается и образование узлов повышенной активности тиреоцитов. Причиной узлообразования является неравномерность пролиферативных процессов в тиреоидном эпителии. Строма уплотнена, в ней определяются очаговые лимфоцитарные инфильтраты, вплоть до образования лимфатических фолликулов (рис. 2).

Индекс накопления коллоида (показатель Брауна), выводимый из двух основных показателей (среднего диаметра просвета фолликулов и высоты эпителия), наиболее приближенно отражает степень активности щитовидной железы. Как следует из результатов количественного исследования, средний диаметр фолликулов по сравнению с нормой ($70,8 \pm 1,19$ мкм) стал больше ($80,8 \pm 1,26$ мкм). Высота фолликулярного эпителия при данной патологии была равна $15,16 \pm 0,22$ мкм, при норме $10,06 \pm 0,09$ мкм ($p < 0,01$). Это привело к изменению индекса Брауна, т.е. чем больше этот индекс, тем ниже функциональная активность органа. Полученные нами данные об общей динамике индекса накопления коллоида полностью совпадают с данными других авторов [9, 16]. При диффузном зобе происходит угнетение симпатической медиации, т.е. снижение адренергической медиации в организме, которая сопровождается снижением

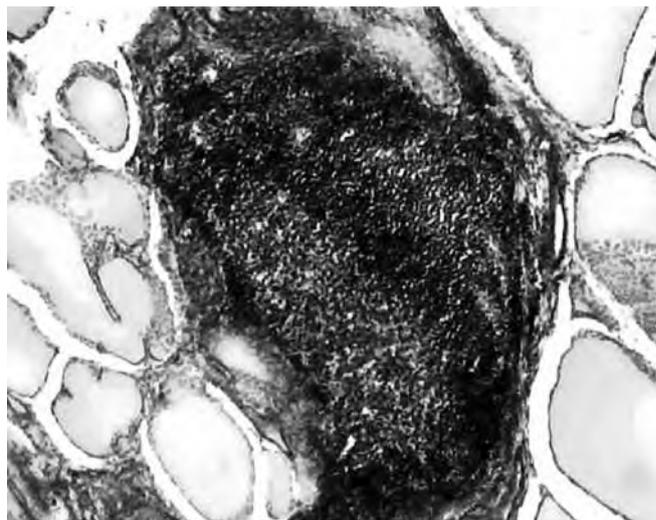


Рис. 2 Сосочковые выросты в просвете фолликулов – подушечки Сандерсона. Очаговые лимфоцитарные инфильтраты вплоть до образования лимфатических фолликулов при ДТЗ (окраска гематоксилин-эозином, ув. x 200)

функциональной активности щитовидной железы. Это приводит к снижению содержания йода по сравнению с нормальной железой [1, 2, 4].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученная совокупность патоморфологических данных при ДТЗ свидетельствует о наличии гиперпластических процессов (гиперплазия тиреоидного эпителия, активация фолликулогенеза и лимфоидной инфильтрации). Результаты должны быть учтены при разработке методов профилактики, лечения и патоморфологической диагностики ЩЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кахаров АН. *Диагностика и хирургическое лечение зоба*. Душанбе, РТ: Ирфон; 2008. 186 с.
2. Кахаров АН, Ибодова ГХ. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения доброкачественного узлового и многоузлового зоба. *Здравоохранение Таджикистана*. 2016;1:77-82.
3. Юсупова ШЮ, Зокиров РА, Абдурозиков АА, Окилов МО. Результаты ультразвукового исследования состояния тиреоидной паренхимы. *Вестник Авиценны*. 2012;4:77-9.
4. Солиев ФГ, Кахорова НЮ, Ибодова ГХ, Кахаров АН. Эндемический зоб среди населения, проживающего в экологически неблагоприятном регионе. *Здравоохранение Таджикистана*. 2009;2:2629.
5. Адамова ЯУ, Чумаченко АН. Морфологические особенности различной патологии щитовидной железы у населения, проживающего в техногенно-загрязненном регионе. *Архив патологии*. 2007;2:25-8.
6. Ганиева ГМ, Исаев АБ. Параметры функциональных единиц щитовидной железы при диффузном токсическом и узловом эутиреоидном зобе у населения приграничных районов Азербайджана и Грузии. *Georgian Medical News*. 2013;5:67-72.
7. Гулов МК, Расулов АТ, Нуров ЗМ, Солиев ХМ. Клинико-морфологическая картина многоузлового эутиреоидного зоба. *Вестник Авиценны*.

REFERENCES

1. Kakharov AN. *Diagnostika i khirurgicheskoe lechenie zoba [Diagnosis and surgical treatment of goiter]*. Dushanbe, RT: Irfon; 2008. 186 p.
2. Kakharov AN, Ibodova GKh. Sovremennye aspekty diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya dobrokachestvennogo uzlovogo i mnogouzlovogo zoba [Modern aspects of diagnosis and surgical treatment of benign nodular and multimodal goiter]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2016;1:77-82.
3. Yusupova ShYu, Zokirov RA, Abdurizikov AA, Okilov MO. Rezul'taty ul'trazvukovogo issledovaniya sostoyaniya tireoidnoy parenkhimy [Results of ultrasonic examination of a condition of a thyroid parenchyma]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;4:77-9.
4. Soliev FG, Kakhorova NYu, Ibodova GKh, Kakharov AN. Endemicheskiy zob sredi naseleniya, prozhivayushchego v ekologicheski neblagopoluchnom regione [Endemic goiter among the population, living in an unfavorable region]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2009;2:26-9.
5. Adamova YaU, Chumachenko AN. Morfologicheskie osobennosti razlichnoy patologii shchitovidnoy zhelezy u naseleniya, prozhivayushchego v tekhnogenno-zagryaznyonnom regione [Morphological features of various pathology of a thyroid gland at the population living in technogenic pollution region]. *Arkhiv patologii*. 2007;2:25-8.
6. Ganieva GM, Isaev AB. Parametry funktsional'nykh edinit shchitovidnoy zhelezy pri diffuznom toksicheskom i uzlovom eutireoidnom zobe u naseleniya prigranichnykh rayonov Azerbaydzhana i Gruzii [Parameters of functional units of a thyroid gland at diffuse toxic and nodal euthyroid goiter at the population of border districts Azerbaijan and Georgia]. *Georgian Medical News*. 2013;5:67-72.
7. Gulov MK, Rasulov AT, Nurov ZM, Soliev KhM. Kliniko-morfologicheskaya kartina mnogouzlovogo eutireoidnogo zoba [Clinical and morphological

- 2017;19(1):46-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-46-49>.
8. Калмин ОВ, Калмин ОО. Математическое моделирование показателей структуры щитовидной железы при тиреоидной патологии. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2014;10(1):38-44.
 9. Gemez PA, Gutierrez MT, Gomez J. Development and outcomes of the surgical management of multinodular goiter. *Cir Esp*. 2013;80(2):83-9.
 10. Курбонов С, Абдурахмонов ФА, Зиёева ЗД. Структурные изменения щитовидной железы при диффузном зобе. *Вестник Авиценны*. 2012;1:138-40.
 11. Абросимов АЮ, Кожушная СМ. Морфологические особенности папиллярного рака щитовидной железы с очаговым высококлеточным компонентом. *Архив патологии*. 2012;4: 38-42.
 12. Verburg F, Reineres C. The association between multinodular goiter and thyroid cancer. *Minerva Endocrinol*. 2010;35(3):187-92.
 13. Lasithotaki S. Indications for surgery and significance of unrecognized cancer in endemic multinodular goiter. *World J Surg*. 2012;36(6):1286-96.
 14. Штандель СА, Барилляк ИР, Хазиев ВВ, Гопкалова ИВ. Заболевания щитовидной железы и факторы, влияющие на их распространённость в популяции. *Экологическая генетика*. 2010;8(1):42-9.
 15. Бутова ОА, Боташева ВС, Головки ЕМ. Патогистологическая характеристика щитовидной железы при эндемическом зобе. *Вестник Ставропольского государственного университета*. 2010;69:182-6.
 16. Шадлинский ВБ, Ганиева ГМ, Джанднерик КН, Исаева АБ. Особенности структурных изменений сосудисто-стромального комплекса щитовидной железы при эутиреоидной и токсической формах зоба. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2014;3:91-4.
- characteristics of multinodular euthyroid goiter]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(1):46-9. Available from: [http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017;19\(1\):46-9](http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017;19(1):46-9).
8. Kalmin OV, Kalmin OO. Matematicheskoe modelirovanie pokazateley struktury shchitovidnoy zhelezy pri tireoidnoy patologii [Mathematical modeling indicators of structure of a thyroid gland at thyroid pathology]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2014;10(1): 38-44.
 9. Gemez PA, Gutierrez MT, Gomez J. Development and outcomes of the surgical management of multinodular goiter. *Cir Esp*. 2013;80(2):83-9.
 10. Kurbonov S, Abdurakhmonov FA, Ziyoeva ZD. Strukturnye izmeneniya shchitovidnoy zhelezy pri diffuznom zobe [Structural changes of thyroid gland at a diffuse goiter]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;1:138-40.
 11. Abrosimov AYu, Kozhushnaya SM. Morfologicheskie osobennosti papillyarnogo raka shchitovidnoy zhelezy s ochagovym vysokokletochnym komponentom [Morphological features of papillary thyroid carcinoma with a focal tall-cell component]. *Arkhiv patologii*. 2012;4:38-42.
 12. Verburg F, Reineres C. The association between multinodular goiter and thyroid cancer. *Minerva Endocrinol*. 2010;35(3):187-92.
 13. Lasithotaki S. Indications for surgery and significance of an unrecognized cancer in endemic multinodular goiter. *World J Surg*. 2012;36(6):1286-96.
 14. Shtandel SA, Barilyak IR, Khaziev VV, Gopkalova IV. Zabolevaniya shchitovidnoy zhelezy i faktory, vliyayushchie na ikh rasprostranyonost' v populyatsii [Diseases of a thyroid gland and factors influencing their prevalence in population]. *Ekologicheskaya genetika*. 2010;8(1):42-9.
 15. Butova OA, Botasheva VS, Golovko EM. Patogistologicheskaya kharakteristika shchitovidnoy zhelezy pri endemicheskom zobe [Pathogistological characteristics of thyroid gland in endemic goiter]. *Vestnik Stavropol'skogo gosudarstvennogo universiteta*. 2010;69:182-6.
 16. Shadlinskiy VB, Ganieva GM. Dzhandnerik KN, Isaeva AB. Osobennosti strukturnykh izmeneniy sosudisto-stromal'nogo kompleksa shchitovidnoy zhelezy pri eutireoidnoy i toksicheskoy formakh zoba [Features of structural changes of vascular-stromal complex of thyroid gland at euthyroid and toxic forms of goiter]. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2014;3:91-4.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Курбонов Саид, д.м.н., профессор, профессор кафедры анатомии человека им. Я.А. Рахимова ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Гулов Махмадшоҳ Курбоналиевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии № 1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Давлатов Имомходжа Амиршоевич, ассистент кафедры анатомии человека им. Я.А. Рахимова ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Тагайкулов Эркин Халикулович, младший научный сотрудник Центральной научно-исследовательской лаборатории ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Курбонов Саид
д.м.н., профессор, профессор кафедры анатомии человека им. Я.А. Рахимова ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 985 362107
E-mail: kurbonov.said@mail.ru

И AUTHOR INFORMATION

Kurbonov Said, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Human Anatomy named by Ya.A. Rakhimov, Avicenna TSMU

Gulov Mahmadsloh Kurbonalievich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of General Surgery № 1, Avicenna TSMU

Davlatov Imomkhodja Amirshoevich, Assistant of the Department of Human Anatomy named by Ya.A. Rakhimov, Avicenna TSMU

Tagaykulov Erkin Khalikulovich, Junior Research Fellow of the Central Scientific Research Laboratory of Avicenna TSMU

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Kurbonov Said
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Human Anatomy named by Ya.A. Rakhimov, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 98 5362107
E-mail: kurbonov.said@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: КС, ГМК, ТЭХ

Сбор материала: ДИА, ТЭХ

Статистическая обработка данных: ДИА, ТЭХ

Анализ полученных данных: КС, ГМК, ДИА

Подготовка текста: КС, ДИА

Редактирование: КС, ГМК

Общая ответственность: КС

Received 01.06.2017

Accepted 11.09.2017

Поступила 01.06.2017

Принята в печать 11.09.2017

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТЯЖЁЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ И СИНДРОМА ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ

А.А. РАЗЗОКОВ¹, М.К. НАЗАРОВ²

¹ Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Центральная районная больница г. Турсунзаде, Турсунзаде, Республика Таджикистан

Цель: усовершенствование дифференциальной диагностики тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмы (ТСЧМТ) и синдрома жировой эмболии (СЖЭ).

Материал и методы: проведён анализ данных о 338 больных с ТСЧМТ. Мужчин было 236 (69,8%), женщин – 102 (30,2%) в возрасте от 18 до 68 лет. Критериями включения больных явилось наличие сочетанной травмы с признаками травматического шока и нарушения сознания. В контрольной группе (42,6%) проведена традиционная тактика диагностики. В основной группе (57,4%) алгоритм диагностики в превентивном режиме состоял из идентификации жировой глобулемии (ЖГ) по Корнилову, целенаправленной диагностики СЖЭ и оценки тяжести черепно-мозгового компонента сочетанной травмы с помощью компьютерной томографии.

Результаты: в контрольной группе СЖЭ был установлен всего в 12 (8,3%) случаях, которые закончились летальным исходом. В целом в контрольной группе летальные исходы имели место в 58 (40,3%) наблюдениях. В основной группе среди ТСЧМТ СЖЭ установлен у 33 (17,0%) больных; ЧМТ – у 99 (51,0%) и СЖЭ+ЧМТ – у 62 (32,0%) пациентов. Различные проявления СЖЭ выявлены у 95 (49,0%) больных, которые были представлены классической – 15 (7,7%), клинической – 29 (15,0%) и субклинической – 51 (26,3%) формами. По результатам проведённой работы предложена шкала для дифференциальной диагностики СЖЭ и ЧМТ, эффективность которой составила 97,4%.

Заключение: оптимизация лечения ТСЧМТ с учётом идентификации ЖГ, диагностики различных форм СЖЭ и данных компьютерной томографии позволила снизить летальность на 13,5% по сравнению с традиционными подходами (соответственно 26,8% и 40,3%). При дифференцированном анализе в основной группе удельный вес летальности среди больных с СЖЭ составил 12,1%, с ЧМТ – 23,2% и с ЧМТ+СЖЭ – 40,3%.

Ключевые слова: сочетанная травма, черепно-мозговая травма, жировая глобулемия, синдром жировой эмболии, дифференциальная диагностика, летальность.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SEVERE COMBINED CRANIOCEREBRAL INJURY AND FAT EMBOLISM SYNDROME

А.А. RAZZOKOV¹, М.К. NAZAROV²

¹ Department of Traumatology, Orthopaedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² Tursunzade Central Regional Hospital, Tursunzade, Tajikistan

Objective: To improve the differential diagnosis of severe combined craniocerebral injury (SCCI) and the fat embolism syndrome (FES).

Methods: The analysis of data on 338 patients with SCCI was carried out. There were 236 men (69.8%), women – 102 (30.2%) at the age of 18 to 68 years. Eligible patients were the presence of a concomitant injury with symptoms of traumatic shock and a violation of consciousness. In the control group (42.6%) performed the traditional tactics of diagnostics. In the main group (57.4%), in preventive diagnostic algorithm mode consisted of the identification of the fat globulemia (FG) according to Kornilov, a purposeful diagnosis of SFE, and an assessment of the severity of the craniocerebral components of the considered injury using computed tomography.

Results: In the control group, FES was set only 12 (8.3%) cases, which have been fatal. Total deaths in the control group took place in 58 (40.3%) observations. In the main group among SCCI FES was established in 33 (17.0%) patients; CCI in 99 (51.0%) and FES + CCI in 62 (32.0%) patients. Various manifestations of FES were revealed in 95 (49.0%) patients, which were presented classical – 15 (7.7%), clinical – 29 (15.0%) and subclinical forms – 51 (26.3%). Based on the results of the work, a scale was proposed for the differential diagnosis of FES and CCI, the efficiency of which was 97.4%.

Conclusions: Optimization of SCCI treatment, with regard to the identification of FG, diagnosis of various forms of FES and computer tomography data, allowed to reduce the lethality by 13.5% compared to traditional approaches (26.8% and 40.3%, respectively). With a differentiated analysis in the main group, the specific gravity of lethality among patients with FES was 12.1%, with CCI – 23.2% and with CCI + FES – 40.3%.

Keywords: Combined injury, craniocerebral injury, fat globulemia, fat embolism syndrome, differential diagnosis, lethality.

ВВЕДЕНИЕ

Тяжёлые сочетанные черепно-мозговые травмы (ТСЧМТ) среди сочетанных повреждений встречаются от 23% до 80% наблюдений [1-5] и отличаются высокой (15,0%-60,2%) летальностью [6-7]. В современной литературе вопросы снижения летальности при рассматриваемых повреждениях относятся к числу актуальных задач. В этом контексте изучение роли синдрома жировой эмболии (СЖЭ) среди комплекса проблем, влияющих

на течение и исходы ТСЧМТ, остаётся важным направлением. По данным литературы, при сочетанной травме до 80% наблюдается жировая глобулемия (ЖГ), которая от 1% до 50% случаев приводит к развитию СЖЭ [8-10]. Необходимость идентификации ЖГ и распознавания СЖЭ в остром периоде ТСЧМТ обусловлена проведением дифференцированной тактики лечения, т.к. по причине перекрывания симптомов СЖЭ и ЧМТ выявляемые изменения могут быть отнесены к СЖЭ, ЧМТ или их сочетанию.

Кроме того, правильная диагностика является эффективным способом снижения неблагоприятных исходов обсуждаемых повреждений [11-15]. Это обстоятельство диктует необходимость разработки критериев дифференциальной диагностики между этими симптомокомплексами с использованием современных методов исследования и проведения дифференцированной тактики лечения. Отсутствие обобщающих работ по этой проблеме свидетельствует о её актуальности.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Усовершенствование дифференциальной диагностики тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмы и синдрома жировой эмболии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе данных о 338 больных с ТСЧМТ, находившихся на лечении в 2011-2016 г.г. в Национальном медицинском центре и нейрохирургическом отделении ЦРБ г. Турсунзаде. Критериями включения больных в настоящую работу явились: нарушение сознания 3-8 баллов по шкале комы Глазго и наличие гематом, очагов ушиба, отёка, компрессии базальных цистерн по данным компьютерной томографии. Мужчин было 236 (69,8%), женщин – 102 (30,2%) в возрасте от 18 до 60 лет. Оценка тяжести состояния больных проведена с помощью шкалы Гуманенко, тяжесть травматического шока – с помощью многомерной шкалы Назаренко. В контрольной группе (42,6%) проведена традиционная диагностика ТСЧМТ. В основной группе (57,4%) в алгоритм диагностики в превентивном режиме были включены нейровизуализация, идентификация ЖГ по Корнилову и целенаправленная диагностика СЖЭ. В ходе выполнения работы также применены следующие инструменты для оценки интегральных показателей сочетанной травмы: тяжесть состояния больных по шкале Гуманенко, тяжесть повреждений по шкале Назаренко, уровень сознания по шкале комы Глазго (ШКГ), формы синдрома жировой эмболии – по разработанным с нашим участием критериям, тяжесть жировой глобулемии по Корнилову, срочность выполнения оперативных вмешательств – по Рябову, шкала для выполнения остеосинтеза в остром периоде сочетанной травмы по схеме Разокова. В работе применены общеклинические методы, лабораторные тесты, рентгенография, компьютерная томография, УЗИ, лапароцентез, торакоцентез, а также другие дополнительные исследования по показаниям.

Статистический анализ проводили методом вариационной статистики на ПК с использованием прикладного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA). Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$);

Таблица 1 Частота и формы СЖЭ при ТСЧМТ

Клинические формы СЖЭ	СЖЭ		ЧМТ		СЖЭ+ЧМТ		Итого:	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Классическая	4	2,0	-	-	11	5,7	15	7,7
Клиническая	10	5,2	-	-	19	9,8	29	15,0
Субклиническая	19	9,8	-	-	32	16,5	51	26,3
Жировая глобулемия	-	-	24	12,4	-	-	24	12,4
Нет проявлений	-	-	75	38,6	-	-	75	38,6
Итого:	33	17,0	99	51,0	62	32,0	194	100,0

для качественных показателей – относительную величину (Р, %). Парные сравнения абсолютных величин проводились по U-критерию Манна-Уитни. Сравнение качественных признаков проводилось с помощью таблиц сопряжённости (χ^2 по методу Пирсона). Различия статистически считались значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В контрольной группе (n=144) СЖЭ установлен всего у 12 (8,3%) больных. Все эти случаи закончились летальным исходом. Нераспознанные формы СЖЭ маскировались под другими проявлениями ТСЧМТ.

В основной группе (n=194) были выделены следующие подгруппы больных: с СЖЭ – 33 (17,0%), с ЧМТ – 99 (51,0%) и с СЖЭ+ЧМТ – 62 (32,0%). Как видно, в основной группе различные проявления СЖЭ установлены у 95 (49,0%) больных, из которых у 62 (32,0%) они сочетались с ЧМТ. Обязательным критерием для установления различных клинических проявлений СЖЭ явилось наличие ЖГ. Выявлены следующие клинические формы СЖЭ при ТСЧМТ:

- классическая форма – наличие трёх «больших» симптомов в сочетании с «малыми» симптомами в различных комбинациях – 15 (7,7%) наблюдений;
- клиническая форма – наличие до двух «больших» симптомов в сочетании с «малыми» симптомами в различных комбинациях – 29 (15,0%) наблюдений;
- субклиническая форма – наличие только «малых» симптомов в различных комбинациях на фоне ЖГ – 51 (26,3%) случай;
- жировая глобулемия без клинических проявлений СЖЭ – 24 (12,4%) наблюдений.

У остальных 75 (38,6%) больных с ЧМТ ЖГ отсутствовала. Распределение больных с ТСЧМТ с учётом проявлений СЖЭ представлено в табл. 1.

Установлено более тяжёлое течение проявлений СЖЭ у больных с СЖЭ+ЧМТ по сравнению с пациентами с СЖЭ. У первых большие симптомы (петихии, нарушение сознания, гипоксемия) носили более выраженный характер. При идентификации классической и клинической форм СЖЭ при ТСЧМТ трудностей не возникало. В связи с перекрытием «больших» симптомов СЖЭ и ЧМТ имелись сложности при дифференциальной диагностике между субклиническими формами СЖЭ и ЧМТ. Установлены следующие критерии идентификации субклинической формы СЖЭ при ТСЧМТ:

- при всех клинических формах СЖЭ (классической, клинической и субклинической) ЖГ была только III и IV степени, в то время как при ЧМТ в 12,4% случаях выявлялась I или II степень ЖГ, либо она была отрицательной;

- устойчивое сочетание малых признаков и отсутствие характерных признаков ЧМТ по данным компьютерной томографии;
- совпадение сроков развития «малых» признаков со сроками развития ЖГ.

Наибольшие трудности возникали при идентификации субклинической формы СЖЭ у больных с СЖЭ+ЧМТ. Установлены следующие критерии идентификации субклинической формы СЖЭ в этой группе:

- ЖГ была III и IV степени;
- сроки и выраженность нарушения сознания и гипоксии не совпадали со временем появления ЖГ, они совпадали с характером изменений на КТ и другими признаками ЧМТ;
- «малые» симптомы СЖЭ и ЖГ регрессировали при сохранении клинических признаков ЧМТ.

В литературе описаны шкалы для диагностики СЖЭ [4, 9], эффективность которых составила 78,6% и 80,1% соответственно, но шкалы для дифференциальной диагностики между СЖЭ и ТСЧМТ нет. В ходе настоящей работы при проведении дифференциальной диагностики между СЖЭ и ЧМТ в основной группе нами применялась разработанная на кафедре травматологии и ортопедии ТГМУ им. Абуали ибни Сино балльная шкала диагностики СЖЭ [9], которая с учётом перекрытия симптомов, была дополнена нами новыми критериями из числа проявлений черепно-мозгового компонента ТСЧМТ (табл. 2).

При проведении дифференциальной диагностики каждому случаю отдельно присваивались баллы для СЖЭ и ЧМТ. По результатам тестирования СЖЭ считали установленным при сумме баллов по графе «СЖЭ» от 5 до 24. При этом, при классической форме СЖЭ, сумма баллов колебалась от 21 до 24 ($M \pm m = 22,5 \pm 2,5$), при клинической – от 14 до 19 ($M \pm m = 14,2 \pm 1,9$), при субклинической форме – от 5 до 13 ($M \pm m = 6,1 \pm 2,4$). При сумме баллов от 9 до 33 по графе «ЧМТ» ставили диагноз «ЧМТ» ($M \pm m = 19,3,5 \pm 2,5$). При совпадении значений по вышеназванным критериям по обоим графам больного относили к группе «СЖЭ+ЧМТ». Эффективность шкалы оценивалась путём определения удельного веса совпадающих диагнозов с клиническим

диагнозом. При тестировании эффективность предложенной нами шкалы составила 97,4% (189 случаев).

Оценка результатов оптимизации диагностики ТСЧМТ в сравниваемых группах проведена общепринятым методом, т.е. путём сравнения показателей летальности в остром периоде сочетанной травмы. В основной группе этот показатель составил 26,8%, в контрольной группе – 40,3%, т.е. в результате проведения лечения с учётом идентификации ЖГ, диагностики различных форм СЖЭ и данных КТ отмечается снижение показателя летальности на 13,5% по сравнению с традиционными подходами. Этот показатель в основной группе среди больных с СЖЭ составил 12,1%, с ЧМТ – 23,2% и с ЧМТ+СЖЭ – 40,3%. Вычисленное значение $\chi^2 = 18,46$ между контрольной и группой больных с СЖЭ и ЧМТ значительно превышает табличное значение (9,5-16,9), что свидетельствует о достоверности полученных результатов ($p < 0,05$). Вместе с тем, при сравнительном анализе показателя летальности между контрольной и группой больных с сочетанием СЖЭ+ЧМТ статистически не отличался, что связано с тяжестью травмы и присутствием синдрома «взаимного отягощения».

Мы считаем, что результаты нашего исследования имеют важное прикладное значение, т.к. проведение лечения с учётом идентификации ЖГ, диагностики различных форм СЖЭ и данных КТ позволило снизить показатель летальности на 13,5% по сравнению с традиционными подходами (соответственно 26,8% и 40,3%). По данным литературы [4, 9] в структуре летальности при обсуждаемых повреждениях в 46,4% случаях установлены непредотвратимые, в 39,2% – условно предотвратимые и в 14,1% – предотвратимые исходы. Последнюю группу рассматривают как резервную в плане снижения летальности при рассматриваемых повреждениях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с перекрытием симптомов ЧМТ и СЖЭ в программу обследования больных с ТСЧМТ необходимо включать методы идентификации жировой глобулемии и диагностики СЖЭ. Диагностика и лечение ТСЧМТ с учётом результатов идентификации СЖЭ и дифференцированного лечения относятся к эффективным путям снижения летальных исходов при рассматриваемых повреждениях.

Таблица 2 Усовершенствованная шкала для дифференциальной диагностики СЖЭ и ЧМТ

Критерии	Значения	СЖЭ	ЧМТ
Петихии	нет	0	0
	есть	5	0
Сознание	ясное	0	0
	сопор, оглушение	2	2
	кома	4	4
	умеренные	2	2
Клинические признаки гипоксии	выраженные	4	4
	нет	0	0
Нарушение психики	нет	0	0
	есть	2	2
Неврологические симптомы со стороны черепно-мозговых нервов	нет	0	0
	есть	0	2
Брадикардия	нет	0	0
	есть	0	2

Анизокория	нет	0	0
	есть	0	2
Снижение рефлексов	нет	0	0
	умеренно	1	1
	арефлексия	1	2
Психомоторное возбуждение	нет	0	0
	есть	1	2
Судороги	нет	0	0
	есть	1	2
Парезы и параличи	нет	0	0
	есть	0	2
Гипертермия более 38,5 градусов	нет	0	0
	есть	2	1
Внезапное снижение гематокрита (менее 28 об.%)	нет	0	0
	есть	2	1
Снижение числа тромбоцитов менее 160x10 ⁹ /л	нет	0	0
	есть	2	0
Осмотр глазного дна	симптом Пурчера	2	0
	застойные явления	1	2
	нет	0	0
Симптом «снежной бури» при рентгенографии лёгких	нет	0	0
	есть	2	0
Жировая глобулемия по методу Корнилова	1 степень	1	1
	2 степень	2	1
	3 степень	3	1
	4 степень	4	1
	отрицательная	0	0
	нет	0	0
Отёк головного мозга по данным КТ	умеренный	0	1
	выраженный	0	2
Кровоизлияние в головном мозге по данным КТ	нет	0	0
	есть	0	2
Переломы костей черепа	нет	0	0
	линейный	0	1
	вдавленный	0	2
Признаки сдавления мозга по данным КТ	нет	0	0
	есть	0	2
Дислокация мозга по данным КТ	нет	0	0
	есть	0	2

ЛИТЕРАТУРА

1. Габдуллин ММ, Митракова НН, Гатиатулин РГ. Синдром жировой эмболии. *Современные медицинские технологии*. 2012;1:108-14.
2. Салимов НФ, Раззоков АА. Влияние внедрения современных технологий и новых механизмов финансирования на показатели ресурсного обеспечения травматолого-ортопедической службы. *Вестник Авиценны*. 2015;1:128-35.

REFERENCES

1. Gabdullin MM, Mitrakova NN, Gatiatulin RG. Sindrom zhirovoy embolii [Syndrome of fat embolism]. *Sovremennye meditsinskie tekhnologii*. 2012;1:108-14.
2. Salimov NF, Razzokov AA. Vliyanie vnedreniya sovremennykh tekhnologiy i novykh mekhanizmov finansirovaniya na pokazateli resursnogo obespecheniya travmatologo-ortopedicheskoy sluzhby [The influence of adoption of modern technologies and new mechanisms of financing to indications of resource support of traumatologic-orthopedic service]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;1:128-35.

3. Салимов НФ, Раззоков АА. Профилактика дорожно-транспортного травматизма в Таджикистане. *Вестник Авиценны*. 2013;1:54-9.
4. Штейнле АВ. Синдром жировой эмболии (аналитический обзор). *Сибирский медицинский журнал*. 2009;2:117-26.
5. Roozenbeek B, Maas AI, Menon D. Changing patterns in the epidemiology of traumatic brain injury. *Nat Rev Neurol*. 2013;9:231-6.
6. Агаджанян ВВ, Кравцов СА, Шаталин АВ, Левченко ТВ. Госпитальная летальность при политравме и основные направления её снижения. *Политравма*. 2015;1:1-15.
7. Пурас ЮВ, Талыпов АЭ, Крылов ВВ. Летальность у пострадавших с тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмой. *Нейрохирургия*. 2010;1:31-9.
8. Volpin G. Fat embolism syndrome following injuries and limb fractures. *Harefuah*. 2010;149(5):304-35.
9. Раззоков АА, Салимзода НФ, Назаров МК, Разоков ФА, Батыров ФО. Организация медицинской помощи, диагностики и лечения синдрома жировой эмболии при сочетанной и множественной травме. Душанбе, РТ: Маориф; 2015. 216 с.
10. Калинин ОГ, Курапов ЕП, Гридасова ЕИ. Современные представления о синдроме посттравматической жировой эмболии. *Таврический медико-биологический вестник*. 2012;2:117-20.
11. Chen S, Wu H, Tang J. Neurovascular events after subarachnoid hemorrhage. Focusing on subcellular organelles. *Acta Neurochirurgica Supplement*. 2015;120:39-46.
12. Трофимов АО, Калентьев ГВ, Военнов ОВ, Юрьев МЮ, Трофимова СЮ, Агарков ДИ. Нарушения церебральной микроциркуляции при черепно-мозговой травме. *Региональное кровообращение и микроциркуляция*. 2015;2:4-15.
13. Давыдова НС, Шень НР, Болтаев ПГ, Василенко ПБ, Скороходова ЛА. Синдром жировой эмболии при скелетной травме: особенности диагностики, экономические аспекты и роль неинвазивной вентиляции лёгких в интенсивной терапии. *Анестезиология и реаниматология*. 2014;4:60-3.
14. Потапов АА, Захарова НЕ, Корниенко В. Нейроанатомические основы травматической комы. Клинические и магнитно-резонансные корреляты. *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. 2014;78:4-14.
15. Радевская НС, Овчинников ЛВ, Профилактика синдрома жировой эмболии при тяжёлых сочетанных травмах. *Евразийский союз учёных*. 2015;11(20):159-62.
3. Salimov NF, Razzokov AA. Profilaktika dorozhno-transportnogo travmatizma v Tadjikistane [Prevention of traffic accident in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2013;1:54-9.
4. Shteynle AV. Sindrom zhirovoy embolii (analiticheskiy obzor) [The syndrome of fat embolism (analytical review)]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2009;2:117-26.
5. Roozenbeek B, Maas AI, Menon D. Changing patterns in the epidemiology of traumatic brain injury. *Nat Rev Neurol*. 2013;9:231-6.
6. Agadzhanian VV, Kravtsov SA, Shatalin AV, Levchenko TV. Gospital'naya letal'nost' pri politravme i osnovnye napravleniya eyo snizheniya [Hospital lethality at polytrauma and basic directions of its reduction]. *Politravma*. 2015;1:1-15.
7. Puras YV, Talygov AE, Krylov VV. Letal'nost' u posrtadavshikh s tyazhyoloy sochetannoy cherepno-mozgovoy travmoy [The lethality at suffered by severe combined craniocerebral trauma]. *Neyrokhirurgiya*. 2010;1:31-9.
8. Volpin G. Fat embolism syndrome following injuries and limb fractures. *Harefuah*. 2010;149(5):304-35.
9. Razzokov AA, Salimzoda NF, Nazarov MK, Razokov FA, Batyrov FO. Organizatsiya meditsinskoy pomoshchi, diagnostiki i lecheniya sindroma zhirovoy embolii pri sochetannoy i mnozhestvennoy travme [Organization of medical aid, diagnostics and treatment of syndrome of fat embolism at combined and multiple trauma]. Dushanbe, RT: Maorif; 2015. 216 p.
10. Kalinkin OG, Kurapov EP, Gridasova EI. Sovremennye predstavleniya o sindrome posttravmaticheskoy zhirovoy embolii [Modern ideas of a syndrome of the post-traumatic fat embolism]. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskiy vestnik*. 2012;2:117-20.
11. Chen S, Wu H, Tang J. Neurovascular events after subarachnoid hemorrhage. Focusing on subcellular organelles. *Acta Neurochirurgica Supplement*. 2015;120:39-46.
12. Trofimov AO, Kalentyev GV, Voennov OV, Yuriev MYu, Trofimova SYu, Agarkova DI. Narusheniya tserebral'noy mikrotsirkulyatsii pri cherepno-mozgovoy travme [The disturbances of cerebral microcirculation in severe head injury]. *Regional'noe krovoobrashchenie i mikrotsirkulyatsiya*. 2015;2:4-15.
13. Davydova NS, Shen NP, Boltaev PG, Vasilenko PB, Skorokhodova LA. Sindrom zhirovoy embolii pri skeletnoy travme: osobennosti diagnostiki, ekonomicheskie aspekty i rol' neinvazivnoy ventilyatsii lyogkikh v intensivnoy terapii [Fat embolism in skeletal trauma: particularities of the diagnosis, economic aspects and the role of non-invasive ventilation in intensive care]. *Anesteziologiya i reanimatologiya*. 2014;4:60-3.
14. Potapov AA, Zakharova NE, Kornienko VN. Neyroanatomicheskie osnovy travmaticheskoy komy. Klinicheskie i magnitno-rezonsnsnye korrelyaty [Neuroanatomic bases of a traumatic coma. Clinical and magnetic and resonant correlates]. *Voprosy neyrokhirurgii im. N.N. Burdenko*. 2014;78:4-14.
15. Radevska NS, Ovchinnikov LV. Profilaktika sindroma zhirovoy embolii pri tyazhyolykh sochetannykh travmakh [Prevention of fat embolism syndrome with severe concomitant injuries]. *Evraziyskiy soyuz uchyonykh*. 2015;11(20):159-62.

❶ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Раззоков Абдували Абдухамитович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Назаров Махмадали Кадрыалиевич, заведующий нейрохирургическим отделением ЦРБ г. Турсунзаде.

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Раззоков Абдували Абдухамитович
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

❶ AUTHOR INFORMATION

Razzokov Abduvali Abduhamitovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University

Nazarov Mahmadali Kadyralievich, Head of the Neurosurgical Department of the Tursunzade Central Regional Hospital

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Razzokov Abduvali Abduhamitovich
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139.
Тел.: (+992) 915 046001
E-mail: rfiruz@mail.ru

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 915 046001
E-mail: rfiruz@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: РАА, НМК
Сбор материала: НМК
Статистическая обработка данных: НМК
Анализ полученных данных: РАА, НМК
Подготовка текста: НМК
Редактирование: РАА
Общая ответственность: РАА

Received 06.07.2017
Accepted 12.09.2017

Поступила 06.07.2017
Принята в печать 12.09.2017

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЁЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ С УЧЁТОМ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ СИНДРОМА ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ

А.А. РАЗЗОКОВ¹, М.К. НАЗАРОВ²

¹ Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Центральная районная больница г. Турсунзаде, Турсунзаде, Республика Таджикистан

Цель: снижение летальности в остром периоде тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмы (ТСЧМТ) путём совершенствования тактики лечения с учётом клинических проявлений синдрома жировой эмболии (СЖЭ).

Материал и методы: проанализированы результаты лечения 393 больных с ТСЧМТ в возрасте от 14 до 68 лет. Больные были распределены на три группы: I группа (традиционное лечение) – 144 (36,7%); II группа (оптимизированная тактика) – 194 (49,3%); III группа – дети и подростки в возрасте 14-18 лет – 55 (14,0%). В свою очередь, больные II группы распределены на следующие подгруппы: IIA (СЖЭ) – 33 (8,4%); IIB (ТСЧМТ) – 99 (25,6%); IIC (СЖЭ+ТСЧМТ) – 62 (15,7%).

Результаты: реализация оптимизированной тактики лечения в сочетании с идентификацией и патогенетическим лечением СЖЭ способствовали снижению летальных исходов по сравнению с традиционными подходами. Общая летальность в целом составила 31,0%, в I группе – 40,3%, в группе IIA – 12,2%, в группе IIB – 23,2%, в группе IIC – 40,3% и в III группе – 21,8%. При дифференцированном анализе послеоперационная летальность в целом составила 26,5%, в I группе – 34,1%, в группе IIA – 5,3%, в группе IIB – 20,8%, в группе IIC – 33,9% и в III группе – 14,3%. Летальность после консервативного лечения целом составила 55,7%, в I группе – 83,3%, в группе IIA – 21,4%, в группе IIB – 100,0%, в группе IIC – 100,0% и в III группе – 35,0%.

Заключение: предложенные подходы при лечении ТСЧМТ путём совершенствования тактики с учётом клинических проявлений СЖЭ относятся к эффективным путям снижения летальности в остром периоде травматической болезни.

Ключевые слова: тяжёлая сочетанная черепно-мозговая травма, жировая глобулемия, синдром жировой эмболии, оптимизированная тактика лечения, летальность.

IMPROVEMENT OF TREATMENT TACTICS OF SEVERE COMBINED CRANIOCEREBRAL INJURY IN TERMS OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF FAT EMBOLISM SYNDROME

A.A. RAZZOKOV¹, M.K. NAZAROV²

¹ Department of Traumatology, Orthopaedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² Tursunzade Central Regional Hospital, Tursunzade, Tajikistan

Objective: The reduction the lethality in the acute period of severe combined craniocerebral injury (SCCI) by improving the treatment tactics, in terms of the clinical manifestations of fat embolism syndrome (FES).

Methods: The results of treatment of 393 patients with SCCI at the age of 14 to 68 years are analyzed. Patients were divided into three groups: I group (traditional treatment) – 144 (36.7%); group II (optimized tactics) – 194 (49.3%); group III – children and adolescents aged 14-18 years – 55 (14.0%). In turn, patients of the II group are divided into the following subgroups: IIA (FES) – 33 (8.4%); IIB (SCCI) – 99 (25.6%); IIC (FES + SCCI) – 62 (15.7%).

Results: The implementation of optimized treatment tactics in combination with the identification and pathogenetic treatment of FES contributed to a reduction in deaths compared to traditional approaches. Overall mortality was 31.0%; 40.3% in group I; 12.2% in group IIA; 23.2% in group IIB; 40.3% in group IIC, and group III – 21.8%. In a differentiated analysis, postoperative lethality as a whole was 26.5%; in group I – 34.1%; in group IIA – 5.3%; in group IIB – 20.8%; in group IIC – 33.9%, and in III group – 14.3%. Mortality after conservative treatment was 55.7%; in group I – 83.3%; in group IIA – 21.4%; in group IIB – 100.0%; in group IIC – 100.0%, and in group III – 35.0%.

Conclusions: The suggested approaches in the treatment of SCCI by improving tactics, properly the clinical manifestations of FES refer to effective ways to reduce the lethality in the acute period of traumatic illness.

Keywords: Severe combined craniocerebral injury, fat globulemia, fat embolism syndrome, optimized treatment tactics, lethality.

ВВЕДЕНИЕ

Травматизм в настоящее время относится к числу наиболее актуальных медико-социальных проблем, что связано с высокой летальностью, инвалидностью и осложнениями [1-2]. В структуре травматизма тяжёлые сочетанные черепно-мозговые травмы (ТСЧМТ) занимают одно из центральных мест, что, в свою очередь, связано с их высоким удельным весом в структуре летальности и инвалидности при травматизме [3-6]. Вопросам лечения острого периода ТСЧМТ в литературе уделено достаточное внимание [7-10]. Однако, в силу учёта огромного количества динамически меняющихся параметров и участия в лечебно-ди-

агностическом процессе различных специалистов, на практике клиницистами допускается высокий процент тактических ошибок [11-13]. Этот феномен, с нашей точки зрения, объясняется, как минимум, двумя причинами. Во-первых, применяемые традиционные методы оценки тяжести состояния больных, тяжести повреждений и другие используемые методики имеют субъективный характер. Во-вторых, в традиционно используемых тактиках лечения ТСЧМТ не учтена вероятность присутствия синдрома жировой эмболии (СЖЭ) из-за перекрытия признаков обоих симптомокомплексов [14-16]. Отсутствие обобщающих работ по тактике лечения больных в остром периоде ТСЧМТ с

учётом значения СЖЭ свидетельствует об актуальности настоящей работы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Снижение летальности в остром периоде тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмы путём совершенствования тактики лечения с учётом клинических проявлений синдрома жировой эмболии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе данных 393 больных с ТСЧМТ, находившихся в 2011-2016 г.г. на лечении в отделениях экстренной травматологии и сочетанной травмы Национального медицинского центра и отделении нейрохирургии ЦРБ г. Турсунзаде, являющимися клиническими базами кафедры травматологии и ортопедии ТГМУ имени Абуали ибни Сино. Мужчин было 273 (69,5%), женщин – 120 (30,5%). Возраст больных: 14-18 лет – 55 (14,0%), 15-60 – 307 (78,1%), старше 60 лет – 31 (7,9%). Преобладали кататравма (19,3%), дорожно-транспортный (54,4%) и бытовой (16,3%) травматизм. В благоприятные сроки (до 3 часов) от момента получения травмы поступили 206 (52,4%) пациентов. Наиболее часто доминирующая травма локализовалась на черепе (38,7%) и конечностях (16,3%). У 19,8% больных установлены взаимоисключающие травмы. Больные были распределены на три группы: I группа – пролеченные традиционными подходами – 144 (36,7%); II группа – пролеченные оптимизированной тактикой – 194 (49,3%); III группа – дети и подростки в возрасте 14-18 лет – 55 (14,0%).

Больным II и III группы проведена оптимизированная тактика лечения с учётом идентификации жировой глобулемии (ЖГ) и синдрома жировой эмболии (СЖЭ), а также результатов нейровизуализации с помощью компьютерной томографии (КТ). В свою очередь больные II группы распределялись на следующие подгруппы: IIA – с СЖЭ – 33 (8,4%); IIB – с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) – 99 (25,6%); IIC – с СЖЭ+ЧМТ – 62 (15,7%). Выделение III группы было вызвано необходимостью изучения клинических проявлений ЖГ и СЖЭ в подростковом возрасте на фоне ТСЧМТ.

В процессе выполнения работы применены шкалы для оценки интегральных показателей сочетанной травмы: тяжесть состояния больных по шкале Гуманенко, тяжесть повреждений – по шкале Назаренко, уровень сознания – по шкале комы Глазго (ШКГ), формы синдрома жировой эмболии – по разработанному с нашим участием критериям, тяжесть жировой глобулемии – по методу Корнилова, срочность выполнения оперативных вмешательств – по Рябову, шкала для выполнения остеосинтеза в остром периоде сочетанной травмы – по схеме Разокова. В

работе применены общеклинические и общепринятые лабораторные методы, рентгенография, КТ, УЗИ, лапароцентез, торакоцентез.

Статистический анализ проводили методом вариационной статистики на ПК с использованием прикладного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA). Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$); для качественных показателей – относительную величину (P, %). Парные сравнения абсолютных величин проводились по U-критерию Манна-Уитни. Сравнение качественных признаков проводилось с помощью таблиц сопряжённости (χ^2 по методу Пирсона). Различия статистически считались значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе выполнения настоящей работы реализована оптимизированная и активная хирургическая тактика лечения, ключевыми звеньями которой являлись ранняя хирургическая коррекция жизнеугрожающих повреждений и состояний, максимально ранняя стабилизация нестабильных переломов и хирургическое лечение внечерепных повреждений.

Оценка тяжести повреждения черепа и тактика лечения в I группе проведена традиционными методами. Тактика лечения интракраниальных повреждений в группах II и III определялась по результатам КТ головного мозга, которая выполнялась при тяжести состояния больных по шкале Гуманенко до 45 баллов и тяжести повреждений по шкале Назаренко до 27 баллов. Следует отметить, что при тяжёлом состоянии больных (по шкале Гуманенко свыше 35 баллов) и тяжести повреждений (по шкале Назаренко свыше 22 баллов), данное исследование возможно только при наличии кабинета для его проведения вблизи реанимационного блока, на фоне продолжающегося интенсивного лечения с дыхательной реанимацией. В остром периоде ТСЧМТ метод нейровизуализации с помощью КТ применён у 210 больных II и III групп (табл. 1).

Показания для выполнения внутричерепной операции (ушибы III, IV, V типа) установлены у 38 (18,1%) больных, у 33 (15,7%) черепно-мозговая травма исключена (тип I), и у них по совокупности клиничко-лабораторных признаков установлена СЖЭ, у остальных 139 (66,2%) показания для внутричерепных операций отсутствовали (ушиб типа II и VI).

В нашем материале ($n=393$) в остром периоде ТСЧМТ трепанация черепа выполнена у 98 (24,9%) больных. В I группе трепанации выполнены у 45 (31,3%) пациентов с признаками сдавления головного мозга, установленными по клиничко-неврологическим и рентгенологическим признакам. Показаниями для выполнения интракраниальных неотложных и экстренных операций в II и III группах ($n=53$) при повреждениях черепа и го-

Таблица 1 Частота ушибов мозга по данным КТ по классификации Marshall

Тип ушиба мозга	Частота ушибов мозга по данным КТ в группах								Всего:	
	IIA (n=33)		IIB (n=87)		IIC (n=48)		III (n=42)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс	%
I	22	66,7	-	-	-	-	-	-	22	10,5
II	11	33,3	65	74,7	36	75,0	34	81,0	146	69,5
III	-	-	2	2,3	1	2,1	1	2,4	4	1,9
IV	-	-	8	9,2	3	6,3	2	4,7	13	6,2
V	-	-	10	11,5	7	14,5	4	9,5	21	10,0
VI	-	-	2	2,3	1	2,1	1	2,4	4	1,9
Итого:	33	100,0	87	100,0	48	100,0	42	100,0	210	100,0

ловного мозга с нашими дополнениями являлись: стойкое пребывание больного в фазе грубой клинической декомпенсации, не связанной с СЖЭ; ШКГ ниже 10 баллов, если нарушения сознания не связаны с развитием СЖЭ; выраженные клинические признаки дислокации мозга; объём очага размозжения больше 50 см³ при лобной и больше 30 см³ при височной дислокации, диаметр внутрочерепной гематомы больше 4 см; выраженные на КТ и МРТ признаки боковой (смещение срединных структур больше 5 мм) и/или аксиальной (грубая деформация охватывающей цистерны) дислокации мозга.

Операции трепанации при ТСЧМТ выполнялись как в неотложном, так и в экстренном порядке. Кроме того, при ТСЧМТ показаниями для выполнения экстренных операций являлись раны покровов черепа (n=134). Удельный вес первичных хирургических обработок (ПХО) по поводу ран черепа колебался в группах от 34,5% до 41,4%, в целом – 34,1%. Они, с позиции шокогенности, в силу отсутствия мышечного массива, в основном не представляли угрозы в ходе выполнения оперативных вмешательств. У больных с травматическим шоком I и II степени, а также у пациентов с состоянием средней тяжести и тяжёлым состоянием ПХО выполнялась как отдельно, так и в симультанном порядке. У больных с шоком III степени и у больных с крайне с тяжёлым и критическим состоянием ПХО в основном выполнялась в симультанном порядке.

Показанием для выполнения неотложных операций по поводу экстракраниальных повреждений являлись: повреждения паренхиматозных органов брюшной полости (15); интенсивное продолжающееся внутриплевральное кровотечение (2); сдавление спинного мозга (13); повреждение сосудов в критической зоне (8). В остальных наблюдениях неотложные операции выполнялись в симультанном порядке.

Экстренные экстракраниальные операции в остром периоде ТСЧМТ проводились по следующим показаниям: повреждение полых органов брюшной полости (23); интенсивное продолжающееся внутриплевральное кровотечение и открытый пневмоторакс (4); сдавление спинного мозга (16); повреждение сосудов в относительно безопасной и безопасной зонах (17); раны других отделов (124); нестабильные переломы костей (58); ампутации (5); другие операции (17). В остальных случаях экстренные операции выполнялись в симультанном порядке.

Отсроченные операции (73) по поводу переломов костей проводились по стабилизации состояния больных и гемодинамических показателей, обычно на 7-14 дни после травмы.

Выполнение отсроченных операций в 37 случаях было продиктовано тяжестью состояния больных, у остальных переломы локализовались в крупных сегментах, где традиционно их остеосинтез выполняют в отсроченном порядке.

Показаниями для консервативного лечения тяжёлых повреждений черепа и головного мозга в остром периоде сочетанной травмы являлись [4]: пребывание больного в фазе субкомпенсации и умеренной декомпенсации; состояние сознания в пределах умеренного или глубокого оглушения (ШКГ не менее 10 баллов); отсутствие выраженных признаков дислокации ствола мозга; объём очага размозжения менее 50 см³ для теменной и лобной и менее 30 см³ для височной локализации, максимальный размер внутрочерепной гематомы менее 4 см; отсутствие на КТ и МРТ признаков боковой (смещение срединных структур не больше 5-7 мм) и аксиальной (сохранность или незначительная деформация охватывающей цистерны) дислокации мозга.

В связи с сочетанным характером повреждений в остром периоде травматической болезни показания для оперативного лечения имелись у 386 (98,2%) больных. Однако у 54 (13,7%) пациентов противопоказания к операции, обусловленные тяжестью их состояния и повреждений, были установлены с помощью вышеназванных объективных шкал. К ним относились: тяжесть повреждений по шкале Назаренко свыше 21 балла; тяжесть состояния по шкале Гуманенко свыше 31 балла. В итоге оперативное лечение проведено 332 (84,5%) пациентам, консервативное лечение – 61 (15,5%) больному (рис. 1).

Определение срочности выполнения оперативных вмешательств проводилось с использованием классификации Рябова, но в качестве критериев для их реализации были выбраны:

- неотложные операции выполнялись при тяжести состояния больных по шкале Гуманенко до 45 баллов и тяжести повреждений по шкале Назаренко до 27 баллов;
- экстренные операции выполнялись при тяжести состояния больных по шкале Гуманенко до 35 баллов и тяжести повреждений по шкале Назаренко до 22 баллов;
- отсроченные операции выполнялись после стабилизации состояния больных.

Оперативные вмешательства у 182 (46,3%) больных носили симультанный характер. Удельный вес последних в I группе составил 33,3%, в группе IIA – 51,5%, в группе IIB – 61,6%, в группе IIB – 59,7% и в III группе – 34,5%. Распределение операций по срочности их выполнения представлено в табл. 2.

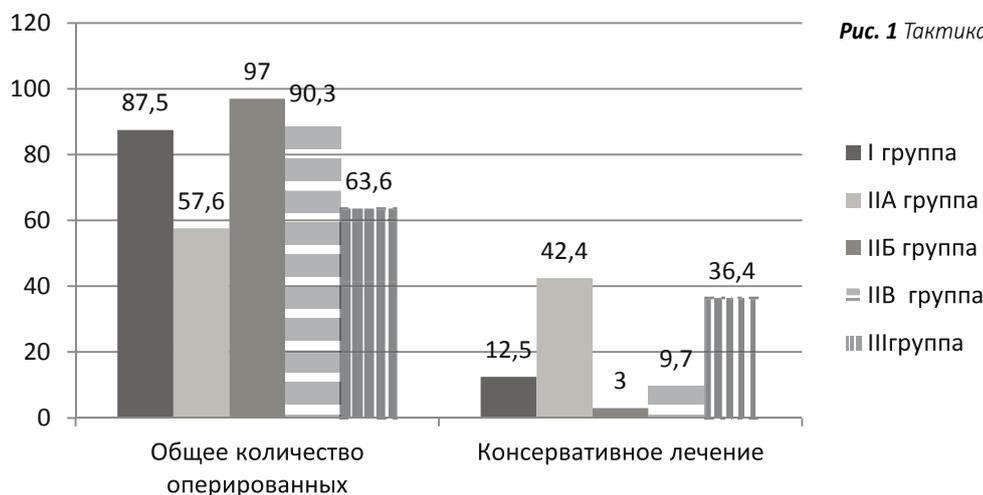


Рис. 1 Тактика лечения в группах (%)

Таблица 2 Срочность выполнения операций

Название операций	Срочность выполнения операций						Итого:	
	неотложные		экстренные		отсроченные			
	абс	%	абс	%	абс	%	абс.	%
Трепанация черепа	41	10,4	57	14,5	-	-	98	24,9
Лапаротомия	15	3,8	23	5,9	-	-	38	9,7
Торакотомия	2	0,5	4	1,0	-	-	6	1,5
Ламинэктомия	13	3,3	16	4,1	-	-	29	7,4
Операции на сосудах и нервах	8	2,0	17	4,4	-	-	25	6,4
Стабилизация таза	2	0,5	6	1,5	-	-	8	2,0
ПХО ран черепа	16	4,1	118	30,0	-	-	134	34,1
ПХО других ран	29	7,3	161	41,0	-	-	190	48,3
Остеосинтез переломов	5	1,3	71	18,1	73	18,6	149	37,9
Ампутации	2	0,5	7	1,8	-	-	9	2,3
Другие	1	0,3	27	6,9	-	-	28	7,1

Примечание: несоответствие числа операций с количеством больных объясняется выполнением симультанных операций

Вышеприведённые оперативные вмешательства выполнены у 332 (84,5%) больных, в том числе в I группе (n=144) – у 126 (87,5%), в группе IIA (n=33) – у 19 (57,6%), в группе IIB (n=99) – у 96 (97,0%), в группе IIV (n=62) – у 56 (90,3%) и в III группе (n=55) – у 35 (63,6%) пациентов (табл. 3).

Как видно из таблицы 3, консервативное лечение (отсутствие показаний к операции) проведено только у 7 (1,8%) больных из I (n=3) и III группы (n=4). У остальных 54 (13,7%) пациентов консервативная терапия применялась в связи выявлением противопоказаний к операции по тяжести состояния и повреждений. У 14 больных из группы IIA дополнительным противопоказанием к операции на костях явилось наличие классической и клинической формы СЖЭ.

Лечение больных проводилось преимущественно с учётом вероятности присутствия СЖЭ в условиях реанимационного отделения на фоне интенсивной терапии с участием нейрохирурга, травматолога, хирурга и других специалистов. Суммарный удельный вес СЖЭ и жировой глобулемии в нашем материале в целом составил 36,4%, частота клинических проявлений СЖЭ – 27,3%, жировой глобулемии без клинических проявлений – 9,1%. При традиционном подходе, при диагностике СЖЭ в I группе, из-за перекрытия симптомов СЖЭ с проявлениями ТСЧМТ, диагностированы только летальные формы СЖЭ (8,3%). В нашем материале у подростков в 21,8% наблюдениях выявлялась жировая глобулемия без клинических проявлений (табл. 4).

Больным II и III групп, независимо от их принадлежности к различным подгруппам, с первых дней проводилась патогенетическая профилактика СЖЭ растворителями (33% раствор этилового спирта) и стабилизаторами (эссенциале) жира. При установлении классической и клинической формы СЖЭ операции остеосинтеза переломов выполнялись в плановом порядке. При выявлении клинических признаков СЖЭ, в том числе после выполненной операции по поводу переломов, больным назначалась схема терапии СЖЭ двумя вышеуказанными препаратами до полного регресса клинических и лабораторных признаков.

Результаты реализованной тактики мы оценивали по показателю летальности, который является определяющим в остром периоде ТСЧМТ (рис. 2).

Как видно из рис. 2, показатель летальности во II и III группах статистически достоверно ниже, чем в I группе. Общая летальность в целом составила 31,0%, в I группе – 40,3%, в группе IIA – 12,1%, в группе IIB – 23,2%, в группе IIV – 40,3% и в III группе – 21,8%. При дифференцированном анализе послеоперационная летальность в целом составила 26,5%, в I группе – 34,1%, в группе IIA – 5,3%, в группе IIB – 20,8%, в группе IIV – 33,9% и в III группе – 14,3%. Летальность же после консервативного лечения в целом составила 55,7%, в I группе – 83,3%, в группе IIA – 21,4%, в группе IIB – 100,0%, в группе IIV – 100,0% и в III группе – 35,0%. Реализация оптимизированной тактики лечения в сочетании с идентификацией и патогенетическим лечением СЖЭ способ-

Таблица 3 Тактика лечения и срочность выполнения оперативных вмешательств

Группы	Консервативное лечение		Оперативное лечение			Итого:	
	по показаниям	вынужденно	неотложно	экстренно	отсроченно	абс.:	%
I	3	15	15	65	46	144	36,7
IIA	-	14	4	13	2	33	8,4
IIB	-	3	27	58	11	99	25,2
IIV	-	6	17	34	5	62	15,7
III	4	16	6	21	9	55	14,0
Итого:	7	54	69	190	73	393	
	1,8	13,7	17,6	48,4	18,5		100,0%

Таблица 4 Распределение больных с ТСЧМТ с учётом проявлений СЖЭ

Формы СЖЭ	Группы										Всего:	
	I		IIA		IIB		IIB		III			
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Классическая	12	8,3	4	12,1	-	-	11	17,7	-	-	27	6,9
Клиническая	-	-	10	30,3	-	-	19	30,6	5	9,1	34	8,7
Субклиническая	-	-	19	57,6	-	-	32	51,7	14	25,5	65	16,5
Жировая глобулемия	-	-	-	-	24	24,2	-	-	12	21,8	36	9,2
Нет проявлений	132	91,7	-	-	75	75,8	-	-	24	43,6	231	58,7
Итого:	144	100,0	33	100,0	99	100,0	62	100,0	55	100,0	393	100,0

ствовала снижению летальных исходов по сравнению с традиционными подходами. Последнее утверждение установлено путём определения показателя соответствия χ^2 . Вычисленное значение $\chi^2=18,46$ между контрольной и группой больных с СЖЭ и ЧМТ значительно превышает табличное значение (9,5-16,9), что свидетельствует о достоверности полученных результатов. Показатель летальности между контрольной группой и больных с СЖЭ+ЧМТ статистически достоверно не отличался. Этот феномен, с нашей точки зрения, связан с особенностью течения обсуждаемых повреждений.

В литературе сообщается о высокой летальности (до 62%) при обсуждаемых повреждениях [6, 7]. Результаты исследования подтверждают необходимость объективной оценки тяжести состояния больных и повреждений с помощью балльных методов. Реализация разработанной оптимизированной тактики лечения с применением результатов объективных шкал, патоген-

нетического лечения с учётом результатов идентификации СЖЭ и нейровизуализации с помощью КТ способствовали снижению летальности в остром периоде травматической болезни по сравнению с традиционными подходами и литературными данными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексное лечение больных с ТСЧМТ должно базироваться на данных объективной оценки тяжести состояния больных и повреждений, результатах идентификации СЖЭ и нейровизуализации с помощью компьютерной томографии. Проведение лечения с учётом результатов идентификации СЖЭ позволяет применить патогенетическое лечение и избежать ненужных интракраниальных вмешательств. Применение предложенных подходов может быть эффективной мерой снижения летальности при рассматриваемых повреждениях.

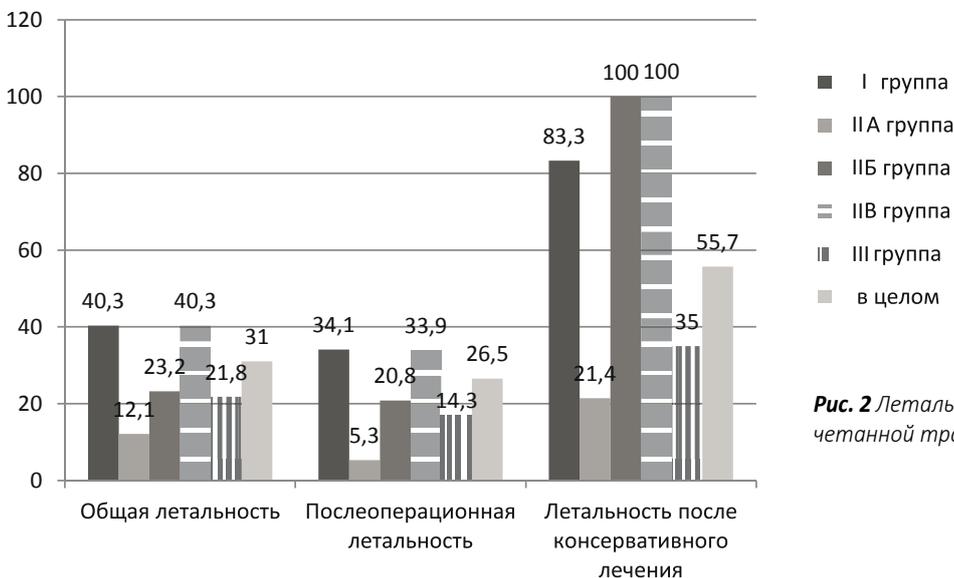


Рис. 2 Летальность при ТСЧМТ в остром периоде сочетанной травмы

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Раззоков АА, Салимзода НФ, Салихов ДН, Курбанов СХ, Бандаев ИС, Джурраев ХМ. и др. Совершенствование медицинской помощи, диагностики и лечения острого периода множественной и сочетанной травмы. Душанбе, РТ: Маориф; 2016. 649 с.
1. Razzokov AA, Salimzsoda NF, Salikhov DN, Kurbanov SKh, Bandaev IS, Djuraev KhM, et al. Sovershenstvovanie meditsinskoj pomoshchi, diagnostiki i lechenya ostrogo perioda mnozhestvennoy i sochetannoy travmy [Improvement of medical aid, diagnostics and treatment of the acute period of multiple and combined trauma]. Dushanbe, RT: Maorif; 2016. 649 p.
2. Салимов НФ, Раззоков АА. Профилактика дорожно-транспортного травматизма в Таджикистане. Вестник Авиценны. 2013;1:54-9.
2. Salimov NF, Razzokov AA. Profilaktika dorozhno-transportnogo travmatizma v Tadjikistane [Prevention of traffic accident in Tajikistan]. Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]. 2013;1:54-9.

3. Щеколова НБ, Ненахова ЯВ, Зубарева НС. Анализ летальности, ошибки и осложнения при лечении пострадавших с множественными и сочетанными травмами. *Уральский медицинский журнал*. 2015;7:127-31.
4. Пурас ЮВ, Талыпов АЭ, Крылов ВВ. Летальность у пострадавших с тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмой. *Нейрохирургия*. 2010;1:31-9.
5. Самохвалов ИМ, Щёголев АВ, Гаврилин СВ. Алгоритм оказания реаниматологической помощи пострадавшим с тяжёлыми сочетанными повреждениями. *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2011;8(2):3-8.
6. Wurmb T. Polytrauma management in a period of change: time analysis of new strategies for emergency room treatment. *Unfallchirurg*. 2009;112(4):390-9.
7. Граримов АО, Военов ОВ. «Damage control» при тяжёлой нейротравме: нейрохирургические аспекты. *Украинский нейрохирургический журнал*. 2013;3:49-54.
8. Мадай ДЮ, Головкин КП, Бадалов ВИ, Мадай ОД, Жирнова НА, Самохвалов ИМ. Многоэтапное хирургическое лечение как резерв снижения летальности у пострадавших с сочетанием челюстно-лицевой и черепно-мозговой травм. *Скорая медицинская помощь*. 2016;2:33-41.
9. Maegele M. Changes in transfusion practice in multiple injuries between 1993 and 2006: a retrospective analysis on 5389 patients from the German Trauma Registry. *Transfus Med*. 2009;19(3):117-24.
10. Probst C. 30 Years of polytrauma care: An analysis of the change in strategies and results of 4849 cases treated at a single institution. *Injury*. 2009;40(1):77-83.
11. Caputo ND. Whole-body computed tomographic scanning leads to better survival as opposed to selective scanning in trauma patients. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2014;77(4):534-9.
12. Пурас ЮВ, Григорьева КВ. Методы нейровизуализации в диагностике черепно-мозговой травмы. Часть 1. Компьютерная и магнитно-резонансная томография. *Нейрохирургия*. 2014;2:7-16.
13. Давыдова НС, Шень НП, Болтаев ПГ, Василенко ПБ, Скороходова ЛА. Синдром жировой эмболии при скелетной травме: особенности диагностики, экономические аспекты и роль неинвазивной вентиляции лёгких в интенсивной терапии. *Анестезиология и реаниматология*. 2014;4:60-3.
14. Дмитриев АВ, Доросевич АЕ. Жировая эмболия: этиология и клиническая диагностика: обзор литературы. *Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук*. 2016;1:83-8.
15. Сиродзхов КХ, Холов ДИ, Рахимов АТ, Ахмедов ШМ, Сафаров АХ. Оптимизированный подход к лечению переломов с учётом нарушений некоторых аспектов липидного спектра у больных с сочетанной черепно-мозговой травмой. *Уральский медицинский журнал*. 2016;5:90-4.
16. Штейнле АВ. Синдром жировой эмболии (аналитический обзор). *Сибирский медицинский журнал*. 2009;2:117-26.
3. Shchekolova NB, Nenakhova JB, Zubareva NS. Analiz letal'nosti, oshibki i oslozhneniya pri lechenii postradavshikh s mnozhestvennymi i sochetannymi travmami [Analysis of mortality, errors and complications in the treatment of victims with multiple and concomitant injuries]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2015;7(130):127-31.
4. Puras VV, Talyfov AE, Krylov VV. Letal'nost' u posrtdavshikh s tyazhyoloy sochetannoy cherepno-mozgovoy travmoy [The lethality at suffered by severe combined craniocerebral trauma]. *Neurokhirurgiya*. 2010;1:31-9.
5. Samokhvalov NB, Shyogolev AV, Gavrilin SV. Algoritm okazaniya reanimatologicheskoy pomoshchi postradavshim s tyazhyolymi sochetannymi povrezhdeniyami [The algorithm for providing resuscitative care to victims with severe concomitant injurV]. *Vestnik anesteziologii i reanimatologii*. 2011;8(2):3-8.
6. Wurmb T. Polytrauma management in a period of change: time analysis of new strategies for emergency room treatment. *Unfallchirurg*. 2009;112(4):390-9.
7. Grarimov AO, Voenov OV. «Damage control» pri tyazhyoloy neyrotravme: neurokhirurgicheskie aspekty [«Damage control» in severe neurotrauma: neurosurgical aspects]. *Ukrainskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;3:49-54.
8. Maday DYU, Golovko KP, Badalov VI, Maday OD, Zhirnova NA, Samokhvalov IM. Mnogoetapnoe khirurgicheskoe lechenie kak rezerv snizheniya letal'nosti u postragavshikh s sochetaniem chelyustno-litsevoy i cherepno-mozgovoy travm [Multi-stage surgical treatment as a means of decreasing mortalityV in patients with combined maxillofacial and craniocerebral trauma]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch'*. 2016;2:33-41.
9. Maegele M. Changes in transfusion practice in multiple injuries between 1993 and 2006: a retrospective analysis on 5389 patients from the German Trauma Registry. *Transfus Med*. 2009;19(3):117-24.
10. Probst C. 30 Years of polytrauma care: An analysis of the change in strategies and results of 4849 cases treated at a single institution. *Injury*. 2009;40(1):77-83.
11. Caputo ND. Whole-body computed tomographic scanning leads to better survival as opposed to selective scanning in trauma patients. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2014;77(4):534-9.
12. Puras VV, Grigoryeva KV. Metody neyrovizualizatsii v diagnostike cherepno-mozgovoy travmy. Chast' I. Komp'yuternaya i magnitno-rezonansnaya tomografiya [The method of neurovisualization in diagnostics of craniocerebral trauma. Part 1. Computer and magnetic resonance image]. *Neurokhirurgiya*. 2014;2:7-16.
13. Davydova NS, Shen NP, Boltaev PG, Vasilenko PB, Skorokhodova LA. Sindrom zhirovoy embolii pri skeletnoy travme: osobennosti diagnostiki, ekonomicheskie aspekty i rol' neinvazivnoy ventillyatsii lyogkikh v intensivnoy terapii [Fat embolism in skeletal trauma: particularities of the diagnosis, economic aspects and the role of non-invasive ventilation in intensive care]. *Anesteziologiya i reanimatologiya*. 2014;4:60-3.
14. Dmitriev AV, Drosevich AE. Zhirovaya emboliya: etiologiya i klinicheskaya diagnostika: obzor literatury [Fat embolism: etiology and clinical diagnosis: literature review]. *Vestnik obrazovaniya Rossiyskoy akademii estestvennykh nauk*. 2016;1:83-8.
15. Sirodzhov KKh, Kholov DI, Rakhimov AT, Akhmedov ShM, Safarov AKh. Optimizirovanny podkhod k lecheniyu perelomov s uchyotom narusheniy nekotorykh aspektov lipidnogo spektra u bol'nykh s sochetannoy travmoy [Optimized approach to the treatment of fractures taking into account violations of some aspects of lipid spectrum in patients with concomitant traumatic brain injury]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2016;5:90-4.
16. Shteile AV. Sindrom zhirovoy embolii (analiticheskiy obzor) [The syndrome of fat embolism (Analytical collection)]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2009;2:117-26.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Раззоков Абдували Абдухамитович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Назаров Махмадали Кадрыалиевич, заведующий нейрохирургическим отделением ЦРБ г. Турсунзаде.

И AUTHOR INFORMATION

Razzokov Abduvali Abduhamitovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University

Nazarov Mahmatali Kadyralievich, Head of the Neurosurgical Department of the Tursunzade Central Regional Hospital

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Раззоков Абдували Абдухамитович
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139.
Тел.: (+992) 915 046001
E-mail: rfiruz@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Razzokov Abduvali Abduhamitovich
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 915 046001
E-mail: rfiruz@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: РАА
Сбор материала: НМК
Статистическая обработка данных: НМК
Анализ полученных данных: РАА, НМК
Подготовка текста: НМК
Редактирование: РАА
Общая ответственность: РАА

Received 06.07.2017
Accepted 18.09.2017

Поступила 06.07.2017
Принята в печать 18.09.2017

ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНИ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Ф.В. ГАЛИМЗЯНОВ¹, Б.Б. ГАФУРОВ²

¹ Государственное учреждение здравоохранения «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург, Российская Федерация

² Кафедра хирургических болезней ФПК и ПП ФГОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Российская Федерация

Цель: проанализировать результаты лечения больных острым панкреатитом тяжёлой степени (ОПТС) в условиях специализированного отделения областной клинической больницы.

Материал и методы: представлены результаты диагностики и лечения 1230 больных ОПТС в отделении гнойной хирургии (ОГХ). В соответствии с маршрутизацией больных ОПТС было предусмотрено, профинансировано и методически обеспечено лечение первой фазы заболевания в реанимационных отделениях межрайонных центров. После купирования явлений панкреатогенного шока и появления явлений инфицирования больные переводились в Свердловскую областную клиническую больницу № 1.

Результаты: инфицированные перипанкреатические инфильтраты имели место у 173 больных. У 23 пациентов была предпринята попытка дренирования путём хирургического разделения инфильтрата. Летальность составила 52,2%. 139 пациентов лечили только консервативно, летальность составила 5,8%. Панкреатогенные абсцессы имели место у 221 пациента, им производили навигационные пункции с аспирацией содержимого, пункционное дренирование и дренирование из минидоступов. Неограниченные варианты панкреатогенной септической секвестрации забрюшинной клетчатки были выявлены у 836 больных. Эти пациенты были оперированы без использования широких разрезов. Летальность в этой группе составила 24,5%. Больным ОПТС в фазу неограниченной септической секвестрации предпочтение отдавалось этапному дренированию, что возможно по месту возникновения случая. Первичная операция может быть произведена в зоне наибольших изменений в забрюшинном пространстве, в большинстве случаев через оментобурсостому. Остальные очаги неограниченной септической секвестрации дренировались после стабилизации состояния в условиях специализированного отделения.

Заключение: региональная маршрутизация больных ОПТС позволила эффективно использовать возможности хирургических стационаров разного уровня при оказании помощи больным ОПТС. Больным острым панкреатитом тяжёлой степени в фазу неограниченной септической секвестрации предпочтение должно отдаваться поэтапному дренированию, что возможно по месту возникновения случая. Первичная операция может быть произведена в зоне наибольших изменений в забрюшинном пространстве (в большинстве случаев) через оментобурсостому на этапе хирургической помощи. Остальные очаги неограниченной септической секвестрации могут быть дренированы после стабилизации состояния в условиях специализированного отделения.

Ключевые слова: острый панкреатит тяжёлой степени, маршрутизация, диагностика, ФГДС, УЗИ, КТ, этапное дренирование.

POSSIBILITIES OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS OF THE HEAVY DEGREE IN CONDITIONS OF SPECIALIZED DEPARTMENT OF REGIONAL CLINICAL HOSPITAL

F.V. GALIMZYANOV¹, B.B. GAFUROV²

¹ The State Health Institution «Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1», Ekaterinburg, Russia

² Department of Surgical Diseases FAT and PP of FSBEI HE «Ural State Medical University», Ekaterinburg, Russia

Objective: To analyze the results of treatment of patients with acute pancreatitis of the heavy degree (APHD) in the conditions of a specialized department of the regional clinical hospital.

Methods: The results of diagnostics and treatment of 1230 patients of APHD in the Department of Purulent Surgery (DPS) are presented. In accordance with the routing of patients, the APHD was provided, the first phase of the disease in the intensive care units of inter-district centers was financed and methodically provided. After arresting the phenomena of pancreatogenic shock and the appearance of infections, the patients were transferred to the Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1.

Results: Infected peripancreatic infiltrates occurred in 173 patients. In 23 patients, an attempt of draining way was through the surgical separation of the infiltrate. Mortality rate was 52.2%. One hundred thirty nine patients were treated only conservatively, lethality was 5.8%. Pancreatogenic abscesses occurred in 221 patients, they were given navigational punctures with the aspiration of the contents, puncture drainage and drainage from the mini-accesses. Unopened variants of pancreatogenic septic sequestration of retroperitoneal tissue were detected in 836 patients. These patients were operated without using wide incisions. Mortality in this group was 24.5%. Patients of APHD in the phase of unlimited septic sequestration are given pre-treatment for the terminal drainage, which is possible at the place of occurrence of the case. The primary operation was performed in the zone of the greatest change in the retroperitoneal space, in most cases through the omentobursostomy. The remaining foci of unlimited septic sequestration were drained after stabilization of the state in the conditions of a specialized department.

Conclusions: Regional routing of patients with APHD made it possible to effectively use the capabilities of surgical hospitals of different levels when providing assistance to patients with APHD. Patients with acute pancreatitis of the heavy degree in the phase of unlimited septic sequestration should be given a gradual drainage, which is possible in the place of occurrence of the case. The primary operation can be performed in the zone of the greatest changes in the retroperitoneal space (in most cases) through the omentobursostomy at the stage of surgical care. The remaining foci of unlimited septic sequestration can be drained after stabilization of the condition in the conditions of a specialized department.

Keywords: Acute pancreatitis of the heavy degree, routing, diagnostics, FGD, ultrasound, CT, stage drainage.

ВВЕДЕНИЕ

Высокий уровень летальности при остром панкреатите тяжёлой степени вынуждает искать пути решения этой проблемы не только в лечении, но и организации оказания медицинской помощи. Наиболее частой причиной летальности являются инфекционные осложнения со стороны клетчатки брюшинного пространства. Тяжёлое течение заболевания отмечается в период неотграниченной септической секвестрации инфицированного панкреонекроза. Летальность при этом колеблется от 30 до 70%. Среди причин такой высокой смертности, кроме неадекватной лечебной тактики, можно выделить и запоздалую диагностику инфекционных поражений брюшинного пространства [1-8]. Именно брюшинное клетчаточное пространство является источником всех системных нарушений, приводящих к тяжёлым последствиям. Патологические процессы в брюшинном пространстве различаются по распространённости. Возникает много вопросов при постановке диагноза, которые так или иначе связаны с определением сроков и объёмов оперативного вмешательства [9-16]. Поэтому аспекты маршрутизации пациентов в специализированные многопрофильные медицинские учреждения стоят не на последнем месте, иногда, от этого зависит дальнейший прогноз и исход.

Цель исследования

Проанализировать результаты лечения больных острым панкреатитом тяжёлой степени (ОПТС) в условиях специализированного отделения областной клинической больницы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обобщены результаты перегоспитализации и лечения больных ОПТС в отделении гнойной хирургии Свердловской областной клинической больницы № 1 (СОКБ № 1). В соответствии с маршрутизацией больных ОПТС, утверждённой в ранее принятой «Региональной программе», предусмотрено, профинансировано и методически обеспечено лечение первой фазы заболевания в реанимационных отделениях межрайонных центров. После купирования явлений панкреатогенного шока и появления признаков инфицирования осуществляется перевод пациентов в СОКБ № 1.

Проанализирован опыт лечения 1230 больных ОПТС, которые были переведены из стационаров Свердловской области в специализированное отделение гнойной хирургии СОКБ № 1 (руководитель хирургической клиники, заслуженный врач РФ,

профессор, д.м.н. М.И. Прудков), располагающее необходимыми диагностическими (комплексная лаборатория, УЗИ, КТ, МРТ) и лечебными возможностями. Показанием для перегоспитализации являлась II (поздняя) фаза острого панкреатита при наличии септической секвестрации или подозрении на неё.

У переведённых пациентов, после уточнения диагноза, инфицированные перипанкреатические инфильтраты без жидкостных скоплений имели место в 173 случаях, которые в основном верифицировались при КТ (рис. 1). Учитывая признаки инфицирования, абдоминального сепсиса и отсутствие явных признаков улучшения от консервативного лечения, у 23 пациентов была предпринята попытка дренирования путём хирургического разделения инфильтрата. У 11 пациентов произошло абсцедирование инфильтратов, и больные выздоровели после дренирования образовавшихся гнойников из минидоступов. 139 пациентов пролечены исключительно консервативно.

По результатам КТ, после уточнения диагноза, отграниченная септическая секвестрация имела место у 221 пациента (рис. 2).

Неотграниченные варианты панкреатогенной септической секвестрации брюшинной клетчатки различной степени распространённости были выявлены у 836 больных (рис. 3).

Гнойные процессы центральной локализации («С») вскрывали из минидоступа через бурсооментостому. Множественные неотграниченные гнойные процессы, расположенные в левом верхнем «S1», левом нижнем «S2», правом верхнем «D1», правом нижнем «D2» квадрантах и их комбинации дренировали из дополнительных, по возможности внебрюшинных, минидоступов. Далее, с помощью ранорасширителя М.И. Прудкова «Мини-ассистент» (рис. 4), ретроперитонеоскопов и специальных инструментов в соответствии с общими правилами гнойной хирургии их объединяли в единую полость и лечили с применением программных санаций и этапной некрсеквестрэктоми. Зачастую возникал вопрос: одновременно вскрывать инфицированные очаги септической секвестрации или их дренировать поэтапно?

У 100 пациентов (I группа), которым сначала дренировали один из наиболее изменённых отделов брюшинного пространства, на следующий день или после стабилизации состояния и купирования септического шока операции выполнялись на оставшихся отделах брюшинного пространства с гнойными изменениями. Полученные результаты мы сравнили с исходами лечения 46 больных (II группа), у которых оперативное лечение заключалось в дренировании всех отделов брюшинного пространства, поражённых инфекционным процессом, одномо-



Рис. 1 КТ больного с перипанкреатическим инфильтратом

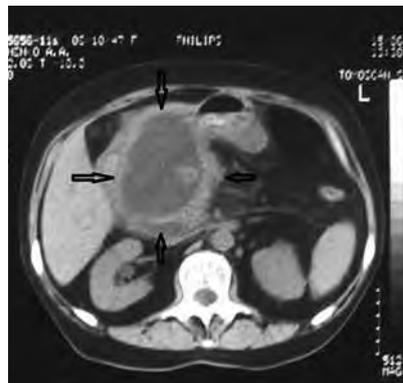


Рис. 2 КТ пациента с отграниченной септической секвестрацией

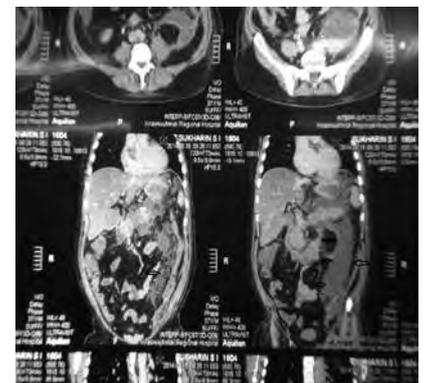


Рис. 3 КТ пациента с неотграниченной септической секвестрацией



Рис. 4 Ранорасширитель М.И. Прудкова «Мини-ассистент». Программная санация с использованием набора инструментов «Мини-ассистент». Основу комплекта составляет кольцевой ранорасширитель с набором сменных зеркал разной длины, которые перемещаются в брюшной полости в двух плоскостях.

ментно в день оперативного вмешательства. Группы для анализа были сопоставимы.

Все 146 пациентов были с обширными зонами неотграниченной септической секвестрации забрюшинного пространства (2-4 квадранта) и оперированы из малых открытых доступов без использования широких разрезов. Демографические показатели и распространённость поражения забрюшинного пространства представлены в табл. 1.

Различия по полу анализировались с помощью критерия χ^2 и критерия Фишера. Полученные значения вероятности нулевой гипотезы – $p=0,67$ и $0,41$, соответственно, т.е. $p>0,05$. Следовательно, статистически значимого различия не установлено. При сравнении групп по возрасту по критерию Стьюдента статистически значимых (на уровне $0,05$) различий между группами не установлено. Вероятность нулевой гипотезы – $p>0,05$.

Как следует из табл. 1, преобладали пациенты с распространённостью поражения двух квадрантов забрюшинного пространства.

Сроки поступления в стационар больных с неотграниченной септической секвестрацией показаны в табл. 2.

Наряду с клинико-лабораторными методами, больным применялись и инструментальные методики исследования: УЗИ, ФГДС, КТ, КТ-ангиография. Последний метод использовался при аррозивных кровотечениях из артерий зоны, охваченной гнойно-некротическим процессом. Признаки инфицирования при панкреонекрозе устанавливались на основании клинических и лабораторных данных или при тонкоигольной пункции.

Нами проведена формализованная оценка степени тяжести состояния больных. Её первичная оценка подразумевала клиническую дифференциацию на основании анамнеза, клиники, лабораторной диагностики и выявления выраженности местной и общей симптоматики. Последующая оценка тяжести течения заболевания строилась на анализе клинико-лабораторных шкал интегральной оценки параметров физиологического состояния больного. Для этого, а также для оценки сепсис-ассоциированной органной недостаточности мы применяли балльную систему оценки по шкале SOFA (табл. 3).

Основные лечебные мероприятия включали: интенсивную терапию с мониторингом органных дисфункций и последующей коррекцией выявленных нарушений; антибактериальную тера-

Таблица 1 Демографические показатели и распространённость поражения забрюшинного пространства

Показатель	Группа больных	
	Первая (n = 100)	Вторая (n = 46)
Демография		
Возраст, лет M±m	43,5±13	47,0±14
Пол м/ж	65 (65%)/35 (35%)	32 (69,6%)/14 (30,4%)
Распространённость поражения забрюшинного пространства		
2 квадранта	72 (72%)	30 (65,2%)
3 квадранта	15 (15%)	8 (17,4%)
4 квадранта	13 (13%)	8 (17,4%)

Таблица 2 Сроки от начала заболевания до поступления в стационар больных с неотграниченной септической секвестрацией

Срок поступления в стационар	Распространённость неотграниченной септической секвестрации			
	2 квадранта n=102	3 квадранта n=23	4 квадранта n=21	Всего n=146
1 неделя	5 (3,4%)	-	2 (1,3%)	7 (4,7%)
2 недели	33 (22,6%)	9 (6,1%)	6 (4,1%)	48 (32,7%)
3 недели	43 (29,4%)	9 (6,1%)	9 (6,1%)	61 (41,7%)
4 недели	21 (14,3%)	5 (3,4%)	4 (2,7%)	30 (20,5%)
Средний срок, дни M±m	16±0,6	14±2,6	15±1,7	16±0,5

Таблица 3 Характеристика тяжести состояния пациентов с септической секвестрацией в зависимости от распространённости поражения брюшинной клетчатки в баллах

Шкала ПОН	Распространённость поражения брюшинной клетчатки		
	2 квадранта (n = 102)	3 квадранта (n = 23)	4 квадранта (n = 21)
SOFA M±m	7,4±0,5	8,0±0,7	11,0±0,6

пию; парентеральное питание. Нутритивная поддержка являлась обязательным компонентом такого лечения.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы «Statistica 10.0». Данные проверялись на предмет нормальности визуально по виду гистограмм и с помощью критерия Колмогорова-Смирнова и Лиллиефорса. Анализ различия групп проводился, соответственно, с помощью параметрического t-критерия Стьюдента для независимых выборок.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Посевы с раневой поверхности брюшинного пространства были положительными в 78,7% случаев. При этом грамм-отрицательная флора определялась в 52,5% исследований (преобладала *Pseudomonas aeruginosa*), грамм-положительная – в 41% (в большинстве высево – *Enterococcus faecium*) и грибы – в 3,5% случаев.

Из 23 оперированных больных перипанкреатическим инфильтратом умерли 12 человек. Летальность составила 52,2%. В дальнейшем от такой практики мы отказались, а инфильтраты лечили строго консервативно. У 11 пациентов произошло абсцедирование инфильтратов, и больные выздоровели после дренирования образовавшихся гнойников из минидоступов. В группе из 139 пациентов, которых лечили только консервативно, летальность составила 5,8%.

После проведения топической диагностики абсцессы размерами до 5 см лечили навигационными пункциями с аспирацией содержимого, при размерах 5-7 см проводилось пункционное дренирование, а абсцессы свыше 7 см опорожнялись из минидоступов. Все указанные больные выздоровели.

При неотграниченных вариантах панкреатогенной септической секвестрации брюшинной клетчатки из 836 человек умерли 204 (24,4%). Летальность и течение заболевания в послеоперационном периоде различались в зависимости от последовательности дренирования. В I группе, в первые послеоперационные сутки тяжесть состояния не менялась, гемодинамические показатели оставались в большинстве случаев стабильными. У большинства больных II группы в первые дни после оперативного вмешательства отмечалась отрицательная динамика тяжести состояния по шкале SOFA (с 8,8±0,152 до 9,2±0,139 баллов; $p < 0,01$), тогда как в первой группе этот показатель практически не изменился и составил 8,4±0,114 баллов ($p < 0,05$).

Полиорганная недостаточность в первой группе купировалась раньше, чем во второй. В последующем, при одинаковой длительности лечения, тяжесть состояния составляла во второй группе 8,5±0,142, а в первой группе – 3,2±0,069 баллов. Органная недостаточность во второй группе купировалась на 9-е сутки, в первой – на 7-е сутки лечения. Летальность во второй группе также оказалась выше – 26,1% (12 из 46 больных) против 21,0% (21 из 100) в первой. Доминирующей причиной летальных исходов во второй группе был инфекционно-токсический шок, в первой группе – необратимая динамика патологического состоя-

ния. Средняя продолжительность лечения в обеих группах была сходной и составила 29,3 дней.

8 пациентов с тяжёлым течением острого панкреатита в фазе неотграниченной гнойно-септической секвестрации были переведены в специализированное отделение в связи с рецидивирующими кровотечениями из зон ранее выполненных оперативных вмешательств. У 2 пациентов источником кровотечения была селезёночная артерия, у 1 – её сегментарная ветвь, у 2 – гастродуоденальная, у 1 – верхняя брыжеечная, у 2 – панкреатодуоденальная артерии. В качестве основного метода предоперационной диагностики использовали КТ-ангиографию. Данные КТ-ангиографии позволили выбрать оптимальный доступ и инструменты для рентгенэндоваскулярных вмешательств: эмболизации артерии и остановки аррозивного кровотечения (рис. 5).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У больных с острым панкреатитом тяжёлой степени в фазу неотграниченной септической секвестрации предпочтение должно отдаваться поэтапному дренированию, что возможно по месту возникновения случая (ЦРБ, ЦГБ, ММЦ).

Первичная операция может быть произведена в зоне наибольших изменений в брюшинном пространстве (в большинстве случаев) через оментобурсостому на этапе хирургической помощи. Остальные очаги неотграниченной септической секвестрации могут быть дренированы после стабилизации состояния в условиях специализированного отделения.

Применение этапной тактики хирургического лечения у пациентов с обширными поражениями брюшинной клетчатки при неотграниченной септической секвестрации позволило осуществить адекватное дренирование с меньшими рисками развития инфекционно-токсического шока и, тем самым, улучшить результаты лечения.



Рис. 5 Эмболизация гастродуоденальной артерии

ЛИТЕРАТУРА

1. Авакимян СВ. Прогноз и хирургическая тактика при остром деструктивном панкреатите. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013;3(138):11-6.
2. Андреев АВ, Ившин ВГ, Гольцов ВР. Лечение инфицированного панкреонекроза с помощью миниинвазивных вмешательств. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015;20(3):110-6.
3. Галимзянов ФВ, Прудков МИ, Шаповалова ОП. Хирургическая тактика при инфекционно-воспалительных осложнениях панкреонекроза. *Альманах Института хирургии имени А.В. Вишневецкого*. 2012;1:98.
4. Прудков МИ, Галимзянов ФВ. Эволюция инфицированного панкреонекроза, топическая диагностика и лечение гнойных осложнений. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012;2:42-9.
5. Лубянский ВГ, Быков ВМ, Яцын АМ, Устинов ДН, Жариков АН, Алиев АР, и др. Формирование тканевого ограничительного барьера в забрюшинной клетчатке при панкреонекрозе. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012;4:99-105.
6. Freeman ML, Werner J, van Santvoort HC, Baron TH, Besselink MG, Windsor JA, et al. Interventions for necrotizing pancreatitis: summary of a multidisciplinary consensus conference. *Pancreas*. 2012;41(8):1176-94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097.MPA.0b013e318269c660>. PMID:23086243.
7. Philip S, Gandhi V. Analysis of the delayed approach to the management of infected pancreatic necrosis. *World J Gastroenterol*. 2011;17(3):366-71.
8. Horvath K, Freeny P, Escallon J, Heagerty P, Comstock B, Glickerman DJ, et al. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: A multicenter, prospective, single-arm phase 2 study. *Arch Surg*. 2010;145(9):817-25.
9. Дюжева ТГ, Джус ЕВ, Шефер АВ, Ахаладзе ГГ, Чевокин АЮ, Котовский АЕ, и др. Конфигурация некроза поджелудочной железы и дифференцированное лечение острого панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*. 2013;1:92-102.
10. Чернов ВН, Белик БМ, Алибеков АЗ. Лечение инфицированных форм острого деструктивного панкреатита с использованием малоинвазивных технологий. *Новости хирургии*. 2014;22(1):63-7.
11. Шаповальянц СГ, Мильников АГ, Паньков АГ. Оперативные вмешательства при остром деструктивном панкреатите. *Анналы хирургической гепатологии*. 2010;215:58-65.
12. Ветшев ПС, Мусаев ГХ, Бруслик СВ. Миниинвазивные чрескожные технологии: история, традиции, негативные тенденции и перспективы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2014;1:12-6.
13. Багненко СФ, Благовестнов ДА, Гальперин ЭИ, Дюжева ТГ, Дибиров МД, Прудков МИ, и др. Острый панкреатит (протоколы, диагностика и лечение) [Электронный ресурс]. 2014 [дата обращения 14.11.2014]. Режим доступа: <http://pancreonecrosis.ru/ostriy-pankreatit-protokoli-diag>.
14. Белик БМ, Чернов ВН, Алибеков АЗ. Выбор лечебной тактики у больных острым деструктивным панкреатитом. *Хирургия*. 2015;6:26-31.
15. Шабунин АВ, Лукин АЮ, Шиков ДВ. Оптимальное лечение острого панкреатита в зависимости от «модели» панкреонекроза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2013;3:70-8.
16. Navalho M, Pires F, Duarte A, Goncalves A, Alexandrino P, Tavora I. Percutaneous drainage of infected pancreatic fluid collections in critically ill patients: correlation with C-reactive protein values. *Clin Imaging*. 2006;30(2):114-9.

REFERENCES

1. Avakimyan SV. Prognosis and surgical tactics in cases of acute pancreatitis. *Kubanskiy nauchnyy vestnik*. 2013;3(138):11-6.
2. Andreev AV, Ivshin VG, Goltsov VR. Lechenie infitsirovannogo pankreonekroza s pomoshch'yu miniinvazivnykh vmeshatel'stv [Miniinvasive surgery in treatment of pancreonecrosis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2015;3:110-6.
3. Galimzyanov FV, Prudkov MI, Shapovalova OP. Khirurgicheskaya taktika pri infeksionno-vospalitel'nykh oslozhneniyakh pankreonekroza [Surgery tactics in complications of pancreonecrosis]. *Al'manakh Instituta khirurgii imeni A.V. Vishnevskogo*. 2012;1:98.
4. Prudkov MI, Galimzyanov FV. Evolyutsiya infitsirovannogo pankreonekroza, topicheskaya diagnostika i lechenie gnoynnykh oslozhneniy [Evolution of infected pancreonecrosis, topical diagnosis and treatment of purulent complications]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2012;2:42-9.
5. Lubyanskiy VG, Bykov VM, Yatsyn AM, Ustinov DN, Zharikov AN, Aliev AR, i dr. Formirovaniye tkanevogo otgranichitel'nogo bar'era v zabryushinnoy kletchatke pri pankreonekroze [Formation of a tissue barrier in retroperitoneal spatium in pancreonecrosis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2012;4:99-105.
6. Freeman ML, Werner J, van Santvoort HC, Baron TH, Besselink MG, Windsor JA, et al. Interventions for necrotizing pancreatitis: summary of a multidisciplinary consensus conference. *Pancreas*. 2012;41(8):1176-94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097.MPA.0b013e318269c660>. PMID:23086243.
7. Philip S, Gandhi V. Analysis of the delayed approach to the management of infected pancreatic necrosis. *World J Gastroenterol*. 2011;17(3):366-71.
8. Horvath K, Freeny P, Escallon J, Heagerty P, Comstock B, Glickerman DJ, et al. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: A multicenter, prospective, single-arm phase 2 study. *Arch Surg*. 2010;145(9):817-25.
9. Dyuzheva TG, Dzhus EV, Shefer AV, Akhaladze GG, Chevokin AYU, Kotovskiy AE, i dr. Konfiguratsiya nekroza podzheludochnoy zhelezy i differentsirovannoe lechenie ostrogo pankreatita [Configuration of pancreonecrosis and differentiated treatment of acute pancreatitis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2013;18(1):92-102.
10. Chernov VN, Belik BM, Alibekov AZ. Lechenie infitsirovannykh form destruktivnogo pankreatita s ispol'zovaniem maloinvazivnykh tekhnologiy [Treatment of infected pancreonecrosis with using of miniinvasive technologies]. *Novosti khirurgii*. 2014;22(1):63-7.
11. Shapovalyants SG, Mylnikov AG, Pankov AG. Operativnyye vmeshatel'stva pri ostrom destruktivnom pankreatite [Surgery of acute destructive pancreatitis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2010;2:58-65.
12. Vetshev PS, Musaev GH, Bruslik SV. Miniinvazivnyye chreskoznyye tekhnologii: istoriya, traditsii, negativnyye tendentsii i perspektivy [Miniinvasive percutaneous technologies: history, traditions, negative trends and perspectives]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2014;1:12-6.
13. Bagnenko SF, Blagovestnov DA, Galperin EI, Dyuzheva TG, Dibirov MD, Prudkov MI, i dr. Ostriy pankreatit (protokol, diagnostika i lechenie) [Acute pancreatitis (protocols, diagnosis and treatment)] [Elektronnyy resurs]. 2014. [data obrashcheniya 14.11.2014]. Rezhim dostupa: <http://pancreonecrosis.ru/ostriy-pankreatit-protokoli-diag>.
14. Belik BM, Chernov VN, Alibekov AZ. Vybora lechebnoy taktiki u bol'nykh ostrym destruktivnym pankreatitom [Choice of tactic in cases of acute destructive pancreatitis]. *Khirurgiya*. 2015;6:26-31.
15. Shabunin AV, Lukin AYU, Shikov DV. Optimal'noe lechenie ostrogo pankreatita v zavisimosti ot «modeli» pankreonekroza [Optimal treatment of acute pancreatitis in dependence of «pattern» of pancreonecrosis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2013;3:70-8.
16. Navalho M, Pires F, Duarte A, Goncalves A, Alexandrino P, Tavora I. Percutaneous drainage of infected pancreatic fluid collections in critically ill patients: correlation with C-reactive protein values. *Clin Imaging*. 2006;30(2):114-9.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Галимзянов Фарид Вагизович, д.м.н., профессор, зав. отделением гнойной хирургии Свердловской областной клинической больницы № 1

AUTHOR INFORMATION

Galimzyanov Farid Vagizovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Purulent Surgery of Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1

Гафуров Бахромджон Бободжонович, аспирант кафедры хирургических болезней факультета повышения квалификации и последипломной подготовки Уральского государственного медицинского университета

Gafurov Bahromjon Bobojonovich, Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases, Faculty of Advanced Training and Professional Preparation of the Ural State Medical University

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ФГОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет». Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Галимзянов Фарид Вагизович
д.м.н., профессор, зав. отделением гнойной хирургии Свердловской областной клинической больницы № 1

620120, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 185
Тел.: (+7) 343 351 1556
E-mail: isurg@okb1.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Galimzyanov Farid Vagizovich
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Purulent Surgery of Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1

620120, Russian Federation, Ekaterinburg, str. Volgogradskaya, 185
Tel.: (+7) 343 351 1556
E-mail: isurg@okb1.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ГФВ
Сбор материала: ГББ
Статистическая обработка данных: ГББ
Анализ полученных данных: ГФВ
Подготовка текста: ГФВ, ГББ
Редактирование: ГФВ
Общая ответственность: ГФВ

Received 05.05.2017
Accepted 04.09.2017

Поступила 05.05.2017
Принята в печать 04.09.2017

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ, ОСЛОЖНЁННОМ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

К.М. КУРБОНОВ, К.Р. НАЗИРБОЕВ, Р.Х.САИДОВ, Б.Д. СУЛТОНОВ

Кафедра хирургических болезней № 1, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: улучшить результаты хирургического лечения острого холецистита, осложнённого холедохолитиазом и механической желтухой.

Материал и методы: исследование основано на результатах комплексной диагностики и лечения 140 больных с острым холециститом (ОХ), осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой. У 76 (54,3%) пациентов механическая желтуха была средней и тяжёлой степени, у 64 (45,7%) – лёгкой. В 28 (43,75%) наблюдениях холецистохоледохолитиаз, осложнённый механической желтухой, не сопровождался системными воспалительными осложнениями, в остальных 36 (56,25%) наблюдениях имели место холангит (n=16) и билиарный сепсис (n=20).

Результаты: хирургическая тактика заключалась в поэтапном подходе у всех 140 больных. Так, в 64 (45,7%) наблюдениях при наличии холедохолитиаза и механической желтухи на первом этапе выполнялись ЭРХПГ с попыткой ЭПСТ и литоэкстракции. В 18 наблюдениях, при наличии флегмонозно-калькулёзного холецистита и холедохолитиаза с механической желтухой, выполнялись сочетанные вмешательства – чрескожная чреспеченочная холецистостомия с ЭПСТ и литоэкстракция. Из 38 пациентов с механической желтухой лёгкой степени, в 20 случаях первым этапом выполняли чрескожно-чреспеченочную холецистостомию, в 18 – чрескожную холецистостомию через инфильтрат (n=10) и пункционно-дренирующие вмешательства при перивезикальном абсцессе (n=8). В 38 наблюдениях, при наличии гангренозного холецистита (n=28), эмпиемы жёлчного пузыря (n=6) и местного жёлчного перитонита (n=4), выполнена холецистэктомия из мини-лапаротомного доступа с последующим выполнением холедохолитотомии.

Заключение: хирургическая тактика при ОХ, осложнённом холедохолитиазом и механической желтухой, должна быть дифференцированной и оправдывает выполнение поэтапных миниинвазивных оперативных вмешательств.

Ключевые слова: острый холецистит, холедохолитиаз, механическая желтуха.

SURGICAL APPROACH IN ACUTE CHOLECYSTITIS COMPLICATED BY BOTH CHOLEDOCHOLITHIASIS AND OBSTRUCTIVE JAUNDICE

K.M. KURBONOV, K.R. NAZIRBOEV, R.KH. SAIDOV, B.D. SULTONOV

Department of Surgical Diseases № 1, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To improve the results of surgical treatment of acute cholecystitis complicated by both choledocholithiasis and obstructive jaundice.

Methods: The study is based on the results of complex diagnosis and treatment of 140 patients with acute cholecystitis (AC), with complicated choledocholithiasis and mechanical jaundice. Seventy-six of patients (54.3%) had medium and severe obstructive jaundice, and 64 (45.7%) had slight mechanical jaundice. In 28 (43.75%) observations cholecystocholedocholithiasis, complicated by mechanical jaundice, was not accompanied by systemic inflammatory complications, in the remaining 36 (56.25%) observations there was cholangitis (n = 16) and biliary sepsis (n = 20).

Results: Surgical approach consisted of the step-by-step approach in all 140 patients. Thus, in 64 (45.7%) observations in the presence of choledocholithiasis and mechanical jaundice, endoscopic retrograde cholangiopancreatography was performed in the first stage with an attempt of endoscopic papillosphincterotomy (EPST) and lithoextraction. In 18 cases, with phlegmonous-calculous cholecystitis and choledocholithiasis with mechanical jaundice, combined interventions were performed – percutaneous transhepatic cholecystostomy with EPST and lithoextraction. Of the 38 patients with slight mechanical jaundice, in 20 cases, the first stage was performed by percutaneous-transhepatic cholecystostomy, in 18 – by percutaneous cholecystostomy through infiltration (n = 10) and drainage techniques for perivesical abscess (n = 8). In 38 cases, with gangrenous cholecystitis (n = 28), gallbladder empyema (n = 6) and local biliary peritonitis (n = 4), cholecystectomy was performed from mini-laparotomy access followed by choledocholithotomy.

Conclusions: Surgical approach with AC, in complicated choledocholithiasis and in obstructive jaundice, should be differentiated and justify the implementation of phased minimally invasive surgical procedures.

Keywords: Acute cholecystitis, choledocholithiasis, obstructive jaundice.

ВВЕДЕНИЕ

Острый холецистит (ОХ) на всей территории земного шара по распространённости входит в «тройку лидеров» среди хирургических заболеваний органов брюшной полости, конкурируя с острым аппендицитом и острым панкреатитом, и до 55% случаев является причиной всех госпитализаций в отделения неотложной абдоминальной хирургии [1-6]. В последние годы отмечается увеличение количества осложнённых форм ОХ холедохолитиазом и механической желтухой, что обусловлено

лучшим выявлением данной патологии, благодаря внедрению в клиническую практику современных диагностических методик [7-10]. Следует отметить, что механическая желтуха, как признак нарушения оттока жёлчи при холедохолитиазе, ведёт к прогрессированию гепатита, поражению нервной системы и других органов и систем, что отягощает течение заболевания. Хирургические операции при ОХ, осложнённом холедохолитиазом и механической желтухой, особенно выполняемые в экстренном порядке на высоте желтухи и на фоне выраженных патоморфологических изменений в подпеченочном пространстве и зоне

гепатодуоденальной связки, всё ещё сопровождаются большим числом интра- и послеоперационных осложнений и летальных исходов, достигающих 5-15% [11-13]. Совершенствование эндоскопической техники и инструментов создаёт благоприятные условия для выполнения успешного малоинвазивного лечения больных с ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой.

Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения острого холецистита, осложнённого холедохолитиазом и механической желтухой.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике за последние 10 лет на лечении находилось 140 больных с ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой. Женщин было 102 (72,9%), мужчин – 38 (27,1%). Возраст пациентов составил от 28 до 84 лет. Большинство пациентов с ОХ было госпитализировано в первые сутки от начала заболевания – 76,4%. На 2-3 сутки, при повторном усилении болей, на фоне стихающего приступа печёночной колики, было госпитализировано 21,3% от всех пациентов, а 2,3% больных поступило в клинику свыше 5 суток от начала заболевания на фоне отсутствия эффекта от медикаментозной терапии. Подавляющее большинство пациентов с ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой, характеризовалось полиморбидностью. Наиболее часто (в 58,7%) встречалось сочетание основной патологии с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца и заболеваниями органов дыхания.

Наличие деструктивных процессов в жёлчном пузыре у больных холедохолитиазом и механической желтухой в значительной степени затрудняло выбор наиболее адекватного и рационального метода лечения. По характеру морфологических изменений в жёлчном пузыре больные ОХ были распределены следующим образом (табл. 1).

Так, из 140 больных с ОХ у 76 (54,3%) пациентов имел место холедохолитиаз, осложнённый механической желтухой средней и тяжёлой степени, а у 64 (45,7%) – с механической желтухой лёгкой степени. Определяющими факторами тяжести состояния пациентов с ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой, являлись гипербилирубинемия и декомпенсация сопутствующей патологии (табл. 2).

Как видно из представленной таблицы 2, у 64 (45,7%) больных уровень билирубинемии не превышал 100 мкмоль/л, тогда как у 56 (40%) – его уровень составил от 100 до 200 мкмоль/л, а у 20 (14,3%) – он был выше 200 мкмоль/л. При ОХ, когда стенка жёлчного пузыря (по данным УЗИ) не имела выраженных деструктивных изменений, независимо от наличия или отсутствия

Таблица 2 Распределение больных с ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой, по исходному уровню билирубина в крови

Исходный уровень билирубина, мкмоль/л	Количество больных	%
< 100	64	45,7
100-200	56	40
>200	20	14,3
Всего	140	100

билиарной гипертензии, возможность выполнения чреспапиллярных вмешательств (ЭРХПГ, ЭПСТ) была очевидной.

Распределение больных в зависимости от наличия симптомов холангита и билиарного сепсиса представлено в табл. 3.

В 28 (43,75%) наблюдениях холецистохоледохолитиаз, осложнённый механической желтухой, не сопровождался системными воспалительными осложнениями, в остальных 36 (56,25%) наблюдениях имели место холангит (n=16), билиарный сепсис (n=12) и тяжёлый билиарный сепсис (n=8).

Для диагностики ОХ, холедохолитиаза и механической желтухи и выбора наиболее радикального метода лечения больным проводили клинические, лабораторные и инструментальные (УЗИ, ФГДС, ЭРХПГ) методы исследования.

В работе использована описательная статистика, данные представлены в виде количественных показателей и описаны в виде абсолютных и относительных величин.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Диагностика ОХ, осложнённого холедохолитиазом и механической желтухой, основывалась на данных комплексного УЗИ. В большинстве случаев (73,3%) жёлчный пузырь был увеличен в размерах, частота выявления сморщенного жёлчного пузыря составила 16,7% случаев. Его содержимое было определено у

Таблица 3 Распределение больных по наличию и характеру системных воспалительных осложнений

Характер системного воспалительного осложнения холедохолитиаза при ОХ	Количество	%
Механическая желтуха (без системных воспалительных осложнений)	28	43,75
Острый холангит	16	25,0
Билиарный сепсис	12	18,75
Тяжёлый билиарный сепсис	8	12,5
Всего	64	100

Таблица 1 Распределение больных ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой

Форма острого холецистита	Количество	%
Острый флегмонозно-калькулёзный холецистит	74	52,85
Острый гангренозно-калькулёзный холецистит	38	27,14
Острый холецистит. Перивезикальный инфильтрат	10	7,14
Острый холецистит. Перивезикальный абсцесс	8	5,71
Острый холецистит. Эмпиема жёлчного пузыря	6	4,3
Острый холецистит. Местный жёлчный перитонит	4	2,86
Всего	140	100

всех больных, конкременты выявлены при этом во всех случаях и подтверждались во время операции, расхождение диагноза не было. При ОХ толщина стенки жёлчного оценивалась у всех больных (более 3 мм). Утолщённая стенка жёлчного пузыря была выявлена у 84,2% больных, наличие двойного контура утолщённой стенки жёлчного пузыря среди наблюдавшихся больных отмечено в 19,8% случаев. Наличие конкрементов в просвете общего жёлчного протока при УЗИ было выявлено в 81% случаев. После купирования приступа ОХ, для выяснения причины и локализации обструкции жёлчных протоков, в 14% случаев больным произведена ЭРХПГ.

Хирургическая тактика при ОХ, осложнённом холедохолитиазом и механической желтухой, зависела от степени выраженности морфологических изменений в жёлчном пузыре, тяжести механической желтухи, наличия системных воспалительных осложнений (холангит, билиарный сепсис), а также от тяжести общего состояния пациентов и степени операционно-анестезиологического риска. Этапный способ лечения ОХ, осложнённого холедохолитиазом и механической желтухой, был применён у всех 140 больных. Так, в 64 (45,7%) наблюдениях, при наличии холедохолитиаза и механической желтухи у больных с ОХ, на первом этапе выполнялись ЭРХПГ с попыткой ЭПСТ и литоэкстракции. Экстренная эндоскопическая декомпрессия внепечёночных жёлчных протоков в течение 24 часов стационарного лечения предпринята у 31 больного с синдромом острой окклюзии большого сосочка 12-перстной кишки (БС ДПК) при наличии не купирующегося интенсивного болевого синдрома, холангита, прогрессирующей желтухи и инструментальной картины вклинившегося в БС ДПК конкремента. При этом использовали неканюляционную комбинированную технику ЭПСТ перед рассечением «крыши» ампулы БС ДПК торцевым (игольчатым) папиллотомом. В 18 наблюдениях, при наличии флегмонозно-калькулёзного холецистита и холедохолитиаза с механической желтухой, выполняли сочетанное вмешательство – чрескожно-чреспеченочную холецистостомию с ЭПСТ и литоэкстракцией. В 15 наблюдениях проведение эндоскопических методов разрешения холедохолитиаза и механической желтухи не увенчалось успехом. Причиной неэффективности эндоскопических попыток литоэкстракции являлся холедохолитиаз в сочетании со стенозом устья БС ДПК и деформацией терминального отдела холедоха (n=9), протяжёнными стриктурами БС ДПК (n=3) и вклинившимися большими конкрементами (n=3).

Из 64 пациентов с ОХ, осложнённым холедохолитиазом и механической желтухой, в 28 наблюдениях все конкременты не удалось удалить, что потребовало установки билиарного пластикового стента в 12 случаях, который заводился за конкремент или зону рубцовой обструкции для обеспечения беспрепятственного пассажа жёлчи. Этим пациентам в дальнейшем проведены второй и третий этапы различных вмешательств, позволившие полностью санировать жёлчные протоки от конкрементов и выполнить холецистэктомию.

После ЭПСТ с литоэкстракцией, как первого этапа лечения больных холецистохоледохолитиазом и механической желтухой, осложнения наблюдались у 11 (7,8%) больных. Так, у 7 (5%) наблюдалась транзиторная гиперAMILаземия до 1600 ед/л, которая сохранялась в течение 4 суток, и потребовала назначения ингибиторов протеаз и нейротрипсина – сандостатина. У 2 (1,4%) пациентов на фоне ЭПСТ развился постэндоскопический панкреонекроз, потребовавший оперативного лечения; впоследствии эти больные умерли от тяжёлых гнойно-септических осложнений. Кровотечение из рассечённого сосочка после ЭПСТ отмеча-

лось в 2 (1,4%) случаях, что потребовало дополнительной эндоскопической коагуляции с гемостатической терапией.

После декомпрессии и санации жёлчных путей от конкрементов на первом этапе 62 больным эндоскопическим методом в различные сроки произведена плановая холецистэктомия. Тем 15 пациентам, которым первым этапом не удалось эндоскопически санировать жёлчные протоки от конкрементов и скорректировать рубцовую структуру БС ДПК, была выполнена чрескожно-чреспеченочная холедохостомия (ЧЧХ) под УЗ-контролем, что помогло нивелировать желтуху и выполнить радикальные оперативные вмешательства в плановом порядке. После выполнения ЧЧХ больным продолжали проводить комплексную медикаментозную консервативную терапию, на фоне которой купировались желтуха, явления холангита, а также отмечалось улучшение показателей уровня билирубина, аминотрансфераз и щёлочной фосфатазы. Сроки декомпрессии билиарного дерева, в первую очередь, зависели от тяжести механической желтухи и выраженности печёночно-почечной недостаточности.

В 38 наблюдениях у больных ОХ в сочетании с холедохолитиазом и механической желтухой лёгкой степени, выполнялись этапные оперативные вмешательства. Так, в 20 случаях проведена чрескожно-чреспеченочная холецистостомия на первом этапе, в 18 – чрескожная холецистостомия через инфильтрат (n=10) и пункционно-дренирующие вмешательства при перивезикальном абсцессе (n=8). Ещё в 38 наблюдениях при наличии гангренозного холецистита (n=28), эмпиемы жёлчного пузыря (n=6) и местного жёлчного перитонита (n=4) выполнена холецистэктомия из мини-лапаротомного доступа с последующей холедохолитотомией.

При наличии осложнённого ОХ в сочетании с холедохолитиазом и механической желтухой выполнение миниинвазивных вариантов холецистэктомии возможно с обязательным дренированием жёлчных путей через пузырный проток и устранением протоковой патологии транспапиллярными эндоскопическими методами в раннем послеоперационном периоде.

Из 38 пациентов, которым выполнялись этапные методы лечения, в 16 (11,4%) наблюдениях холецистэктомия проведена из мини-лапаротомного доступа.

Результаты чрескожных пункционно-дренирующих вмешательств и минилапаротомных холецистэктомий с последующими радикальными вмешательствами на жёлчном пузыре и протоковой системе у 76 больных с ОХ показали, что в 15 наблюдениях отмечались послеоперационные осложнения в виде нагноения послеоперационных ран (n=8), внутрибрюшного жёлчеистечения (n=4), кровотечения (n=3). Летальные исходы были в 4 случаях. Причиной летальных исходов являлись: острый инфаркт миокарда (n=2), послеоперационная пневмония (n=1) и тромбоэмболия лёгочных артерий (n=1).

Проблема диагностики и лечения жёлчнокаменной болезни и её осложнений – холедохолитиаза и механической желтухи, объединяющей обширную группу заболеваний, на сегодняшний день приобрела особую актуальность и является одной из трудных задач гепатобилиарной хирургии. Несмотря на значительный арсенал современных методов исследования, дифференциальная диагностика механической желтухи сложна, а позднее выявление истинной причины заболевания приводит к задержке выполнения хирургического вмешательства. Наиболее спорными и нерешёнными вопросами хирургической тактики при этом являются последовательность и целесообразность применения различных методов, в том числе и миниинвазивных.

По мнению М.Д. Дибирова и соавт. [14] хирургическая тактика у больных данной категории, особенно у больных пожилого и старческого возраста, должна быть этапной. На первом этапе – приоритетнее эндоскопические способы разрешения механической желтухи (ЭРХПГ+ЭПСТ+литозэкстракция), а при сложных случаях и невозможности эндоскопического способа разрешения механической желтухи, возникает необходимость использования чрескожных вмешательств под УЗ или лапароскопическим контролем, наложения холецистостомы. Второй этап операции, в последующем должен выполняться в холодном периоде с использованием миниинвазивных технологий (лапароскопическая или миниинвазивная холецистэктомия).

По данным Е.А. Воронова и соавт. [15] при проведении сравнительного анализа результатов лечения больных механической желтухой различной степени тяжести отмечено, что активное дополнительное использование малоинвазивных способов хирур-

гической коррекции с ЭПСТ и ЧЧПД (по соответствующим показаниям), при условии выбора двухэтапной хирургической тактики, позволяет в целом улучшить результаты комплексного лечения, способствует сокращению сроков госпитального периода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хирургическая тактика при ОХ, осложнённом холедохоли-тиазом и механической желтухой, должна быть дифференцированной и зависит от степени выраженности деструктивных процессов в жёлчном пузыре, тяжести механической желтухи и развившихся системных воспалительных осложнений. Этапные миниинвазивные эндоскопические и эхоконтролируемые вмешательства в сочетании с холецистэктомией и операциями на внепечёночных жёлчных протоках из мини-лапаротомного доступа зарекомендовали себя как эффективные методы лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева ИН, Никитин ЮП. Распространённость жёлчнокаменной болезни в различных регионах. *Клиническая медицина*. 2007;9:27-30.
2. Desai HK, Patel AJ. Management of common bile duct stones. *Intern J Scientific Research*. 2014;3(7):344-5.
3. Samardzic J, Latic F, Kraljic D. Treatment of common bile duct stones, is the role of ERCP changed in era of minimally invasive surgery? *Med Arh*. 2010;64(3):187-8.
4. Курбонов ХХ, Абдуллоев ДД, Файзуллаев АХ, Зухуров ХД. Возможности лучевых методов исследования в диагностике острого калькулёзного холецистита. *Вестник Авиценны*. 2015;2:47-50.
5. Ахмедов СМ, Тагойбеков ЗС, Сафаров БД, Расулов НА, Раджабов АМ. Особенности диагностики и хирургического лечения острого холецистита у больных с вирусными гепатитами В и С. *Вестник Авиценны*. 2012;2:32-6.
6. Дибиров МД, Швыдко ВС, Эльдерханов ММ, Ханоков ММ, Атаев ТА. Малоинвазивные методы лечения механической желтухи при холедохоли-тиазе. *Медицинский совет*. 2014;8:50-3.
7. Стукалов ВВ, Прядко АС, Азимов ФХ, Струков ЕЮ, Казакевич ГГ. Диагностика и лечение синдрома механической желтухи доброкачественного генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011;3:26-34.
8. Старосек ВН, Хилько СС, Влахов АК. Современные тенденции хирургического лечения больных с обтурационной желтухой, осложнённой печёночной недостаточностью. *Клиническая хирургия*. 2009;4:15-8.
9. Натальский АА, Тарасенко СВ, Зайцев ОВ, Песков ОД, Левитин АВ. Современные аспекты распространённости синдрома механической желтухи. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2014;9(3):55-60.
10. Майоров ММ, Дряженков ИГ. Механическая желтуха калькулёзной этиологии: патогенез, осложнения и лечебная тактика. *Клиническая медицина*. 2012;5:12-6.
11. Гальперин ЭИ. Механическая желтуха, состояние «мнимой стабильности», последствия «второго удара», принципы лечения. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011;3:16-25.
12. Иоффе ИВ, Потеряхин ВП. Печёночная недостаточность у больных с механической желтухой неопухолевого генеза. *Український журнал клінічної та лабораторної медицини*. 2009;3(4):130-2.

REFERENCES

1. Grigoryeva IN, Nikitin YuP. Rasprostranennost' zholchnokamennoy bolezni v razlichnykh regionakh [Prevalence of cholelithiasis in different regions]. *Klinicheskaya meditsina*. 2007;9:27-30.
2. Desai HK, Patel AJ. Management of common bile duct stones. *Intern J Scientific Research*. 2014;3(7):344-5.
3. Samardzic J, Latic F, Kraljic D. Treatment of common bile duct stones, is the role of ERCP changed in era of minimally invasive surgery? *Med Arh*. 2010;64(3):187-8.
4. Kurbonov KhKh, Abdulloev DD, Fayzullaev AKh, Zukhurov KhD. Vozmozhnosti luchevykh metodov issledovaniya v diagnostike ostrogo kal'kulyoznogo kholetsistita [The possibilities of radiological methods in the diagnosis of acute calculous cholecystitis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;2:47-50.
5. Akhmedov SM, Tagoybekov ZS, Safarov BD, Rasulov NA, Radzhabov AM. Osobennosti diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya ostrogo kholetsistita u bol'nykh s virusnymi gepatitami B i C [Features of diagnosis and surgical treatment of acute cholecystitis in patients with viral hepatitis B and C]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;2:32-6.
6. Dibirov MD, Shvydko VS, Elderkhanov MM, Khanokov MM, Ataev TA. Maloinvazivnye metody lecheniya mekhanicheskoy zheltukhi pri kholedokholitiazе [Minimally invasive methods of treatment of mechanical jaundice with choledocholithiasis]. *Meditsinskiy sovet*. 2014;8:50-3.
7. Stukalov VV, Pryadko AS, Azimov FKh, Strukov EYu, Kazakevich GG. Diagnostika i lechenie sindroma mekhanicheskoy zheltukhi dobrokachestvennogo geneza [Diagnosis and treatment of the syndrome of mechanical jaundice of benign genesis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2011;3:26-34.
8. Starosek VN, Khilko SS, Vlahov AK. Sovremennyye tendentsii khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s obturatsionnoy zheltukhoy, oslozhnyonnoy pechyonochnoy nedostatochnost'yu [Modern trends in surgical treatment of patients with obstructive jaundice, complicated by liver failure]. *Klinicheskaya khirurgiya*. 2009;4:15-8.
9. Natalskiy AA, Tarasenko SV, Zaytsev OV, Peskov OD, Levitin AV. Sovremennyye aspekty rasprostranennosti sindroma mekhanicheskoy zheltukhi [Modern aspects of the prevalence of the syndrome of mechanical jaundice]. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova*. 2014;9(3):55-60.
10. Mayorov MM, Dryazhenkov IG. Mekhanicheskaya zheltukha kal'kulyoznoy etiologii: patogenez, oslozhneniya i lechbnaya taktika [Mechanical jaundice of calculous etiology: pathogenesis, complications and therapeutic tactics]. *Klinicheskaya meditsina*. 2012;5:12-6.
11. Galperin EI. Mekhanicheskaya zheltukha, sostoyanie «mnimoy stabil'nosti», posledstviya «vtorogo udara», printsipy lecheniya [Mechanical jaundice, the state of «imaginary stability», the consequences of a «second stroke», the principles of treatment]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2011;3:16-25.
12. Ioffe IV, Poteryakhin VP. Pechyonochnaya nedostatochnost' u bol'nykh s mekhanicheskoy zheltukhoy neopukhlevogo geneza [Hepatic insufficiency in patients with mechanical jaundice of non-tumorous genesis]. *Ukrains'kiy zhurnal klinichnoy ta laboratornoy meditsini*. 2009;3(4):130-2.

13. Тарасенко СВ, Натальский АА, Лунков ИА, Зайцев ОВ, Песков ОД. Печёночная недостаточность при механической желтухе. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2013;10:54.
14. Дибиров МД, Тарасенко СВ, Копейкин АА, Кочуков ВП. Лечебная тактика при остром холецистите, осложнённом механической желтухой, у больных пожилого и старческого возраста. *Хирургическая практика*. 2011;2:19-24.
15. Воронова ЕА, Винник ЮС, Пахомова РА. Хирургическая тактика при доброкачественной механической желтухе в зависимости от её степени тяжести. *Медицинские науки*. 2015;1:1554-7.
13. Tarasenko SV, Natalskiy AA, Lunkov IA, Zaytsev OV, Peskov OD. Pechyonochnaya nedostatochnost' pri mekhanicheskoy zheltukhe [Hepatic insufficiency with mechanical jaundice]. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2013;10:54.
14. Dibirov MD, Tarasenko SV, Kopeykin AA, Kochukov VP. Lechebnaya taktika pri ostrom kholetsistite, oslozhnyonnom mekhanicheskoy zheltukhoy, u bol'nykh pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Therapeutic tactics for acute cholecystitis, complicated by mechanical jaundice, in patients of elderly and senile age]. *Khirurgicheskaya praktika*. 2011;2:19-24.
15. Voronova EA, Vinnik YuS, Pakhomova RA. Khirurgicheskaya taktika pri dobrokachestvennoy mekhanicheskoy zheltukhe v zavisimosti ot eyo stepeni tyazhesti [Surgical tactics for benign mechanical jaundice, depending on its severity]. *Meditsinskie nauki*. 2015;1:1554-7.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Курбонов Каримхон Муродович, д.м.н., профессор, академик Академии медицинских наук Республики Таджикистан

Назирбоев Кахрамон Рузибоевич, к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней № 1 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

Саидов Раджабали Хакрузоевич, соискатель кафедры хирургических болезней № 1 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

Султонов Бахтибек Джонибекович, соискатель кафедры хирургических болезней № 1 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Назирбоев Кахрамон Рузибоевич
к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней № 1 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139,
Тел.: (+992) 93 4054404
E-mail: dr.hero85@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ККМ, СРХ, СБД
Сбор материала: НКР
Статистическая обработка данных: НКР
Анализ полученных данных: ККМ, СРХ, СБД
Подготовка текста: ККМ, НКР
Редактирование: ККМ, СРХ, СБД
Общая ответственность: ККМ

Поступила 19.05.2017
Принята в печать 06.09.2017

И AUTHOR INFORMATION

Kurbonov Karimkhon Murodovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Academician of the Academy of Medical Sciences of the Republic of Tajikistan

Nazirboev Kahramon Ruziboevich, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Surgical Diseases № 1, Avicenna TSMU

Saidov Rajabali Hakruzoevich, The Competitor of the Department of Surgical Diseases № 1, Avicenna TSMU

Sultonov Bakhtibek Jonibekovich, The Competitor of the Department of Surgical Diseases № 1, Avicenna TSMU

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nazirboev Kahramon Ruziboevich
Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Surgical Diseases № 1, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139,
Tel.: (+992) 934 054404
E-mail: dr.hero85@mail.ru

Received 19.05.2017
Accepted 06.09.2017

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ

Д. Р. САНГИНОВ¹, З.Х. ХУСЕЙНЗОДА², Ф. С. МАНСУРОВ³

¹ Кафедра онкологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Республиканский онкологический научный центр, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Согдийский областной онкологический центр, Худжанд, Республика Таджикистан

Цель: анализ результатов оказания экстренной хирургической помощи онкологическим больным в онкологических и общехирургических стационарах.

Материал и методы: проанализированы результаты обследования и лечения 122 пациентов с осложнёнными формами злокачественных новообразований, находившихся на лечении в СООЦ в период с 2012 по 2016 гг.

Результаты: показаниями к экстренному оперативному вмешательству у 41 больного с осложнённым колоректальным раком были: острая кишечная непроходимость – 29 (70,7%), прободение опухоли – 6 (14,6%), кровотечение – 1 (2,4%) и парапроктит – 5 (17,2%). Первично радикальные операции в объёме гемиколэктомии выполнены в 15 (36,6%) случаях. У 21 (51,2%) больного с местно-распространённым процессом и наличием отдалённых метастазов выполнены симптоматические операции. Кроме того, проанализированы 87 случаев экстренных операций при осложнённых злокачественных опухолях, выполненных в 5 лечебных учреждениях Согдийской области за 2012-2016 гг. При этом установлено, что в непрофильных учреждениях, при первичной операции, хирургами не всегда выполняется адекватный объём вмешательств.

Заключение: среди больных, получивших неотложную хирургическую помощь в Согдийской области за период 2012-2016 гг., наиболее часто встречаются случаи осложнённого колоректального рака, рака желудка и органов репродуктивной системы. Из общего количества наблюдаемых больных (209) в 122 случаях (58,4%) пациенты получили специализированную помощь в Согдийском областном онкоцентре, а в 87 наблюдениях (41,5%) – в общехирургических стационарах области. Наличие грозных осложнений при опухолевом процессе не является признаком нерезектабельности опухоли, а выполнение экстренных операций в общехирургических стационарах имеет ряд недостатков.

Ключевые слова: осложнённые злокачественные новообразования, экстренные операции, радикальные операции.

EMERGENCY SURGERY TO ONCOLOGICAL PATIENTS

J.R. SANGINOV¹, Z.H. HUSEYNZODA², F.S. MANSUROV³

¹ Department of Oncology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² Republican Oncological Scientific Center, Dushanbe, Tajikistan

³ Sogdian Regional Oncological Center, Khujand, Tajikistan

Objective: To analyze the results of emergency surgery to oncological patients in general surgical and oncological hospitals.

Methods: It has analysed the results of examinations and treatments of 122 patients with complicated forms of malignant neoplasms that treated at SROC in the period from 2012 to 2016.

Results: Indications for emergency surgery in 41 patients with complicated colorectal cancer were: acute intestinal obstruction – 29 (70.7%), perforation of the tumor – 6 (14.6%), bleeding – 1 (2.4%) and paraproctitis – 5 (17.2%) patients. Primarily radical operations in the volume of hemicolectomy were performed in 15 (36.6%) cases. Symptomatic operations were performed in 21 (51.2%) patients with a locally advanced process and with the presence of distant metastases. In addition, 87 cases of emergency operations were analyzed in case of complicated malignant tumours performed in 5 medical institutions of Sogd region in 2012-2016. It was found that in non-core institutions, during the primary operation, surgeons do not always perform the adequate volume of interventions.

Conclusions: Among patients who received emergency surgery in Sogd region for the period of 2012-2016, the most frequent cases are complicated by colorectal cancer, stomach (gastric) cancer and tumours of reproductive system. Of the total number of observed patients (209) in 122 cases (58.4%), patients received specialized care in the Sogdian Regional Oncological Center, and in 87 cases (41.5%) in general surgical hospitals of the region. The presence of severe complications during tumour process is not a sign of non-resectable tumours, and the implementation of emergency operations in general surgery hospital has a number of drawbacks.

Keywords: Complicated malignant neoplasms, emergency surgery, radical operations.

ВВЕДЕНИЕ

В структуре онкологической заболеваемости колоректальный рак в Республике Таджикистан занимает 3-4-е место. По данным ВОЗ в мире ежегодно регистрируются более 500 тыс. случаев колоректального рака. Тревожным является тот факт, что на 100 вновь выявленных больных раком ободочной и прямой кишки приходится более 70 умерших, из них на 1-м году с момента установления диагноза – около 40%. Данное обстоятельство обусловлено тем, что при первичном обращении пациентов к вра-

чу запущенные формы (III-IV стадии) диагностируются у 71,4% больных раком ободочной кишки и в 62,4% случаев рака прямой кишки [1-3]. Злокачественные новообразования остаются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины со стабильной тенденцией к повышению уровня заболеваемости и высокими показателями смертности. Ситуация осложняется тем, что значительная часть больных поступает в запущенных стадиях (III-IV) болезни, приводящих к различным тяжёлым осложнениям и метастазированию в другие органы [4-6].

В Республике Таджикистан последние годы в рамках утверждённых программ научных исследований проведены серьёзные научные изыскания, связанные с профилактикой, диагностикой и лечением первично-множественных и солитарных опухолей различных локализаций [7, 8].

Опухоли органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой и репродуктивной системы занимают ведущее место среди выявленных в поздних стадиях больных со злокачественными новообразованиями [9-13]. Значительная часть этих больных с различными осложнениями госпитализируется в общехирургические стационары по экстренным показаниям. Среди хирургов общей лечебной сети доминирует ошибочное представление о низких возможностях проведения радикальной операции у больных осложнённым раком различных локализаций. Помимо факторов, связанных с работой хирурга (уровень мастерства, принятие решения), которые являются значимыми и сугубо индивидуальными, на результаты лечения влияют стадия развития и молекулярно-биологические особенности опухоли. При выборе метода хирургического лечения осложнённого рака очень важно учитывать принципы онкологической радикальности. Задачей хирурга общей практики является интраоперационное стадирование (выявление лимфогенных, гематогенных и имплантационных метастазов) и адекватное выполнение объёма операции, обязательное гистологическое исследование препарата и направление больного в специализированное учреждение для дальнейшего лечения и наблюдения.

В структуре осложнений опухолевого процесса доминирует острая кишечная непроходимость (ОКН), составляя более 60%; перфорации и кровотечения встречаются в 19,1% и 11,7% случаев соответственно [5, 14, 15]. Суть современной хирургической тактики при ОКН на фоне опухолевого поражения заключается в проведении первично-радикального (первично-восстановительного) хирургического лечения [16, 17]. Многие авторы считают, что в современных сложных условиях с учётом постоянного расширения арсенала методов лечения больных с онкопатологией необходимо объединение усилий онкологов со специалистами общей лечебной сети.

Цель исследования

Анализ результатов оказания экстренной хирургической помощи онкологическим больным в онкологических и общехирургических стационарах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу данного исследования положены результаты обследования и лечения 122 пациентов с осложнёнными формами злокачественных новообразований, находившихся на лечении в СООЦ в период с 2012 по 2016 г.г. Данные о локализации новообразований представлены на рис. 1.

Как видно из представленной диаграммы, в структуре ургентной хирургической помощи онкологическим больным преобладали пациенты с локализацией опухолевого процесса в толстой кишке, желудке, репродуктивной системе и гепатопанкреатодуоденальной зоне, которые в совокупности составили 86,9% оперированных. Для диагностики осложнённых форм злокачественных новообразований, когда решение вопроса об оказании хирургической помощи лимитировано временем, нами использованы самые необходимые диагностические тесты: обзорная рентгенография брюшной и грудной полостей, УЗИ,

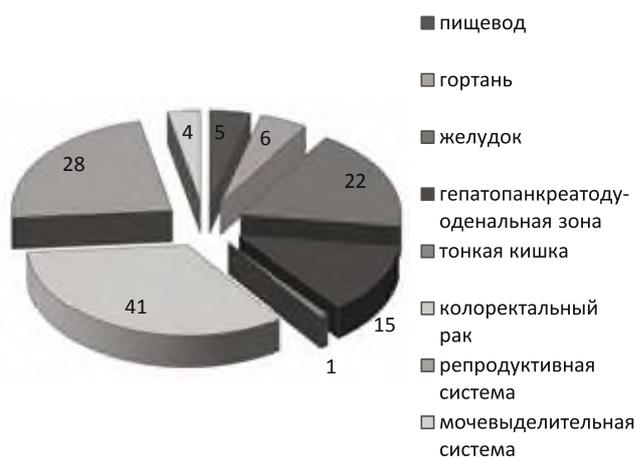


Рис. 1 Локализация опухолевого процесса при экстренных оперативных вмешательствах

ФГДС, колоноскопия, общие и биохимические анализы крови и, по показаниям, другие методы исследования.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась методами описательной статистики, подсчётом средних величин ($M \pm m$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Нами проведён анализ результатов выполненных оперативных вмешательств в зависимости от локализации первичного очага. Среди 41 прооперированных нами больных с осложнённым колоректальным раком мужчин было 22 (53,7%), женщин – 19 (46,3%), средний возраст составил $47,5 \pm 5,1$ лет ($M \pm m$). Показаниями к экстренному оперативному вмешательству у них послужили: ОКН – 29 (70,7%), прободение опухоли – 6 (14,6%), кровотечение – 1 (2,4%) и парапроктит – 5 (17,2%). Первично радикальные операции в объёме гемиколэктомии выполнены в 15 (36,6%) случаях. У 21 (51,2%) больного с распространённым процессом и наличием метастазов выполнены симпатоматические операции: наложение илеотрасверзоанастомоза в 6 (14,6%) случаях, двустольный анус – в 14 (34,1%), илеостомы – в 1 (2,4%), причём у 2 (4,8%) пациентов в последующем выполнены радикальные вмешательства с удалением опухоли. При осложнении опухоли ректосигмоидного отдела острым парапроктитом на первом этапе выполнялось вскрытие гнойника. В послеоперационном периоде, в первые сутки после операции, умер 1 (2,4%) больной от тромбоэмболии лёгочной артерии.

В структуре абдоминальной ургентной онкопатологии второе место в наших наблюдениях занимал рак желудка ($n=22$), что составило 18,5% от общего числа оперированных за этот период. Среди них мужчин было 7 (31,8%), женщин – 15 (68,2%). Среди осложнений рака желудка стеноз отмечен у 15 (68,2%) пациентов, желудочное кровотечение – у 2 (9,1%) и перфорация опухоли желудка – у 5 (22,7%) больных. Радикальная операция в объёме субтотальной резекции желудка и лимфодиссекции Д2 выполнена в 5 (22,7%) случаях. В 12 (54,5%) наблюдениях, в связи с местным распространением опухолевого процесса и наличием метастазов, был наложен впередиободочный обходной гастроэнтероанастомоз. Больных с перфорацией стенки желудка опухолевого генеза было 5 (22,7%). Им произведено ушивание стенки желудка, санация и дренирование брюшной полости. Одной пациентке, по улучшению общего состояния, спустя 7 дней удалось выполнить субтотальную дистальную резекцию желудка.

В остальных 4 (18,1%) случаях, из-за запущенности опухолевого процесса, больные были выписаны на симптоматическое лечение. Послеоперационная летальность имела место в 1 случае.

По поводу механической желтухи опухолевой этиологии прооперировано 15 больных. Причиной механической желтухи послужили: рак фатерова сосочка (2), рак головки поджелудочной железы (12) и рак жёлчного пузыря (1). Мужчин было 10 (66,7%), женщин – 5 (33,3%) в возрасте от 54 до 70 лет, средний возраст 58,5±6,3 года (M±m). В 13 (86,7%) случаях был выполнен обходной холецистоэнтероанастомоз. Одному пациенту наложена холецистостома. В 1 наблюдении операция закончилась эксплоративной лапаротомией. В послеоперационном периоде умер 1 больной от тромбоэмболии лёгочной артерии.

Из 28 пациенток с опухолями репродуктивной системы в 10 (35,7%) случаях наблюдался перекрут опухоли яичников, при этом произведено удаление опухоли яичников. Маточное кровотечение встречалось у 8 пациенток. В 7 случаях выполнена экстирпация матки с придатками, в 1 случае по поводу трофобластической болезни выполнена перевязка внутренних подвздошных сосудов. В связи с распадом и профузным кровотечением из опухоли молочной железы паллиативная мастэктомия произведена у 10 пациенток. Данные о других экстренных операциях обобщены в табл.

Как видно из табл. в 2 случаях из 4, когда имелись новообразования мочевыделительной системы, нам удалось выполнить радикальное оперативное вмешательство на высоте кровотечения – радикальную нефрэктомия. На рис. 2, 3 представлены макропрепарат на разрезе и вид операционного поля.

Нами также проанализированы 87 случаев экстренных операций при осложнённых злокачественных опухолях, выполненных в пяти лечебных учреждениях области за 2012-2016 г.г. Данные о числе выполненных вмешательств по регионам области представлены на рис. 4.

Мужчин было 36 (41,3%), женщин – 51 (58,7%). По локализации процесса распределение было следующим: рак желудка – 8 (9,2%), колоректальный рак – 46 (52,9%), гепатопанкреато-доденальная зона – 19 (21,8%), рак шейки матки – 3 (3,4%), тонкая



Рис. 2 Макропрепарат удалённой правой почки на разрезе



Рис. 3 Вид операционного поля после правосторонней нефрэктомии

Таблица Виды оперативных вмешательств по нозологиям

Нозология	Число больных	Выполненное вмешательство
Рак гортани	6	Экстренная трахеостомия
Опухоль тонкой кишки с прорастанием в толстую кишку	1	Комбинированная гемиколэктомия слева с резекцией тонкой кишки
Опухоли мочевыделительной системы	4	Радикальная нефрэктомия (2), Цистостомия с удалением гематомы (2)
Рак пищевода	5	Гастростомия+химиотерапия (3), Симптоматическое лечение (2)

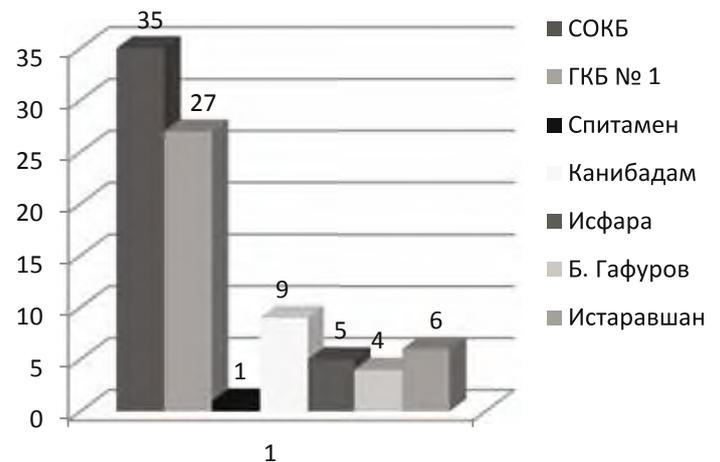


Рис. 4 Число выполненных экстренных оперативных вмешательств при онкопатологии по регионам Согдийской области

кишка – 6 (6,8%), яичник – 4 (4,6%), рак почки – 1 (1,1%). Имели место следующие осложнения опухолевого процесса: перфорация полого органа с развитием перитонита (13), острая кишечная непроходимость (47), механическая желтуха (15), пилоростеноз (5), парапроктит (1), перекрут ножки опухоли яичника (4), внутреннее кровотечение при распаде опухоли (1), гематурия (1).

Анализ результатов оперативных вмешательств в непрофильных учреждениях показал, что не всегда при первичной операции хирургами выполнялся адекватный объём вмешательств. Так, в 5 из 10 наблюдений, когда первичная операция завершилась диагностической лапаротомией, нам в последующем удалось выполнить радикальное оперативное вмешательство. Из 32 больных, направленных общехирургическими стационарами в онкоцентр, трое получили адъювантную химиотерапию, а двое – паллиативную химиотерапию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ургентная операция ухудшает прогноз и всегда требует адъювантной терапии. В связи с этим, больные, оперированные в общехирургических стационарах, должны быть направлены для дальнейшего лечения и наблюдения в онкологические учреждения. Выполнение экстренных операций в общехирургических стационарах имеет ряд недостатков: не проводится срочное, а иногда и плановое гистологическое исследование; не всегда соблюдаются принципы абластики и антибластики; не соблюдается принцип онкологического радикализма, не приглашаются для практической помощи онкохирурги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Седов ВМ, Мжельский АВ, Богомолов МС. *Рак ободочной кишки*. Санкт-Петербург, РФ; 2010. 180 с.
2. Давыдов МИ, Аксель ЕМ. *Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г.* Москва, РФ: Издательская группа РОНЦ; 2014. 226 с.
3. Nonaka H, Onishi H, Ozaki M, Kuriyama K. Serious gastric perforation after second stereotactic body radiotherapy for peripheral lung cancer that recurred after initial stereotactic body radiotherapy: a case report. *J Med Case Rep.* 2017;10:343.
4. Зикиряходжаев ДЗ, Бохан ВЮ, Юлдошев РЗ, Хусейнов ЗХ, Сатторов АА. Рак желудка, осложнённый кровотечением, тактика лечения и анализ прогностических факторов. *Проблемы гастроэнтерологии.* 2008;4(37):66-71.
5. Майерхардт Д, Сандерз М. *Рак толстой кишки*. Москва, РФ: Рид Элсивер; 2009. 185 с.
6. Стилиди ИС, Юлдошев РЗ, Зикиряходжаев ДЗ, Бохан ВЮ. Интервенционные симптоматические вмешательства у больных декомпенсированным стенозом привратника опухолевой этиологии. *Известия Академии наук РТ.* 2007;1:68-77.
7. Расулов СР, Зикиряходжаев ДЗ, Сангинов ДР. Рак кожи, развившийся из рубцов. *Вестник Авиценны.* 2016;1:104-8.
8. Хабибулаев ШЗ, Сангинов ДР, Баротов ЗЗ, Хабибулаева НА, Махмудова НМ. К вопросу об объеме хирургических вмешательств на путях регионарного лимфооттока при злокачественных опухолях головы и шеи. *Вестник Авиценны.* 2016;3:33-7.
9. Zhenghong, Zihua Zhu, Guowei Jian, Zhangning. Retrospective study of predictors of bone metastasis in colorectal cancer patients. *J Bone Oncol.* 2017;9:25-8.
10. Ushimaru Y, Fujiwara Y, Shishido Y, Yanagimoto Y, Moon JH, Sugimura K, et al. Clinical outcomes of gastric cancer patients who underwent proximal or total gastrectomy. A Propensity score-matched analysis. *World J Surg.* 2017. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-017-4306-y>.
11. Kompotiatis P, Thongprayoon C, Manohar S, Cheungpasitporn W. Association between urologic malignancies and end-stage renal disease. A meta-analysis. *Nephrology.* 2017;10:111-32.
12. Shin SJ, Park H, Sung YN, Yoo C, Hwang DW, Park JH, et al. Prognosis of pancreatic cancer patients with synchronous or metachronous malignancies from other organs is better than those with pancreatic cancer only. *Cancer Res Treat.* 2017 Dec 20. Available from: <http://dx.doi.org/10.4143/crt.2017.494>.
13. Morgan TM, Mehra R, Tiemeny P, Wolf JS, Wu S, Sangale Z, et al. A multigene signature based on cell cycle proliferation improves prediction of mortality within 5 yr of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *Eur Urol.* 2017 Dec 14. pii: S0302-2838(17)31034-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2017.12.002>.
14. Чисов ВИ, Давыдов МИ. *Онкология. Национальное руководство*. Москва, РФ: Геотар-Медиа; 2014. 1061 с.
15. Tsuchihashi K, Shimokawa H, Takayoshi K, Nio K, Aikawa T, Matsushita Y, et al. Regorafenib-induced retinal and gastrointestinal hemorrhage in a metastatic colorectal cancer patient with liver dysfunction: A case report. *Medicine.* 2017;96(42):82-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/MD>.
16. Воробьев ТИ. *Основы колопроктологии*. Ростов-на-Дону, РФ; 2014. 90 с.
17. Cienfuegos J, Baixauli J, Arredondo J, Pastor C, Martínez Ortega P, Zozaya G, et al. Clinico-pathological and oncological differences between right and left-sided colon cancer (stages I-III): analysis of 950 cases. *Rev Esp Enferm Dig.* 2017;18:110. Available from: <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2017>.

REFERENCES

1. Sedov VM, Mzhelskiy AV, Bogomolov MS. *Rak obodchnoy kishki [Colon cancer]*. Saint Petersburg, RF; 2010. 180 p.
2. Davydov MI, Aksel EM. *Statistika zlokachestvennykh novoobrazovaniy v Rossii i stranakh SNG v 2012 g. [Statistics of malignant neoplasms in Russia and the CIS countries in 2012]*. Moscow, RF: Izdatel'skaya gruppa RONTs; 2014. 226 p.
3. Nonaka H, Onishi H, Ozaki M, Kuriyama K. Serious gastric perforation after second stereotactic body radiotherapy for peripheral lung cancer that recurred after initial stereotactic body radiotherapy: a case report. *J Med Case Rep.* 2017;10:343.
4. Zikiryakhodzhaev DZ, Bohyan VYu, Yuldoshev RZ, Huseynov ZH, Sattorov AA. Rak zheludka, oslozhnyonnyy krvotocheniem, taktika lecheniya i analiz prognosticheskikh faktorov [Gastric cancer, complicated by bleeding, treatment tactics and analysis of prognostic factors]. *Problemy gastroenterologii.* 2008;4(37):66-71.
5. Mayerhardt D, Sanderz M. *Rak tolstoy kishki*. Moscow, RF: Rid Elsilver; 2009. 185 p.
6. Stilidi IS, Yuldoshev RZ, Zikiryakhodzhaev DZ, Bohyan VY. Interventsionnye simptomaticheskie vmeshatel'stva u bolnykh dekompensirovannym stenozom privratnika opukholevoy etiologii [Interventional symptomatic interventions in patients with decompensated stenosis of the pylorus of tumor etiology]. *Izvestiya Akademii nauk RT.* 2007;1:68-77.
7. Rasulov SR, Zikiryakhodzhaev DZ, Sanginov DR. Rak kozhi, razvivshiysya iz rubtsov [Skin cancer that developed from scars]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;1:104-8.
8. Habibulaev ShZ, Sanginov DR, Barotov ZZ, Habibulaeva NA, Mahmudova NM. K voprosu ob ob'yome khirurgicheskikh vmeshatel'stv na putyakh regionarnogo limfootтока pri zlokachestvennykh opukholyakh golovy i shei [To the question of the volume of surgical interventions on the regional lymphatic drainage pathways in malignant tumors of the head and neck]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;3:33-7.
9. Zhenghong, Zihua Zhu, Guowei Jian, Zhangning. Retrospective study of predictors of bone metastasis in colorectal cancer patients. *J Bone Oncol.* 2017;9:25-8.
10. Ushimaru Y, Fujiwara Y, Shishido Y, Yanagimoto Y, Moon JH, Sugimura K, et al. Clinical outcomes of gastric cancer patients who underwent proximal or total gastrectomy. A Propensity score-matched analysis. *World J Surg.* 2017. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-017-4306-y>.
11. Kompotiatis P, Thongprayoon C, Manohar S, Cheungpasitporn W. Association between urologic malignancies and end-stage renal disease. A meta-analysis. *Nephrology.* 2017;10:111-32.
12. Shin SJ, Park H, Sung YN, Yoo C, Hwang DW, Park JH, et al. Prognosis of pancreatic cancer patients with synchronous or metachronous malignancies from other organs is better than those with pancreatic cancer only. *Cancer Res Treat.* 2017 Dec 20. Available from: <http://dx.doi.org/10.4143/crt.2017.494>.
13. Morgan TM, Mehra R, Tiemeny P, Wolf JS, Wu S, Sangale Z, et al. A multigene signature based on cell cycle proliferation improves prediction of mortality within 5 yr of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *Eur Urol.* 2017 Dec 14. pii: S0302-2838(17)31034-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2017.12.002>.
14. Chisov VI, Davydov MI. *Onkologiya. Natsional'noe rukovodstvo [Oncology. National guide]*. Moscow, RF: Geotar-Media; 2014. 1061 p.
15. Tsuchihashi K, Shimokawa H, Takayoshi K, Nio K, Aikawa T, Matsushita Y, et al. Regorafenib-induced retinal and gastrointestinal hemorrhage in a metastatic colorectal cancer patient with liver dysfunction: A case report. *Medicine.* 2017;96(42):82-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/MD>.
16. Vorobyov TI. *Osnovy koloproktologii [Basics of coloproctology]*. Rostov-na-Donu, RF; 2014. 90 p.
17. Cienfuegos J, Baixauli J, Arredondo J, Pastor C, Martínez Ortega P, Zozaya G, et al. Clinico-pathological and oncological differences between right and left-sided colon cancer (stages I-III): analysis of 950 cases. *Rev Esp Enferm Dig.* 2017;18:110. Available from: <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2017>.

❶ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сангинов Джумабой Рахматович, д.м.н., профессор кафедры онкологии ТГМУ им. Абуали ибн Сино

❶ AUTHOR INFORMATION

Sunginov Jumaboy Rakhmatovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Oncology, Avicenna TSMU

Хусейнзода Зафар Хабибулло, д.м.н, директор Республиканского онкологического научного центра

Мансуров Фуркат Сайдуллоевич, к.м.н., директор Согдийского областного онкологического центра

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

Huseynzoda Zafar Habibullo, Doctor of Medical Sciences, Director of the Republican Oncological Scientific Center

Mansurov Furkat Saydulloevich, Candidate of Medical Sciences, Director of the Sogdian Regional Oncological Center

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мансуров Фуркат Сайдуллоевич
к.м.н., директор Согдийского областного онкологического центра Республика Таджикистан,

735000, Республика Таджикистан, г. Худжанд, ул. С. Хакимбоева, 4
Тел.: (+992) 927 170004
E-mail: oncosogd@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Mansurov Furkat Saidulloevich
Candidate of Medical Sciences, Director of the Sogdian Regional Oncological Center

735000, Republic of Tajikistan, Khujand, str. S. Hakimboeva, 4
Tel.: (+992) 927 170004
E-mail: oncosogd@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: СДР
Сбор материала: ФСН, ХЗХ
Статистическая обработка данных: ФСН
Анализ полученных данных: СДР, ФСН, ХЗХ
Подготовка текста: СДР, ХЗХ
Редактирование: СДР, ФСН
Общая ответственность: СДР

Received 20.07.2017
Accepted 11.09.2017

Поступила 20.07.2017
Принята в печать 11.09.2017

ТАКТИКА ТРАНСНАЗАЛЬНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННОГО СФЕНОИДИТА

М.К. ИКРОМОВ, М.Б. НАЗИРМАДОВА

Национальный медицинский центр «Шифобахш», Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: оценить эффективность эндоскопического трансназального доступа при лечении изолированного сфеноидита.

Материал и методы: за период 2015-2017 г.г. обследовано 8 больных с изолированным сфеноидитом в возрасте от 22 до 55 лет (средний возраст – 38,5 лет). Из них 4 пациента страдали хроническим экссудативным процессом, 1 – пролиферативной формой сфеноидита, и у 3 больных диагностирован острый экссудативный сфеноидит. Выбор метода лечения зависел от анамнеза заболевания, данных эндоскопического и КТ-исследования.

Результаты: троим больным с острым экссудативным и двоим – с хроническим экссудативным сфеноидитом назначено консервативное лечение. В одном наблюдении под общим эндотрахеальным наркозом транссептально проведена сфеноидотомия для свободного очищения полости пазухи от патологических пролиферативно изменённых масс. Двум больным с хроническим экссудативным сфеноидитом применено малоинвазивное эндоскопическое трансназальное вскрытие передней стенки клиновидной пазухи с установкой полиэтиленового катетера в полость сфеноидальной пазухи через это окошечко для эвакуации гноя, промывания пазухи и введения лекарственных веществ. Осложнений в ближайшем послеоперационном периоде не отмечено.

Заключение: проведённое исследование показывает, что применение малоинвазивного трансназального эндоскопического лечения с катетеризацией клиновидной пазухи у больных с изолированными экссудативными сфеноидитами можно считать оптимальным и относительно безопасным методом.

Ключевые слова: сфеноидит изолированный, эндоскоп, компьютерная томография.

APPROACH OF TRANSNASAL ENDOSCOPIC TREATMENT OF ISOLATED SPHENOIDITIS

M.K. IKROMOV, M.B. NAZIRMADOVA

National Medical Center «Shifobakhsh», Dushanbe, Tajikistan

Objective: To assess the effectiveness of endoscopic transnasal access in the treatment of isolated sphenoiditis.

Methods: For the period 2015-2017, 8 patients with isolated sphenoiditis aged from 22 to 55 years (mean age – 38.5 years) were examined. Of these, 4 patients suffered from the chronic exudative process, 1 – the proliferative form of sphenoiditis, and in 3 patients acute exudative sphenoiditis was diagnosed. The choice of method of treatment depended on the history of the disease, endoscopic and CT-examination data.

Results: Three patients with acute exudative and two with chronic exudative sphenoiditis are prescribed conservative treatment. In one observation, under the general endotracheal anaesthesia, sphenoidotomy was performed transseptal for the free clearance of the sinus cavity from pathologically proliferatively altered masses. Two patients with chronic exudative sphenoiditis underwent a minimally invasive endoscopic transnasal dissection of the anterior wall of the sphenoid sinus with a catheter inserted into the sphenoidal sinus cavity through this window to evacuate the pus, wash the sinus and introduction of the medicinal substances. There were no complications in the immediate postoperative period.

Conclusions: The current study shows that the use of minimally invasive transnasal endoscopic treatment with catheterization of sphenoid sinus in patients with isolated exudative sphenoiditis can be considered an optimal and relatively safe method.

Keywords: Isolated sphenoiditis, endoscope, computed tomography.

ВВЕДЕНИЕ

Сфеноидит – это заболевание в области клиновидной пазухи, характеризующееся поражением её слизистой оболочки воспалительным процессом. Сфеноидиты в основном встречаются в сочетании с другими синуситами (чаще гайморитами или этмоидитами, реже – фронтитами) [1]. Изолированный сфеноидит встречается крайне редко, в 1-3% случаев всех синуситов, зачастую трудно диагностируется, что приводит к постановке неправильного диагноза и неадекватной терапии [1-3]. Неспецифичность жалоб, предъявляемых пациентами, является причиной длительного нахождения больных под наблюдением смежных специалистов (невропатологов, офтальмологов). В таких случаях консультация оториноларинголога часто бывает обусловлена случайным выявлением патологического процесса в клиновидной пазухе при КТ и МРТ черепа [4-7].

Расположение клиновидной пазухи у основания черепа, в непосредственной близости к важным мозговым центрам (гипофиз, гипоталамус, другие подкорковые ганглии, система пещеристых синусов и др.), может обуславливать появления прямых и реперкуSSIONных симптомов, указывающих на вовлечение в патологический процесс этих образований [8, 9]. Поэтому симптоматика хронического сфеноидита, зачастую стёртая, скрытая и замаскированная признаками, например этмоидита, всё же содержит в себе элементы «специфичности», касающиеся указанных выше «реперкуSSIONных» симптомов, мало характерных для других околоносовых пазух. Примерами таких симптомов могут быть начальные проявления оптико-хиазмального арахноидита, неврита отводящего нерва и др. [9]. Так, при неблагоприятных условиях (общие инфекции, снижение иммунитета и др.) хронический сфеноидит может осложниться флегмоной орбиты, невритом зрительного нерва, пахименингитом основания черепа.

па, оптико-хиазмальным арахноидитом, абсцессом головного мозга, тромбозом пещеристого синуса и др. [10, 11].

Наиболее распространённым симптомом сфеноидита является головная боль, которая не имеет чёткой локализации. Боль может ощущаться в ретроорбитальной области, проекции лобной пазухи, височной области; в редких случаях болевой синдром может имитировать неврит лицевого нерва [12, 13]. Нарушение зрения является вторым, по частоте встречаемости, симптомом изолированного сфеноидита и не зависит от характера патологического процесса, локализующегося в пазухе. Офтальмологические нарушения, как правило, проявляются в виде диплопии, светобоязни, прогрессирующего снижения остроты зрения, в отдельных случаях, приводящих к слепоте [13, 14]. Распознавание воспалительного процесса в клиновидной пазухе традиционными рентгенологическими методами представляет существенные трудности. Применение компьютерной томографии в 2D и 3D проекциях и эндоскопического исследования полости носа и носоглотки намного упростило диагностику сфеноидита, который ранее почти не упоминался в отчётах в качестве самостоятельной нозологической единицы [14, 15].

Цель исследования

Оценка эффективности эндоскопического трансназального доступа при лечении изолированных сфеноидитов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением в ЛОР отделении Национального медицинского центра «Шифобахш» в период 2015-2017 г.г. находились 8 больных с диагнозом «Изолированный сфеноидит» в возрасте от 22 до 55 лет. Средний возраст составил 38,5 лет. При этом 4 пациента страдали хроническим экссудативным процессом, 1 – пролиферативной формой сфеноидита, и у 3 больных был диагностирован острый экссудативный сфеноидит. Ретроспективный анализ показал, что из 735 больных синуситами, госпитализированных в ЛОР отделение за наблюдаемый период времени, только 8 пациентам (1,1%) выставлен диагноз сфеноидит; подобная частота встречаемости этой патологии соответствует данным литературы. При отсутствии

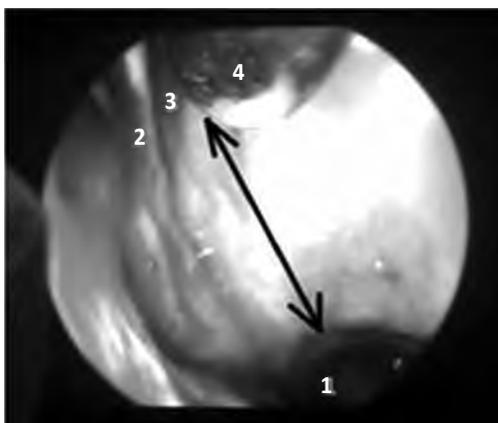


Рис. 1 Эндоскопическая картина передней стенки основной пазухи: 1 – верхняя граница хоаны; 2 – место прикрепления заднего конца средней носовой раковины; 3 – проекция передней стенки основной пазухи; 4 – виден кончик монополярного коагулятора. Стрелка – это расстояние между верхней границей хоаны и проекцией основной пазухи (около 15 мм).

осложнений лечение сфеноидита мы начинали с консервативной медикаментозной терапии, которая была показана троим больным с острым экссудативным и двоим – с хроническим экссудативным сфеноидитом. Консервативное лечение состояло из частой анемизации носовой полости сосудосуживающими препаратами, промывания носовой полости растворами антисептиков, орошения носовой полости и носоглотки растворами антибиотиков, облучения носовой полости ультрафиолетовыми лучами, назначения антибактериальных препаратов по результатам бактериологического исследования и чувствительности флоры.

Одному пациенту под общим эндотрахеальным наркозом транссептально проведена операция сфеноидотомии для свободного очищения полости пазухи от патологических пролиферативно изменённых масс.

Двум больным с хроническим экссудативным сфеноидитом применено малоинвазивное эндоскопическое трансназальное вскрытие передней стенки клиновидной пазухи бормашиной со вставлением полиэтиленового катетера в полость сфеноидальной пазухи для эвакуации гноя, промывания пазухи и введения лекарственных веществ.

Ход операции: под общим эндотрахеальным наркозом, после предварительной анемизации носовых ходов 0,1% раствором нафтизина или галазолина, под контролем жёсткого эндоскопа с углом зрения 0° или 30°, идентифицируется передняя стенка сфеноидальной пазухи (беспорным помощником в таких случаях может быть КТ пазух носа, которая даёт изображения основной пазухи в трёх проекциях). По анатомо-топографическим данным передняя стенка основной пазухи находится на уровне места прикрепления задней части средней носовой раковины примерно 1,5 см выше хоан (рис. 1). Во избежание интраоперационного кровотечения после нахождения передней стенки основной пазухи слизистая оболочка коагулируется монополярным коагулятором, площадь которого должна быть не более 5 мм в диаметре. Затем алмазными фрезами при помощи бормашины аккуратно просверливается костная основа передней стенки, и через это окошечко в полость пазухи вставляется полиэтиленовый катетер (рис. 2). Наружный конец катетера прикрепляется к кончику наружного носа лейкопластырем.



Рис. 2 R-грамма черепа больного Н., 29 лет, боковая проекция: виден полиэтиленовый дренаж, вставленный в полость клиновидной пазухи

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время золотым стандартом диагностики патологии околоносовых пазух является компьютерная томография. При остром и хроническом изолированном сфеноидите данное исследование может выявить весь спектр патологических изменений, начиная от отёка слизистой оболочки и пузырьков воздуха и заканчивая наличием жидкого содержимого клиновидной пазухи.

Одним из неинвазивных методов консервативного лечения сфеноидита является использование синус-катетера «ЯМИК». Его можно использовать при экссудативных формах сфеноидита, когда сохранена проходимость естественного соустья клиновидной пазухи. У больных с пролиферативными изменениями клиновидной пазухи, когда невозможно восстановить естественное соустье, можно прибегнуть к хирургической санации полости пазухи.

По нашему мнению, использование малоинвазивного метода лечения (эндоскопическое трансназальное вскрытие полости клиновидной пазухи через её переднюю стенку с вставлением в пазуху полиэтиленового катетера для дальнейшей санации и введение в пазуху лекарственных средств) при экссудативных сфеноидитах является наиболее приемлемым и оправданным способом. Данный метод способствует быстрой элиминации из пазухи патологических секретов. При этом курс лечения составлял 6-7 дней, тогда как при консервативном лечении он длился 10-12 дней. Эффективность той или иной терапии оценивали по следующим критериям: субъективные ощущения больного, данные эндоскопической картины носовой полости, повторное лучевое обследование после лечения (рис. 3).



Рис. 3 КТ пазух носа больного Н., 29 лет, до и после лечения малоинвазивным эндоскопическим трансназальным доступом

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерная томография околоносовых пазух является не только высокоэффективным методом диагностики изолированных сфеноидитов, но и позволяет изучить особенности строения клиновидной пазухи в целях проведения хирургического вмешательства. Применение малоинвазивного трансназального эндоскопического лечения с катетеризацией клиновидной пазухи у больных с изолированными экссудативными сфеноидитами можно считать наиболее оптимальным и оправданным методом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скиданова ИА. Тактика лечения изолированных сфеноидитов. *Российская оториноларингология*. 2013;1:186-90
2. Верашагина ОЕ, Долгов ОИ, Стончев ОА. Трансназальный эндоскопический подход в лечении изолированных сфеноидитов. *Российская оториноларингология*. 2015;1:26-9.
3. Икромов МК, Назирмадова МБ, Давлатов ДШ, Абдухалилов АА. Роль эндоскопических технологий в диагностике заболеваний ЛОР органов. *Вестник последиplomного образования в сфере здравоохранения*. 2017;3:16-20 .
4. Назарочкин ЮВ, Бутырина ЕВ, Обьетанов АА. Успешное лечение комбинированного проникающего огнестрельного ранения орбиты, клеток решетчатого лабиринта и клиновидной пазухи. *Вестник оториноларингологии*. 2015; 3:73-4.
5. Гайдуков СС, Науменко АН, Науменко ИН, Гуляев ДА. Особенности пластики основания черепа с локализацией в клиновидной пазухе. *Российская оториноларингология*. 2016;2:21-4.
6. Кутина АВ. Хронический сфеноидит, неврологическая симптоматика, современный подход к диагностике и лечению. *Российская оториноларингология*. 2013;2:62-5.
7. Ашуров АМ. Современный взгляд на проблему сфеноидита. *Российская оториноларингология*. 2012;2:29-36.
8. Икромов МК, Давлатов ДШ, Назирмадова. МБ, Абдухалилов АА. Оценка эффективности эндоскопической синусотомии при хронических полипозных риносинуситах по данным ЛОР клиники ГУ «Национальный

REFERENCES

1. Skidanova IA. Taktika lecheniya izolirovannykh sfenoiditov [Tactics of treatment of isolated sphenoiditis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2013;1:186-90.
2. Verashchagina OE, Dolgov OI, Stonchev OA. Transnazal'nyy endoskopicheskiy podkhod v lechenii izolirovannykh sfenoiditov [Transnasal endoscopic approach in the treatment of isolated sphenoiditis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2015;1(74):26-29.
3. Ikromov MK, Nazirmadova MB, Davlatov DSh, Abdukhalilov AA. Rol' endoskopicheskikh tekhnologiy v diagnostike zabolevaniy LOR organov [The role of endoscopic technologies in the diagnosis of diseases of the ENT organs]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*. 2017;3:16-20 .
4. Nazarochkin SE, Butyrina EV, Obyetanov AA. Uspeshnoe lechenie kombinirovannogo pronikayushchego ognestrel'nogo raneniya orbity, kletok reshyotchatogo labirinta i klinovidnoy pazukhi [Successful treatment of combined penetrating gunshot wound of the orbit, cells of the latticed labyrinth and sphenoid sinus]. *Vestnik otorinolaringologii*. 2015;3:73-4.
5. Gaydukov SS, Naumenko AN, Naumenko IN, Gulyaev DA. Osobennosti plastiki osnovaniya cherepa s lokalizatsiyey v klinovidnoy pazukhe [Features of plasty of the base of the skull with localization in the sphenoid sinus]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2016;2:21-4.
6. Kutina AV. Khronicheskiy sfenoidit, nevrologicheskaya simptomatika, sovremennyy podkhod k diagnostike i lecheniyu [Chronic sphenoiditis, neurologic symptoms, modern approach to diagnosis and treatment]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2013;2:62-5.
7. Ashurov AM. Sovremennyy vzglyad na problemu sfenoidita [Modern view on the problem of sphenoiditis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2012;2:29-36.
8. Ikromov MK, Davlatov DSh, Nazirmadova MB, Abdukhalilov AA. Otsenka effektivnosti endoskopicheskoy sinusotomii pri khronicheskikh polipoznykh rinosinitakh po dannym LOR kliniki GU «Natsional'nyy meditsinskiy tsentr»

медицинский центр» РТ. *Вестник Авиценны*. 2017;19(1):63-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-63-67>.

9. Пальчун ВТ, Лучихин ЛА. Лор-болезни: учиться на чужих ошибках. Москва, РФ: Эксмо; 2011; 415с.
10. Будковская МА, Захарова ГП. Патогенетическое обоснование лечения полипозного риносинусита. *Российская оториноларингология*. 2016;2:13-20.
11. Бербом Х, Кашке О, Навка Т, Свифт Э. *Болезни уха, горла и носа. Пер. с англ. 2-е изд.* Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2016. 776 с.
12. Пальчун ВГ, Магомедов МН, Лучихин ЛА. *Оториноларингология*. Москва, РФ: GEOTAR-Media; 2016; 581 с.
13. Аллохверанов ДА, Юнусов АС, Рябинин АГ. Отдалённые результаты эндоскопических методов лечения хронического полипозного риносинусита. *Российская оториноларингология*. 2015;3:158-60.
14. Карпишенко СА, Верещачина ОЕ. Качество жизни ринологических больных. *Врач*. 2013;7:57-9.
15. Меркулов ОА. Эндоскопическая эндоназальная реконструкция основания черепа: принципы, тенденции, проблемы. *Российская оториноларингология*. 2011; 554:107-13
9. Palchun VT, Luchikhin LA. *Lor-bolezni: uchit'sya na chuzhikh oshibkakh [ENT pathology: to learn from other people's mistakes]*. Moscow, RF: Eksmo; 2011. 415 p.
10. Budkovskaya MA, Zakharova GP. Patogeneticheskoe obosnovanie lecheniya polipoznogo rinosinusita [Pathogenetic rationale for the treatment of polypous rhinosinusitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2016;2:13-20.
11. Burbom H, Kaschke O, Navka T, Swift A. *Bolezni ukha, gorla i nosa. Per. s angl. 2-e izd. [Diseases of the ear, throat and nose]*. Moscow, RF: MEDpress-inform; 2016. 776 p.
12. Palchun VG, Magomedov MN, Luchikhin LA. *Otorinolaringologiya [Otorhinolaryngology]*. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2016. 581 p.
13. Allokhveranov DA, Yunusov AS, Ryabinin AG. Otdalyonnye rezul'taty endoskopicheskikh metodov lecheniya khronicheskogo polipoznogo rinosinusita [Long-term results of endoscopic treatment of chronic polypous rhinosinusitis]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2015;3:158-60.
14. Karpishenko SA, Vereshchagina OE. Kachestvo zhizni rinologicheskikh bol'nykh [Quality of life of rinological patients]. *Vrach*. 2013;7:57-9.
15. Merkulov OA. Endoskopicheskaya endonazal'naya rekonstruktsiya osnovaniya cherepa: printsipy, tendentsii, problemy [Endoscopic endonasal reconstruction of the base of the skull: principles, trends, problems]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2011;5:107-13.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Икромов Махмадуло Курбонovich, врач оториноларинголог, больничный ординатор I ЛОР отделения Национального медицинского центра «Шифобахш»

Назирмадова Мохира Бадаргаевна, врач оториноларинголог детского ЛОР отделения Национального медицинского центра «Шифобахш»

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Икромов Махмадуло Курбонovich
врач оториноларинголог, больничный ординатор I ЛОР отделения Национального медицинского центра «Шифобахш»

734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Сомони, 59
Тел.: (+992) 918 530898
E-mail: ikromov.mk-71@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ИМК
Сбор материала: ИМК, НМБ
Статистическая обработка данных: НМБ
Анализ полученных данных: ИМК
Подготовка текста: ИМК, НМБ
Редактирование: ИМК
Общая ответственность: ИМК

Поступила 30.06.2017
Принята в печать 14.09.2017

И AUTHOR INFORMATION

Ikromov Mahmadulo Kurbonovich, Otorhinolaryngologist, Attending Physician of First ENT Department, National Medical Center «Shifobakhsh»

Nazirmadova Mohira Badargaevna, Otorhinolaryngologist, Children's ENT Department, National Medical Center «Shifobakhsh»

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Ikromov Mahmadulo Kurbonovich
Otorhinolaryngologist, Attending Physician of First ENT Department, National Medical Center «Shifobakhsh»

734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Somoni Ave., 59
Tel.: (+992) 918 530898
E-mail: ikromov.mk-71@mail.ru

Received 30.06.2017
Accepted 14.09.2017

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ТИПЫ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСТОНИИ

М.Ю. ЩЕРБАКОВА¹, Т.К. АРТЫКОВА², К.И. ИСМОИЛОВ²

¹ Кафедра детской кардиологии факультета повышения квалификации медицинских работников, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

² Кафедра детских болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение состояния микроциркуляции и выявление особенностей гемодинамики у детей с синдромом вегетативной дистонии в разные возрастные периоды.

Материал и методы: обследовано 165 детей в возрасте от 5 до 15 лет с синдромом вегетативной дистонии, среди которых было 79 детей с ваготоническим типом исходного вегетативного тонуса (ИВТ); 35 – с симпатикотоническим типом ИВТ; 51 – со смешанным типом ИВТ. Состояние микроциркуляции оценивали методом лазердупплерфлоуметрии.

Результаты: наиболее выраженные изменения показателей микроциркуляции выявлены у детей с ваготоническим типом вегетативной дистонии. Ранние нарушения гемодинамики, проявляющиеся гиперемическим типом, выявлены в 37,6%, а наиболее тяжелым, застойно-стазическим типом – в 49,1% случаев. Доказано, что количество детей с застойно-стазическим типом микроциркуляции увеличилось от 7,3% случаев в младшем возрасте до 27,3% в старшей возрастной группе.

Заключение: нарушения микроциркуляции имеют место у детей независимо от типа ИВТ. С увеличением возраста детей с синдромом вегетативной дистонии возрастает частота патологических типов гемодинамики.

Ключевые слова: синдром вегетативной дистонии, микроциркуляция, гемодинамика, парасимпатический тип, симпатический тип.

THE STATE OF MICROCIRCULATION AND TYPES OF HEMODYNAMIC DISORDERS IN CHILDREN WITH VEGETATIVE DYSTONIA SYNDROME

M.YU. SHCHERBAKOVA¹, T.K. ARTYKOVA², K.I. ISMOILOV²

¹ Department of Pediatric Cardiology of the Faculty of Advanced Training of Medical Workers, the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Peoples' Friendship University of Russia», Moscow, Russia

² Department of Pediatric Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the state of microcirculation and to reveal the peculiarities of hemodynamics in children with dystonia syndrome in different age periods.

Methods: 165 children aged 5 to 15 years with a syndrome of vegetative dystonia were examined, among them 79 children with the vagotonic type of the initial vegetative tonus (IVT); 35 – with the sympathetic-tonic type of IVT; 51 – with a mixed type of IVT. The state of the microcirculation was evaluated by the method of laser doppler flowmetry.

Results: The most pronounced changes in the parameters of microcirculation were found in children with the vagotonic type of vegetative dystonia. Early violations of hemodynamics, manifested hyperemic type, were detected in 37.6%, and the most severe, stagnant-stasis type – in 49.1% of cases. It is proved that the number of children with congestive-stasis type of microcirculation increased from 7.3% of cases at the youngest age to 27.3% in the older age group.

Conclusions: Infringements of microcirculation take place at children irrespective of type IVT. With increasing age of children with the syndrome of vegetative dystonia, the frequency of pathological types of hemodynamics increases.

Keywords: Vegetative dystonia syndrome, microcirculation, hemodynamics, parasympathetic type, sympathetic type.

ВВЕДЕНИЕ

Высокая распространённость вегетативных расстройств в детской популяции в целом и, особенно, в подростковом возрасте, достигающая 60-72,1%, отражается на функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы [1-3]. Расстройства нейрогормональной и метаболической регуляции сердечно-сосудистой системы реализуются в неадекватном реагировании системы микроциркуляции на обычные и тем более сверхсильные раздражители, которые проявляются регионарными спазмами сосудов, колебанием их тонуса, обмороками, сосудистыми кризами [4-7]. Следует отметить, что, если классические признаки вегетативных расстройств в детском возрасте встречаются редко и наблюдаются в 12,7-22% случаев, то abortивные, моносимптомные состояния встречаются более, чем у 50% детей с вегетативными дисфункциями, что зависит от компенсаторных механизмов, позволяющих приспособить кровотоки к метаболическим потребностям тканей

[3,5,8-10]. То есть, особенностью микроциркуляции является её постоянная изменчивость, что проявляется в спонтанных колебаниях тканевого кровотока. Ритмические колебания кровотока и их изменения позволяют получить информацию о конкретных соотношениях различных механизмов, определяющих состояние микроциркуляции при тех или иных патологических состояниях [11, 12]. Изменения в системе микроциркуляции крови коррелируют со сдвигами в центральной гемодинамике, что позволяет использовать параметры микроциркуляции в качестве прогностических и диагностических критериев в оценке общего функционального состояния организма [13-15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение состояния микроциркуляции и выявление особенностей гемодинамики у детей с синдромом вегетативной дистонии в разные возрастные периоды.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 165 детей в возрасте от 5 до 15 лет с синдромом вегетативной дистонии (СВД), обратившихся в отделение кардиоревматологии Национального медицинского центра Республики Таджикистан (г. Душанбе). Соотношение мальчиков и девочек было 1:2. В зависимости от типа исходного вегетативного тонуса (ИВТ) обследуемые были распределены на следующие группы: I группу составили 79 детей с ваготоническим типом ИВТ; II группу – 35 детей с симпатикотоническим типом ИВТ; III группу – 51 ребёнок со смешанным типом ИВТ. В контрольную группу вошли 70 здоровых детей.

Состояние микроциркуляции оценивали с помощью неинвазивного измерения скорости движения крови в капиллярах на лазерном анализаторе скорости поверхностного капиллярного кровотока «ЛАКК-02» (НПП «Лазма», Россия). Исследование проводили у детей в состоянии полного физического и психического покоя после предварительной адаптации к температуре в помещении 20-22°C, при положении обследуемого сидя. Для оценки состояния периферического кровотока использовали область задней (наружной) поверхности левого предплечья в точке, расположенной по срединной линии, на 4 см выше основания шиловидных отростков локтевой и лучевой костей. Исследования проводились в возрастных группах: 5-7 лет; 8-11 лет и 12-15 лет. Интерпретация полученных результатов оценивалась согласно критериям гемодинамических типов микроциркуляции [16]: показателя микроциркуляции (ПМ), LF (медленных флуксуций), CF (пульсовых волн флуксуций), HF (высокочастотных волн колебаний) и резерва капиллярного кровотока (РКК). После предварительной регистрации исходного уровня периферического кровотока (ПМ) в течение 20 секунд запись останавливалась. В манжетку, наложенную на среднюю треть плеча, нагнетался воздух до 250 мм рт. ст., и оценивался показатель микроциркуляции во время окклюзии (M min). По истечении 1 минуты осуществлялась декомпрессия с регистрацией показателя постокклюзионной микроциркуляции (M max). Общее время проведения пробы – 3 минуты. При этом выделялись следующие типы: нормоциркуляторный гемодинамический тип микроциркуляции (НГТМ) – при ПМ 4,5-6,0 и РКК 200-300; гиперемический гемодинамический тип микроциркуляции (ГГТМ) – при ПМ > 6,0 и РКК < 200; спастический гемодинамический тип микроциркуляции (СГТМ) – при ПМ < 4,5 и РКК > 300; застойно-стазический гемодинамический тип микроциркуляции (ЗСГТМ) – при ПМ < 4,5 и РКК < 200. Оценивалось изменение показателей LF (медленные флуксуции), CF (пульсовые волны флуксуций), HF (высокочастотные волны колебаний) с проведением вазомоторного теста.

Обработка статистических данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA). Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$); для качественных показателей – относительную величину (P,%). Парные сравнения абсолютных величин проводились по U-критерию Манна-Уитни. Сравнение нескольких независимых выборок проводилось с применением метода ANOVA Крускала-Уоллиса. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ состояния микроциркуляции у детей с различными типами ИВТ показал, что наименьшие значения показателя

микроциркуляции (ПМ) наблюдаются у детей с ваготоническим типом по сравнению с контрольной группой в разные возрастные периоды. Как показано в табл., в возрасте 5-7 лет ПМ у детей с ваготоническим типом ИВТ составил $4,2 \pm 0,1$ перф. ед., что 1,3 раза меньше, чем у детей контрольной группы ($5,4 \pm 0,1$ перф. ед.; $p_1 < 0,001$). В старшей возрастной группе (12-15 лет), данный показатель у детей с ваготоническим типом ИВТ также был ниже по сравнению с контрольной группой ($3,7 \pm 0,3$ перф. ед. против $4,5 \pm 0,1$ перф. ед.; $p_1 < 0,001$). Наименьшие значения ПМ выявлены у детей с ваготоническим типом ИВТ ($4,2 \pm 0,1$ перф. ед.; $p < 0,001$) не только по сравнению с контрольной группой, но и по сравнению с данным показателем у детей с симпатикотоническим ($4,6 \pm 0,3$ перф. ед.; $p < 0,001$) и смешанным типом ($6,3 \pm 0,3$ перф. ед.; $p < 0,001$). Низкий показатель LF, представляющий собой медленные волны флуксуций и отражающий преимущественно активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, выявлен у детей с ваготоническим типом ИВТ в возрасте 12-15 лет и составил ($0,05 \pm 0,01$) по сравнению с симпатикотоническим ($0,1 \pm 0,01$; $p < 0,001$) и смешанными типами ИВТ ($0,9 \pm 0,01$; $p < 0,001$).

В возрасте 12-15 лет показатель LF у детей с симпатикотоническим типом ИВТ не отличался от данного показателя у детей контрольной группы и составил $0,1 \pm 0,01$.

Наименьшие показатели пульсовых волн флуксуций – зона CF-ритма, то есть кардиоритмы, связанные с изменением скорости движения эритроцитов в микрососудах за счёт перепадов систолического и диастолического давления, выявлены у детей со смешанным типом ИВТ, особенно в возрасте 12-15 лет ($2,0 \pm 0,01$), что значительно отличалось от данного показателя в группе здоровых детей ($p_1 < 0,001$).

Показатели HF ритма, то есть респираторные ритмы, у детей с ваготоническим типом ИВТ в возрасте 12-15 лет составили $1,0 \pm 0,01$, то есть были выше, чем в контрольной группе ($0,4 \pm 0,02$; $p_1 < 0,001$), но у детей с симпатикотоническим типом ИВТ данный показатель ($0,1 \pm 0,02$) был ниже по сравнению с контрольной группой ($p_1 < 0,001$). При оценке показателя реактивной гиперемии после проведения окклюзии (M max), наиболее низкие значения выявлены у детей в возрасте 12-15 лет при смешанном ($9,4 \pm 0,02$; $p_1 < 0,001$) и симпатикотоническом типе ИВТ ($9,8 \pm 0,02$; $p_1 < 0,001$) по сравнению с контрольной группой.

При анализе такого показателя окклюзионной пробы, как резерв капиллярного кровотока (РКК), было установлено, что данный параметр достоверно снижен по сравнению с контрольной группой у детей со смешанным ($183 \pm 1,2\%$) и ваготоническим типом ИВТ ($186 \pm 1,2\%$; $p_1 < 0,001$), но у детей с симпатикотоническим типом ИВТ данный показатель был выше ($205 \pm 1,2\%$), чем в контрольной группе ($p_1 < 0,001$).

Полученные результаты исходной лазердоплерографии позволили оценить гемодинамический тип микроциркуляции у детей с различными типами ИВТ и в контрольной группе.

Из всех обследованных детей с синдромом вегетативной дистонии у 81 (49,1%) ребёнка выявлен застойно-стазический тип микроциркуляции (ЗСГТМ), у 62 (37,6%) – гиперемический (ГГТМ), у 22 (13,3%) – нормоциркуляторный (НГТМ). У всех детей с ваготоническим типом ИВТ (79) наблюдался только застойно-стазический тип нарушения микроциркуляции. При этом НГТМ в данной группе не встречался ни в одном случае (рис. 1).

Как видно, среди детей с симпатикотоническим типом ИВТ в 19 (54,3%) случаях наблюдался нормоциркуляторный тип гемодинамики, а в 16 (45,7%) случаев – гиперемический тип. У детей со смешанным типом ИВТ в 46 (90,2%) случаев выявлен гиперемический тип.

Таблица Показатели микроциркуляции у детей с СВД (n=165)

Показатели	Возраст	Контрольная группа (n=70)	Ваготонический тип (n=79)	Симпатикотонический тип (n=35)	Смешанный тип (n=51)	p
ПМ	5-7	5,4±0,1	4,2±0,1 p ₁ <0,001	4,6±0,3 p ₁ <0,001	6,3±0,3 p ₁ <0,001	<0,001
	8-11	5,3±0,1	4,0±0,1 p ₁ <0,001	4,5±0,1 p ₁ <0,001	6,7±0,3 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	4,5±0,1	3,7±0,3 p ₁ <0,001	4,2±0,1 p ₁ <0,001	8,1±0,3 p ₁ <0,001	<0,001
LF	5-7	0,09±0,01	0,09±0,03	0,07±0,03	0,2±0,03 p ₁ <0,001	<0,001
	8-11	0,05±0,02	0,08±0,02 p ₁ <0,001	0,09±0,03 p ₁ <0,001	0,07±0,01 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	0,1±0,01	0,05±0,01 p ₁ <0,001	0,1±0,01	0,04±0,02 p ₁ <0,001	<0,001
CF	5-7	0,8±0,01	0,6±0,03 p ₁ <0,001	1,1±0,02 p ₁ <0,001	1,2±0,01 p ₁ <0,001	<0,001
	8-11	1,5±0,02	0,4±0,02 p ₁ <0,001	0,9±0,02 p ₁ <0,001	1,6±0,02 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	1,7±0,03	0,3±0,03 p ₁ <0,001	0,8±0,01 p ₁ <0,001	2,0±0,01 p ₁ <0,001	<0,001
HF	5-7	0,4±0,02	0,5±0,01 p ₁ <0,001	0,4±0,01	0,5±0,03 p ₁ <0,001	<0,001
	8-11	0,2±0,01	0,8±0,02 p ₁ <0,001	0,2±0,04	0,6±0,1 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	0,4±0,02	1,0±0,01 p ₁ <0,001	0,1±0,02 p ₁ <0,001	0,9±0,01 p ₁ <0,001	<0,001
M min	5-7	3,0±0,1	0,9±0,3 p ₁ <0,001	3,1±0,3	2,5±0,4 p ₁ <0,05	<0,001
	8-11	2,8±0,1	0,7±0,2 p ₁ <0,001	2,8±0,3	1,4±0,1 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	2,6±0,1	0,5±0,1 p ₁ <0,001	2,6±0,3	0,9±0,2 p ₁ <0,001	<0,001
M max	5-7	11,2±0,03	11,0±0,01 p ₁ <0,001	11,2±0,02	10,6±0,03 p ₁ <0,001	<0,001
	8-11	12,5±0,01	10,5±0,02 p ₁ <0,001	11,0±0,04 p ₁ <0,001	10,2±0,01 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	12,8±0,02	9,8±0,02 p ₁ <0,001	10,5±0,01 p ₁ <0,001	9,4±0,02 p ₁ <0,001	<0,001
РКК (%)	5-7	210±1,2	198±1,4 p ₁ <0,001	235±1,1 p ₁ <0,001	197±1,2 p ₁ <0,001	<0,001
	8-11	200±1,1	195±1,2 p ₁ <0,001	217±1,2 p ₁ <0,001	191±1,2 p ₁ <0,001	<0,001
	12-15	198±1,1	186±1,2 p ₁ <0,001	205±1,2 p ₁ <0,001	183±1,2 p ₁ <0,001	<0,001

Примечания: p – статистическая значимость различия показателей между всеми типами ИВТ; p₁ – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми в контрольной группе; ПМ – показатель микроциркуляции; LF – медленные флуксуции; CF – пульсовые волны флуксуций; HF – высокочастотные волны колебаний; M min – показатель микроциркуляции во время окклюзии; M max – показатель постокклюзионной микроциркуляции; РКК – резерв капиллярного кровотока

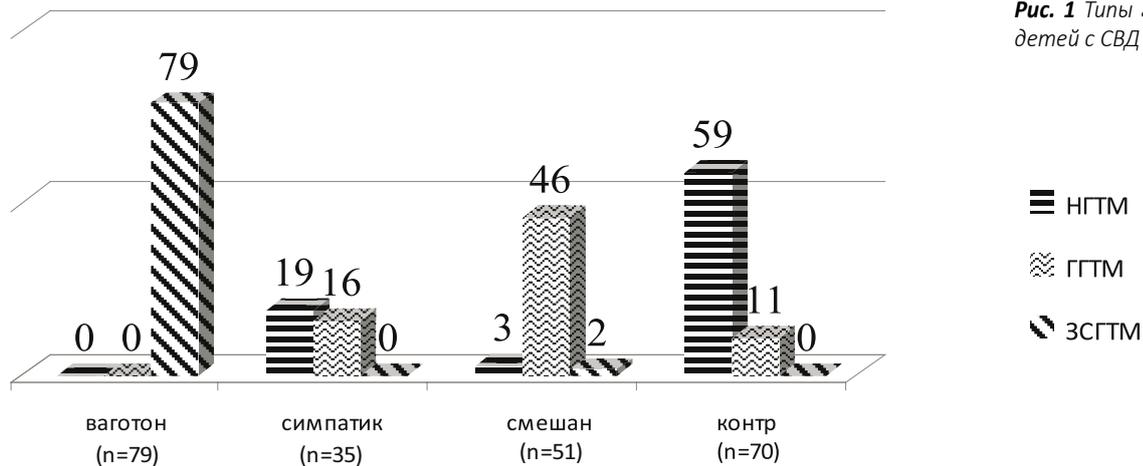


Рис. 1 Типы гемодинамики у детей с СВД

мический тип, в 3 (5,9%) – нормоциркуляторный, в 2 (3,9%) – застойно-стазический.

Анализ полученных результатов показал, что количество детей с патологическими типами микроциркуляции увеличивается в зависимости от возраста (рис. 2).

Как видно, в младшей возрастной группе количество детей с гиперемическим и застойно-стазическим типом гемодинамики составило соответственно 5 (3,0%) и 12 (7,3%) случаев, а в возрасте 8-11 лет число случаев увеличилось соответственно до 17 (10,3%) и 24 (14,5%). К 12-15 годам количество детей с патологическими типами гемодинамики возросло соответственно до 40 (24,2%) и 45 (27,3%).

В то же время, несмотря на то, что у 15 (9,0%) детей с вегетативной дистонией в возрасте 5-7 лет наблюдался нормоциркуляторный тип микроциркуляции, то в возрасте 8-11 лет количество этих детей уменьшилось до 7 (4,2%), а среди детей 12-15 лет нормальный тип гемодинамики не выявлен ни в одном случае.

Результаты проведенных исследований выявили, что у детей с СВД показатели микроциркуляции зависят от типа исходного вегетативного тонуса и возрастных особенностей детского организма. Наиболее выраженные нарушения гемодинамики, выявленные у детей с ваготоническим типом ИВТ, характеризуются низкими значениями показателя микроциркуляции, который в 1,3 раза был ниже, чем в контрольной группе ($3,7 \pm 0,3$

перф. ед. против $4,5 \pm 0,1$ перф. ед.; $p_1 < 0,001$). Нарушения микроциркуляции у детей с данным типом ИВТ проявляются в показателях медленных и пульсовых волн флаксмоций, а также на респираторных ритмах, что указывает на возможное развитие кардиореспираторных нарушений у данного контингента детей. Выявленные изменения показателей микроциркуляции у детей с СВД отражаются на типах гемодинамических нарушений. Если нормальный тип микроциркуляции диагностирован лишь в 13,3% случаев, то ранние нарушения гемодинамики, проявляющиеся гиперемическим типом, выявлены у 37,6% детей, а наиболее тяжёлый, застойно-стазический тип, выявлен у детей с синдромом вегетативной дистонии в 49,1% случаев. Доказано, что количество детей с наиболее тяжёлым, застойно-стазическим типом микроциркуляции, увеличилось от 7,3% случаев в младшем возрасте до 27,3% – в старшей возрастной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нарушения микроциркуляции имеют место у детей независимо от типа исходного вегетативного тонуса. Наиболее выраженные изменения показателей микроциркуляции выявлены у детей с ваготоническим типом вегетативной дистонии. Патологические типы нарушений микроциркуляции имели место у детей независимо от типа вегетативных нарушений. С увеличением возраста детей с синдромом вегетативной дистонии растёт и частота патологических типов гемодинамики.

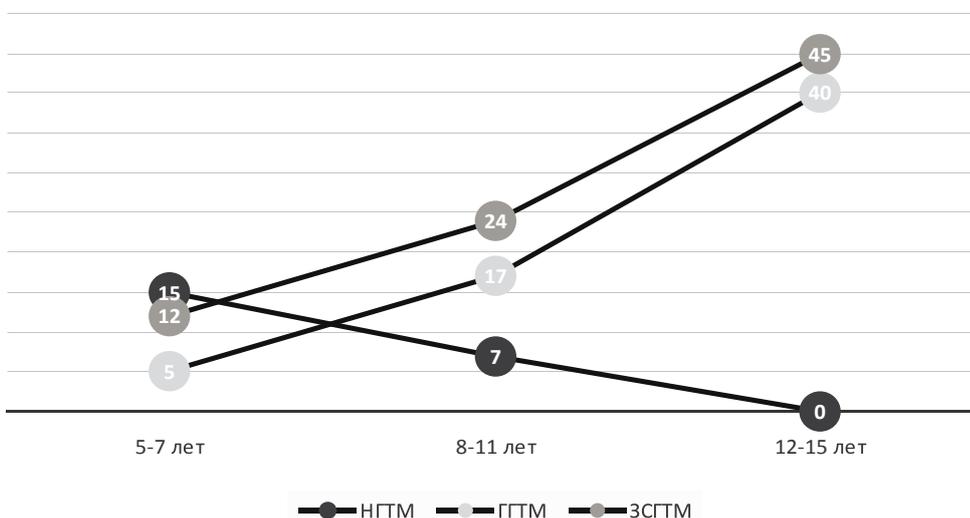


Рис. 2 Типы гемодинамики у детей с СВД в зависимости от возраста

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Григорьев КИ, Поважная ЕЛ, Соловьёва АЛ. Синдром вегетативной дистонии у детей и подростков. *Медицинская сестра*. 2013;7:28-32.
2. Тимофеева ЕП, Рябиченко ТИ, Скосырева ГА, Карцева ТВ. Состояние вегетативной нервной системы у подростков 15-17 лет. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2016;61(4):82-7.
3. Серикова ИЮ, Шумахер ГИ, Воробьёва ЕН, Елисеев ВВ, Серикова ТЮ. Состояние вегетативной регуляции у подростков с вегето-сосудистой дистонией по данным КИГ. *Естественные и технические науки*. 2011;1:99-103.
4. Рахмонов РА, Исоева МБ, Джалолова МД, Тоджиддинов ТБ. Клинические особенности и основные факторы риска начальных форм цереброваскулярной болезни. *Вестник Авиценны*. 2015;3:88-92.
5. Садыкова ДИ. Артериальная гипертензия у детей: причины и диагностика. *Практическая медицина*. 2010;5:36-41.
6. Биянов АН, Софронова ЛВ, Зубов ЕВ. Особенности вегетативной регуляции у детей с артериальной гипертензией. *Медицинский альманах*. 2012;5:116-8.
7. Bogoyavlenskaya O, Oslopov V. Investigation of the microcirculation state in hypertension. *Kardiologiya*. 2010;5(10):20-5.
8. Хамидов НХ, Воронежская КР, Рахмонов ЭР, Турсунов РА. Состояние вегетативной нервной системы у больных с ВИЧ-инфекцией. *Вестник Авиценны*. 2014;2:102-5.
9. Larina NG. Vegetative and hemodynamic responses to stress in adolescents with constitutional-exogenous obesity and vascular dystonia of hypertensive type. *Vestnik Novgorod State University, Medical sciences*. 2011;62:108-12.
10. Kishi T. Heart failure as an autonomic nervous system dysfunction. *J Cardiol*. 2012;59(2):117-22.
11. Дзгоева МГ, Брин ВБ, Дзилыхова КМ, Калоева ЗД, Дзгоева ЗК, Шавлохова АК, и др. Функциональное состояние эндотелия сосудов у пациентов с нарушениями системной гемодинамики. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2009;5:24-7.
12. Karavaev AS, Prokhorov MD, Ponomarenko VI. Synchronization of low-frequency oscillations in the human cardiovascular system. *Chaos*. 2009;19:0331-12.
13. Svalestad J, Hellem S, Vaagbrn G, Irgens E, Thorsen E. Reproducibility of transcutaneous oximetry and laser Doppler flowmetry in facial skin and gingival tissue. *Microvascular Research*. 2010;79:29-33.
14. Debbabi H, Bonnin P, Ducluzeau PH, Leftheriotis G, Levy BI. Noninvasive assessment of endothelial function in the skin microcirculation. *Am J Hypertens*. 2010;23(5):541-6.
15. Daniel De Backer, Katia D, Diego OC. Monitoring the microcirculation. *J Clin Monit Comput*. 2012;26:361-6.
16. Козлов ВИ. Система микроциркуляции крови: клинико-морфологические аспекты изучения. *Регионарное кровообращение и микроциркуляция*. 2006;5(1):84-101.
1. Grigoriev KI, Povazhnaya EL, Solovyova AL. Syndrom vegetativnoy distonii u detey i podrostkov [Vegetative dystonia syndrome in children and adolescents]. *Meditsinskaya sestra*. 2013;7:28-32.
2. Timofeeva EP, Ryabichenko EL, Skosyeva GA, Kartseva TV. Sostoyanie vegetativnoy nervnoy systemy u podrostkov 15-17 let [The state of the autonomic nervous system in adolescents 15-17 years]. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2016;61(4):82-7.
3. Serikova IYu, Shumakher GI, Vorobiyova EN, Eliseev VV, Serikova TYu. Sostoyanie vegetativnoy regulyatsii u podrostkov s vegetososudistoy distoniei po dannym KIG [Condition of vegetative regulation in adolescents with vascular dystonia according to CIG]. *Estestvennye i tekhnicheskie nauki*. 2011;1:99-103.
4. Rakhmonov RA, Isoeva MB, Dzhhalolova MD, Todzhiddinov TB. Klinicheskie osobennosti i osnovnye faktory riska nachal'nykh form tserebrovaskulyarnoy bolezni [Clinical features and main risk factors of initial forms of cerebrovascular disease]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;3:88-92.
5. Sadykova DI. Arterial'naya gipertenziya u detey: prichiny i diagnostika [Arterial hypertension in children: causes and diagnosis]. *Prakticheskaya meditsina*. 2010;5:36-41.
6. Biyanov AN, Sofronova LV, Zubov EV. Osobennosti vegetativnoy nervnoy systemy u detey s arterial'noy gipertenziyey [Features of vegetative regulation in children with arterial hypertension]. *Meditsinskiy al'manakh*. 2012;5:116-8.
7. Bogoyavlenskaya O, Oslopov V. Investigation of the microcirculation state in hypertension. *Kardiologiya*. 2010;5(10):20-5.
8. Khamidov NKH, Voronetskaya KR, Rakhmonov ER, Tursunov RA. Sostoyanie vegetativnoy nervnoy systemy u bol'nykh s VICH-infektsiyey [The state of the autonomic nervous system in patients with HIV infection]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2014;2:102-5.
9. Larina NG. Vegetative and hemodynamic responses to stress in adolescents with constitutional-exogenous obesity and vascular dystonia of hypertensive type. *Vestnik Novgorod State University, Medical sciences*. 2011;62:108-12.
10. Kishi T. Heart failure as an autonomic nervous system dysfunction. *J Cardiol*. 2012;59(2):117-22.
11. Dzgoeva MG, Brin VB, Dzilikhova KM, Kaloeva ZD, Dzgoeva ZG, Shavlokhova AK i dr. Funktsional'noe sostoyanie endoteliya sudov u patsientov s narusheniyami sistemnoy gemodinamiki [Functional state of vascular endothelium in patients with disorders of systemic hemodynamics]. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2009;5:24-7.
12. Karavaev AS, Prokhorov MD, Ponomarenko VI. Synchronization of low-frequency oscillations in the human cardiovascular system. *Chaos*. 2009;19:0331-12.
13. Svalestad J, Hellem S, Vaagbrn G, Irgens E, Thorsen E. Reproducibility of transcutaneous oximetry and laser Doppler flowmetry in facial skin and gingival tissue. *Microvascular Research*. 2010;79:29-33.
14. Debbabi H, Bonnin P, Ducluzeau PH, Leftheriotis G, Levy BI. Noninvasive assessment of endothelial function in the skin microcirculation. *Am J Hypertens*. 2010;23(5):541-6.
15. Daniel De Backer, Katia D, Diego OC. Monitoring the microcirculation. *J Clin Monit Comput*. 2012;26:361-6.
16. Kozlov VI. Sistema mikrotsirkulyatsii krovi: kliniko-morfologicheskie aspekty izucheniya [System of blood microcirculation: clinical and morphological aspects of the study]. *Regionarnoe krovoobrashchenie i mikrotsirkulyatsiya*. 2006;5(1):84-101.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Щербакова Марина Юрьевна, д.м.н., профессор, профессор кафедры детской кардиологии ФПК МР ФГАОУ ВО РУДН

Артыкова Тахмина Каримджоновна, аспирант кафедры детских болезней № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Исмоилов Комилджон Исроилович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

AUTHOR INFORMATION

Shcherbakova Marina Yurievna, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Pediatric Cardiology, FAT MW FSAEI HE PFUR

Artykova Takhmina Karimdzhonovna, Postgraduate Student of the Department of Pediatric Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

Ismoilov Komildzhon Isroilovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Pediatric Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Артыкова Тахмина Каримджоновна
аспирант кафедры детских болезней № 2 ТГМУ им Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 931 277575
E-mail: tahmina_artikova@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Artykova Takhmina Karimdzhonovna
Postgraduate Student of the Department of Pediatric Diseases № 2, Avicenna
Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 931 277575
E-mail: tahmina_artikova@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ЩМЮ
Сбор материала: АТК
Статистическая обработка данных: АТК
Анализ полученных данных: АТК
Подготовка текста: АТК
Редактирование: ЩМЮ, ИКИ
Общая ответственность: ИКИ

Received 10.07.2017
Accepted 12.09.2017

Поступила 10.07.2017
Принята в печать 12.09.2017

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКЗОГЕННОГО АЛЛЕРГИЧЕСКОГО АЛЬВЕОЛИТА У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Н.И. МУСТАФАКУЛОВА, А.И. СУЛТАНОВ, Д.Ю. АБДУЛЛАЕВА

Кафедра внутренних болезней № 3, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучить факторы риска развития и особенности клинических проявлений экзогенного аллергического альвеолита (ЭАА) у населения Республики Таджикистан.

Материал и методы: обследованы 100 больных ЭАА в возрасте от 17 до 67 лет. Все пациенты распределены на 3 группы: I группа (n=35) с острым, II группа (n=30) с подострым и III группа (n=35) с хроническим течением заболевания.

Результаты: большая часть больных с ЭАА поступила в стационар в летний и осенний, а меньшая – в весенний и зимний периоды. Причинами ЭАА явились: *Mycoplasma pneumoniae*, сено, хлопковая и зерновая пыль. Встречались пневмониеподобный, астмоидный и фиброзирующий варианты ЭАА.

Заключение: клиническая картина ЭАА варьировала в зависимости от причины, варианта и сезонности. Различия отмечались по выраженности рентгенологических данных.

Ключевые слова: экзогенный аллергический альвеолит, «матовое стекло», «сотовое лёгкое», бронхоальвеолярный лаваж.

DEVELOPMENT OF RISK FACTORS AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF EXOGENOUS ALLERGIC ALVEOLITIS IN THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

N.I. MUSTAFAKULOVA, A.I. SULTANOV, D.Yu. ABDULLAEVA

Department of Internal Medicine № 3, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the development of risk factors and specific features of clinical manifestations of exogenous allergic alveolitis (EAA) in the population of the Republic of Tajikistan.

Methods: 100 patients with EAA aged from 17 to 67 years were examined. All patients are divided into 3 groups: I group (n = 35) with acute, II group (n = 30) with sub-acute and III group (n = 35) with the chronic course of the disease.

Results: Most of the patients with EAA admitted to the hospital in the summer and autumn, and a smaller – in the spring and winter. EAA reasons were: *Mycoplasma pneumoniae*, hay, cotton and grain dust. There were pneumonia-like, asthmoid and fibrosing variants of EAA.

Conclusions: The clinical picture of EAA varied depending on the cause, variant and seasonality. Differences were observed in the expression of X-ray data.

Keywords: *Exogenous allergic alveolitis, «matte glass», «honeycomb lung», bronchoalveolar lavage.*

ВВЕДЕНИЕ

Экзогенный аллергический альвеолит (ЭАА) сопровождается диффузным поражением лёгочных альвеол и интерстициальной ткани воспалительного характера в ответ на вдыхание неорганической и органической пыли, образуя своеобразный осадок из иммуноглобулинов, которые скапливаются на концах бронхиол, абсолютно не поражая бронхи [1]. В структуре диссеминированных процессов лёгких на долю ЭАА приходится 10,2%, а по данным зарубежных исследователей – 6,6-15,1% [2, 3]. Частота возникновения ЭАА определяется географическими и климатическими особенностями местности, состоянием окружающей среды, бытовыми условиями, особенностями профессии, санитарно-гигиеническими условиями труда. Причины ЭАА значительно различаются в разных странах и регионах. Так, в Великобритании среди форм ЭАА преобладает «лёгкое любителей волнистых попугаев» (70-80%), в США – «лёгкое пользующихся кондиционерами и увлажнителями» (15-70%), в Японии – «летний тип» ЭАА, этиологически связанный с сезонным ростом грибов вида *Trichosporon cutaneum* (75%). В крупных промышленных центрах (г. Москва), в настоящее время ведущими причинами являются лекарственные препараты, птичьи и грибо-

вые антигены [4, 5]. В большинстве своём ЭАА диагностируется среди работников сельского хозяйства, у которых он наиболее изучен. Случаи острого ЭАА могут встречаться от 9 до 12% у лиц, имеющих контакт с заплесневелым сеном, зерном, соломой [6].

Развитие болезни возможно по пневмониеподобному варианту: на первый план выходит выраженная одышка, гипертермия, озноб, в лёгких прослушиваются крепитационные хрипы. Возможен также астмоидный вариант ЭАА. Подострое течение ЭАА сопровождается периодически повышением температуры, кашлем, недомоганием. При длительном контакте с аллергенами развивается хроническая форма альвеолита. Для хронической формы характерен кашель с выделением слизистой мокроты, потеря аппетита, одышка при нагрузках, мышечные боли, уменьшение массы [7-9].

Рентгенологические изменения при ЭАА отличаются участками пониженной прозрачности паренхимы по типу «матового стекла» в ранней стадии и утолщением междольковых перегородок в поздней стадии заболевания [10-12]. Трансбронхиальная биопсия, согласно данным ERS/ATS, при ЭАА не имеет диагностического значения, в связи с малыми размерами получаемых образцов и невысокой информативностью результатов [13]. В процессе диагностики ЭАА специалисты часто ограничивают

ся анализом обзорных рентгенограмм, поэтому на практике в большинстве случаев ЭАА своевременно не диагностируется, что приводит к неадекватному лечению и дальнейшему его прогрессированию [14].

Жаркая и сухая погода Республики Таджикистан на фоне высокой почвенной и хлопковой пыли потенцирует токсическое действие пестицидов на органы дыхания, способствует размножению вирусов, паразитов, хламидий и усугубляет течение ЭАА [15]. Особенности клинических проявлений и факторы риска развития ЭАА с учётом региональных особенностей Таджикистана не нашли своего отражения в доступной литературе.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить факторы риска развития и особенности клинических проявлений ЭАА в Республике Таджикистан.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа проведена на кафедре внутренних болезней № 3 ТГМУ им. Абуали ибни Сино, на базе пульмонологического отделения Национального медицинского центра Республики Таджикистан в период с 2013 по 2017 г.г. Всего обследованы 100 больных ЭАА в возрасте от 17 до 67 лет. Лица мужского пола составили 53 (53,0%), женского 47 (47,0%). Диагноз ЭАА ставился с учётом индивидуальной характеристики больных в соответствии с Международной классификацией болезней X пересмотра. Все пациенты ЭАА распределены на 3 сравнимые группы: I группа (n=20) с острым течением заболевания (20,0%), II группа (n=17) с подострым течением (17,0%) и III группа (n=63) с хроническим течением заболевания (63,0%). Все пациенты были в тяжёлом состоянии. Группу контроля составили 30 здоровых лиц.

С целью дифференциальной диагностики, наряду с общепринятыми клинико-лабораторными тестами, на базе Национального медицинского центра проведены: микробиологическое исследование мокроты, обзорная рентгенография и компьютерная томография лёгких, исследование функции внешнего дыхания, фибротреахеобронхоскопия с клеточным исследованием бронхиального смыва, аллергологическое обследование посредством сбора анамнеза и использования карты учёта больного аллергическим заболеванием. Иммуноферментным анализом (ИФА) выявлены специфические антитела

различных иммунохимических классов, к панели антигенов в лаборатории DIAMED. Реакция лейкоцитолитика к подозреваемым аллергенам и медикаментам проведена в Национальном диагностическом центре г. Душанбе. Микроскопическое исследование мокроты, с целью обнаружения кислотоустойчивых микобактерий туберкулёза методами Циля-Нельсена и полимеразной цепной реакции (ПЦР), выполнялось на базе Республиканского центра защиты населения от туберкулеза, а тесты на ВИЧ-инфекцию – в Республиканском центре профилактики и борьбы со СПИДом иммуноферментным и ПЦР методами. Учитывая тяжесть состояния больных, биопсия лёгких и, следовательно, гистологические методы диагностики в данном исследовании не применялись.

Статистическую обработку первичного материала проводили на ПК с помощью прикладного пакета «Statistica 6.0» (Statsoft Inc., США). Вычисляли средние значения (M) и стандартную ошибку ($\pm m$), относительные величины (P). Для проверки нулевой гипотезы и для сравнения средних величин достоверность различий выборок определяли по t-критерию Стьюдента и по U-критерию Манна-Уитни, а для относительных величин – по ф-критерию Фишера. Сравнение нескольких групп проводилось с помощью критерия ANOVA (H-критерий Крускала-Уоллиса). Нулевая гипотеза при анализе данных опровергалась при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из общего числа поступивших больных с ЭАА жителей села было 63,0%, города – 37,0%. Следовательно, жители села почти в 2 раза преобладали над жителями города. Наши данные совпадают с данными зарубежных авторов, которые считают, что в большинстве своем ЭАА диагностируется среди работников сельского хозяйства [10, 11].

Сезонность поступления пациентов с ЭАА в стационар представлена на рис.

Как видно из диаграммы, большая часть больных с ЭАА поступила в стационар в летний (53,0%) и осенний (28,0%), наименьшая – в весенний и зимний периоды, тогда как, например, в Англии около 5% и в США до 9% фермеров чаще заболевали в дождливый и холодный весенний и осенний периоды года [14]. По нашим, несколько отличающимся данным, подобное распределение поступления больных, возможно, связано с тем, что в жаркий летний период отмечается высокая запылённость возду-

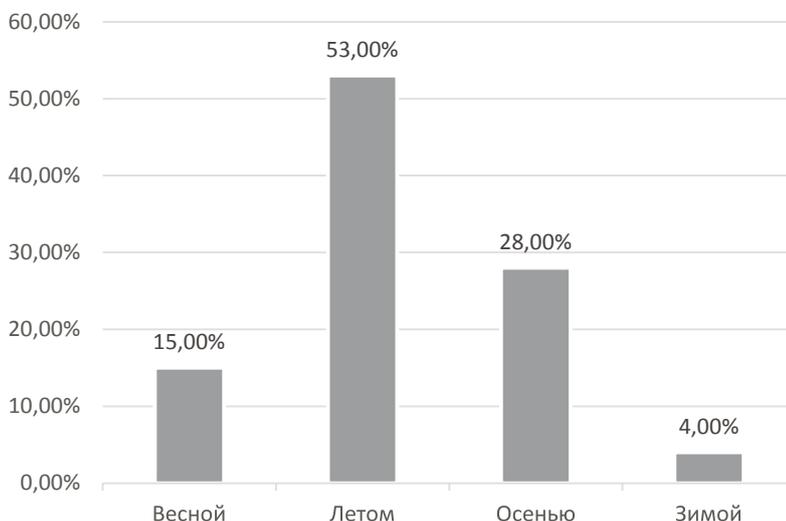


Рис. Распределение пациентов с ЭАА в зависимости от времени года

ха, а осенью – начинается хлопкоуборочная кампания и «оживают» другие сельскохозяйственные работы [15].

На основании выявления специфических антител к различным панелям антигенов и реакции лейкоцитозиса к подозреваемым аллергенам основными причинами ЭАА среди больных I, II, III групп явились: *Micoplasma pneumoniae* (69,5%; 57,8%; 68,0%), вдыхание хлопковой (56,0%; 23,0%; 9,0%) и зерновой пыли (33,0%; 21,0%; 7,0%), пыльцы чинара (31,0%; 20,0%; 10,0%), сено (11,0%; 27,0%; 15,0%), бактерии (7,0%; 13,0%; 36,0%). Напротив, в Великобритании преобладает аллергия на волнистых попугаев (70-80%), в США – аллергия на пропиленгликоль, который используется во многих системах кондиционирования воздуха (70%). Так, в Японии заболевание связано с сезонным ростом грибов вида *Trichosporon cutaneum* (75%), а в крупных промышленных центрах Российской Федерации – с лекарственными препаратами, птичьими, плесневыми и дрожжеподобными грибковыми антигенами [4, 5].

Течение ЭАА зависело от региона проживания. У жителей города (37 человек) с острым и подострым течением заболевания в основном встречался пневмониеподобный вариант течения ЭАА, тогда как у сельских жителей преобладали астмоидный (30) и фиброзирующий варианты течения (33). Пациенты с пневмониеподобным вариантом в большинстве случаев жаловались на сухой кашель, кровохарканье (79,0%) и повышение температуры тела (83,0%), а все пациенты с астмоидным вариантом – на кашель со стекловидной мокротой и эпизоды приступов удушья. У всех больных с фиброзирующим вариантом течения ЭАА отмечалась иная клиническая картина: одышка в покое и кашель с трудноотделяемой слизисто-гноющей мокротой. При анализе аускультативных данных во всех случаях пневмониеподобного и фиброзирующего вариантов течения ЭАА прослушивались крепитирующие хрипы, тогда как у пациентов с астмоидным вариантом преобладали сухие свистящие хрипы. Из 35 пациентов с острым, 30 больных подострым и 35 пациентов хроническим

течением ЭАА, соответственно только у 23 (65,7%), у 19 (63,3%) и у 25 (71,4%) кашель был продуктивным.

Структура микрофлоры мокроты у пациентов с острым и подострым течением ЭАА отличалась от микрофлоры мокроты пациентов, страдающих хронической формой ЭАА. Из 23 больных с острым в 16 случаях (69,5%), из 19 больных с подострым в 11 наблюдениях (57,8%) и 25 больных с хроническим течением ЭАА в 16 случаях (68,0%) микоплазменная структура мокроты отмечена в более, чем половине случаев. Возможно, это было связано с длительной и необоснованной антибактериальной терапией. У пациентов с острой и подострой формами ЭАА в основном наблюдали микробную ассоциацию двух возбудителей (*S. aureus* и *M. pneumoniae* (13,0% и 26,3%) и (15,7% и 17,3%)) соответственно, тогда как у 37,1% больных с хронической формой ЭАА встречалась микробная ассоциация трёх возбудителей (*S. aureus*, *S. pyogenes*, *M. pneumoniae*).

Исследования нарушений функции внешнего дыхания показали, что в большинстве случаев при всех формах ЭАА наблюдался обструктивный тип вентиляционных нарушений, однако степень их выраженности варьировала в разных группах по-разному. Так, при астмоидном варианте ЭАА во всех случаях имел место обструктивный тип вентиляционных нарушений, тогда как при пневмониеподобном варианте у 67% пациентов обнаружен рестриктивный, а в остальных случаях (33,0%) – обструктивный тип нарушения внешнего дыхания (табл. 1).

Как видно в табл. 1, наибольшие статистически значимые различия относительно всех показателей функции внешнего дыхания имели место у пациентов с астматическим и фиброзирующим вариантом течения ЭАА по отношению к группе контроля ($p < 0,001$), тогда как между астмоидным и пневмониеподобным вариантами течения в более, чем половине случаев выявлены менее значимые различия ($p < 0,05$).

Рентгенологическая картина у пациентов с острой и подострой формами ЭАА характеризовалась снижением прозрачно-

Таблица 1 Показатели вентиляционной функции лёгких у больных ЭАА

Показатель (в % от должной величины, кроме ЧД)	Здоровые	Вариант течения ЭАА				P ₁ -P ₂	P ₂ -P ₃	P ₃ -P ₄	P ₂ -P ₄
		Астматический	Пневмониеподобный	Фиброзирующий					
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄				
ЧД, мин ⁻¹	17±	29,0±1,3	21,0±0,5	25,0±1,0	***	*	*	**	
ЖЁЛ	85,5±	57,3±	66,0±	70,7±	***	*	*	***	
МВЛ	83,0±2,0	66,0±	70,0±	77,0±	***	*	**	***	
ФЖЁЛ	87,7±2,7	53,3±1,0	59,0±1,3	62,5±	***	*	*	***	
ОФВ1	87,6±	67,6±	76,3±	81,7±	***	**	*	***	
ОФВ1/ФЖЁЛ	85,2±	53,9±	47,0±	61,3±1,5	***	*	**	***	
РД	67,9±2,3	35,2±1,0	55,7±	35,2±0,5	***	**	*	**	
ПОС выд.	67,3±	47,0±	53,0±	59,4±	***	***	**	***	
СОС25-75	73,5±	58,3±1,7	63,0±1,5	69,3±	***	**	*	***	

Примечание: статистическая значимость различий в зависимости от формы ЭАА: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$

ЧД – частота дыхания; ЖЁЛ – жизненная ёмкость лёгких; МВЛ – максимальная вентиляция лёгких; ФЖЁЛ – форсированная жизненная ёмкость лёгких; ОФВ1 – объём форсированного выдоха за 1 секунду; ОФВ1/ФЖЁЛ – соотношение ОФВ1 к ФЖЁЛ; РД – резерв дыхания; ПОС выд. – пиковая объёмная скорость выдоха; СОС25-75 – средняя объёмная скорость выдоха в интервале от 25 до 75% ФЖЁЛ.

Таблица 2 Клеточный состав бронхоальвеолярного секрета у пациентов ЭАА в зависимости от варианта течения

Клеточный состав	Вариант течения ЭАА					
	Астматический	Пневмониеподобный	Фиброзирующий	P ₁ -P ₂	P ₂ -P ₃	P ₁ -P ₃
Эозинофилы	8,79±1,63	4,73±1,05	2,15±1,05	***	*	***
Нейтрофилы	5,3±1,5	8,73±0,05	3,58±0,7	*	**	*
Лимфоциты	36,33±5,05	45,33±3,21	13,0±3,5	***	***	***

Примечание: статистическая значимость различий в зависимости от формы ЭАА: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001

сти лёгочных полей по типу «матового стекла», нечёткими пятнами и отдельными диффузными узелковыми инфильтратами. При хроническом же варианте ЭАА (фиброзирующая форма) ткань лёгкого была более грубой и тяжистой с появлением округлых кистозных просветлений (0,5-2 см), что свидетельствовало о формировании «сотового» лёгкого. При астматическом варианте ЭАА рентгенологическая картина отличалась эмфизематозно-интерстициальными изменениями: объём лёгких у этих больных был увеличен, а подвижность диафрагмы – ограничена. При пневмониеподобном варианте ЭАА на рентгенограммах выявлялись группы сливающихся очаговых теней.

Клеточный состав бронхоальвеолярного секрета у пациентов ЭАА представлен в табл. 2.

Как видно в табл. 2, при астматическом варианте преобладали эозинофилы и лимфоциты, при пневмониеподобном – лимфоциты, а при фиброзирующем варианте отмечалось уменьшение количества лимфоцитов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клиническая картина ЭАА варьировала в зависимости от причины, варианта и сезонности заболевания. Наиболее выраженные различия имели место в отношении рентгенологических данных, структуры микрофлоры и клеточного состава бронхоальвеолярного секрета, а также параметров функции внешнего дыхания.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Авдеев СН, Авдеева ОЕ, Чучалин АГ. Экзогенный аллергический альвеолит. *РМЖ*. 2007;6:20-32.
2. Lacasse Y, Girard M, Cormier Y. Recent advances in hypersensitivity pneumonitis. *Chest*. 2012;142(1):208-17.
3. Макарьянц НН, Шмельёв ЕИ, Лепеха ЛН. Применение новых схем в лечении больных ЭАА. *Медицинский совет*. 2013;1:8-14.
4. Черняк БА, Трофименко ИН. Лекарственно-индуцированные поражения лёгких. *Consilium Medicum*. 2009;11(11):16-21.
5. Вознесенский НК, Величковский БТ, Алексеев ВБ, Малюткина НН. Экзогенный фиброзирующий альвеолит у плавильщиков цинковых сплавов. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017;6:52-6.
6. Тусупбекова ММ, Бакенова РА, Иманбаева ГН, Стабаева ЛМ. Клинико-морфологические аспекты экзогенного аллергического альвеолита. *Национальная ассоциация учёных*. 2015;6-3(11):32-5.
7. Казымова ДВ. Интерстициальные болезни лёгких у детей: результаты клинического, лабораторных и инструментальных методов обследования. *Вестник Башкирского государственного медицинского университета*. 2014;5:13-22.
8. Churg A, Muller NL, Flint J, Wright JL. Chronic hypersensitivity pneumonitis. *Am J Surg Pathol*. 2006;30(2):201-8.
9. Selmach MO, Chapelas R. Hypersensitivity pneumonitis: clinical manifestations, diagnostic and therapeutic. *Semin Respir*. 2011;24:357-63.
10. Макарьянц ММ, Лепеха ЛН, Сивокозов ИВ, Шмельёв ЕИ. Опыт применения лазолвана в лечении больных экзогенным аллергическим альвеолитом подострого течения. *Доктор. ру*. 2011;65(6):54-7.
11. Кизименко НН, Литвиненко ЕА, Пигарев ВН. Повышение дифференциально-диагностических возможностей компьютерной томографии при диссеминированных процессах лёгких. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013;3:77-81.
1. Avdeev SN, Avdeeva OE, Chuchalin AG. Ekzogennyy allergicheskiy al'veolit [Exogenous allergic alveolitis]. *RMZh*. 2007;6:20-32.
2. Lacasse Y, Girard M, Cormier Y. Recent advances in hypersensitivity pneumonitis. *Chest*. 2012;142(1):208-17.
3. Makaryants NN, Shmelyov EI, Lepekha LN. Primeneniye novykh skhem v lechenii EAA [The use of new schemes in EAA treatment]. *Meditsinskiy sovet*. 2013;1:8-14.
4. Chernyak BA, Trofimenko IN. Lekarstvenno-indutsirovannyye porazheniya lyogkikh [The medicinal induced lesions of lungs]. *Consilium Medicum*. 2009;11(11):16-21.
5. Voznesensky NK, Velichkovsky BT, Alekseev VB, Malyutina NN. Ekzogennyy fibroziruyushchiy al'veolit u plavil'shchikov tsinkovykh splyavov [An exogenous fibrosing alveolitis at founders of zinc alloys]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2017;6:52-6.
6. Tusupbekova MM, Bakanova RA, Imanbaeva GN, Stabava LM. Kliniko-morfologicheskie aspekty ekzogennogo allergicheskogo al'veolita [Clinical and morphological aspects of exogenous allergic alveolitis]. *Natsional'naya assotsiatsiya uchyonykh*. 2015;6-3(11):32-5.
7. Kazymova DV. Interstitsialnye bolezni lyogkikh u detey: rezul'taty klinicheskogo, laboratortnykh i instrumental'nykh metodov obsledovaniya [Interstitial lung disease in children: results of clinical, laboratory and instrumental methods of study]. *Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2014;5;13-23.
8. Churg A, Muller NL, Flint J, Wright JL. Chronic hypersensitivity pneumonitis. *Am J Surg Pathol*. 2006;30(2):201-8.
9. Selmach MO, Chapelas R. Hypersensitivity pneumonitis: clinical manifestations, diagnostic and therapeutic. *Semin Respir*. 2011;24:357-63.
10. Makaryants MM, Lepekha LN, Sivokozov IV, Shmelyov EI. Opyt primeneniya lazolvana v lechenii bol'nykh ekzogennym allergicheskim al'veolitom podostrogo techeniya [Experience of the use of lasolvan in the treatment of patients with exogenic allergic alveolitis]. *Doctor. ru*. 2011;65(6):54-7.
11. Kizimenko NN, Litvinenko EA, Pigarev VN. Rising of differential and diagnostic opportunities of a computer tomography at disseminate processes of lungs. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2013;3:77-81.

12. Литвиненко ЕА, Кизименко НН, Болотова ЕВ. Сравнительная эффективность лучевых методов в дифференциальной диагностике интерстициальных заболеваний лёгких. *Фундаментальные исследования*. 2014;10:893-6.
13. Литвиненко ЕА, Кизименко НН, Болотова ЕВ. Повышение качества диагностики интерстициальных заболеваний лёгких. *Фундаментальные исследования*. 2014;4:96-100.
14. Caillaud DM, Vergnon JM, Madroszic A, Melloni BM. Bronchoalveolar lavage in hypersensitivity pneumonitis. *Inflamm Allergy Drug Targets*. 2012;3: 119.
15. Мустафакулова НИ, Абдулаева ДЮ, Партави МС. Особенности течения и терапии идиопатического фиброзирующего альвеолита в Республике Таджикистан. *Вестник Авиценны*. 2016;2:64-70.
12. Litvinenko EA, Kizimenko NN, Bolotova EV. Sravnitel'naya effektivnost' luchevykh metodov v differentsial'noy diagnostike interstitsial'nykh zabolovaniy lyogkikh [Comparative efficiency of radial methods in differential diagnosis of interstitial diseases of lungs]. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2014;10:893-6.
13. Litvinenko EA, Kizimenko NN, Bolotova EV. Povyshenie kachestva diagnostiki interstitsial'nykh zabolovaniy lyogkikh [Improvement of quality of diagnosis of interstitial diseases of lungs]. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2014;4:96-100.
14. Caillaud DM, Vergnon JM, Madroszic A, Melloni BM. Bronchoalveolar lavage in hypersensitivity pneumonitis. *Inflamm Allergy Drug Targets*. 2012;3: 119.
15. Mustafakulova NI, Adulaeva DYu, Partavi MS. Osobennosti techeniya i terapii idiopaticheskogo fibroziruyushchego al'veolita v Respublike Tadjikistan [Features of courses and therapy of an idiopathic fibrosing alveolitis in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;2:64-70.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мустафакулова Намуна Ибрагимовна, д.м.н., доцент, зав. кафедрой внутренних болезней № 3 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

Султанов Акбархон Исмоилович, соискатель кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

Абдуллаева Дилором Юсуповна, соискатель кафедры внутренних болезней № 3 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мустафакулова Намуна Ибрагимовна
д.м.н., доцент, заведующая кафедрой внутренних болезней № 3 ТГМУ имени Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 918 762494
E-mail: dr.namuna@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: МНИ
Сбор материала: САИ, АДЮ
Статистическая обработка данных: САИ, АДЮ
Анализ полученных данных: МНИ, САИ
Подготовка текста: МНИ, АДЮ
Редактирование: МНИ
Общая ответственность: МНИ

Поступила 03.05.2017
Принята в печать 06.09.2017

И AUTHOR INFORMATION

Mustafakulova Namuna Ibragimovna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Internal Medicine № 3, Avicenna Tajik State Medical University

Sultanov Akbarkhon Ismoilovich, Competitor of the Department of Internal Medicine № 3, Avicenna Tajik State Medical University

Abdullaeva Dilorom Yusupovna, Competitor of the Department of Internal Medicine № 3, Avicenna Tajik State Medical University

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Mustafakulova Namuna Ibragimovna
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Internal Medicine № 3, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 918 762494
E-mail: dr.namuna@mail.ru

Received 03.05.2017
Accepted 06.09.2017

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВ ШЕИ И ГРУДИ

А.Х. ШАЙМОНОВ, Г.М. ХОДЖАМУРАДОВ, М.М. ИСМОИЛОВ, М.С. САИДОВ

Отделение восстановительной хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучить частоту применения различных видов кожных лоскутов у больных с последствиями обширных ожогов области шеи и груди.

Материал и методы: был изучен опыт хирургического лечения последствий ожогов области шеи и груди у 17 пациентов с обширным поражением. Всем больным выполнялось иссечение рубцово-изменённых тканей с последующим укрытием образовавшегося дефекта свободными либо несвободными лоскутами из других анатомических зон. Хирургическое лечение выполнялось лишь при гипертрофических рубцах, наличие келоидных рубцов являлось критерием исключения больного из группы исследования.

Результаты: применение несвободных лоскутов дало наилучшие результаты ввиду эстетической приемлемости и покрытия больших дефектов покровных тканей области шеи и груди. Полнослойные лоскуты, взятые из паховой области, а также из различных областей верхней конечности, показали себя более эстетически оправданными, однако их использование позволяло укрывать лишь дефекты малых и средних размеров. Несмотря на то, что применение различных видов несвободных лоскутов позволяло укрывать дефекты больших размеров, эстетический результат их применения у 7 больных (41,2%) был относительно удовлетворительным, ввиду обширности поражения и остаточных последствий.

Заключение: при дефектах шеи небольших и средних размеров применение свободных и несвободных лоскутов оправдано и имеет оптимальный эстетический результат. Дальнейшие исследования должны быть направлены на поиск новых разновидностей лоскутов с минимальным донорским ущербом или других способов укрытия в случаях обширных послеожоговых дефектов других анатомических областей с вовлечением потенциальных донорских зон.

Ключевые слова: *полнослойные лоскуты, васкуляризированные лоскуты на ножке, послеожоговые рубцы шеи и груди.*

SURGICAL TREATMENT OF POST-BURN SCARS OF NECK AND CHEST

A.H. SHAYMONOV, G.M. KHODZHAMURADOV, M.M. ISMOILOV, M.S. SAIDOV

Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the frequency of application of various types of skin flaps in patients with consequences of extensive burns of the neck and chest area.

Methods: The experience of surgical treatment of the consequences of burns in the neck and chest area was studied in 17 patients with extensive lesions. All patients underwent excision of scar-modified tissue, with the subsequent covering of the formed defect with free or non-free flaps from other anatomical zones. Surgical treatment was performed only with hypertrophic scars; the presence of keloid scars was the criterion for excluding the patient from the study group.

Results: The use of non-free flaps yielded the best results due to aesthetic acceptability and coverage of large defects in the covering tissues of the neck and chest region. Full-thickness dermal grafts taken from the inguinal region, as well as from various areas of the upper limb, showed themselves to be more aesthetically justified, but their use allowed them to cover only defects of small and medium size. Despite the fact that the use of different types of non-free flaps allowed to cover defects of large sizes, the aesthetic result of their application in seven patients (41.2%) was relatively satisfactory, in view of the extensive lesions and residual consequences.

Conclusions: With defects in the neck of small and medium sizes, the use of free and non-free flaps is justified and has an optimal aesthetic result. Further research should be aimed at finding new varieties of flaps with minimal donor damage or other means of cover in cases of extensive post-burn defects in other anatomical areas involving potential donor zones.

Keywords: *Full-thickness flaps, vascularized flaps on the leg, post-burn scars of the neck and chest.*

ВВЕДЕНИЕ

Последствия ожогов представляют тяжёлую проблему для современной медицины. Изменённые под воздействием высоких температур на всю глубину кожные покровы не только представляют собой афункциональную структуру, мешающую нормальному движению в суставах, но и эстетический дефект [1, 2]. Особенное значение эстетические нарушения имеют в оголённых и не прикрытых одеждой зонах. Одной из таких зон является зона шеи и декольте. Согласно данным В.И. Шаробаро с соавторами [3], частота ожогов лицевого и шейно-грудного отделов не имеет тенденции к снижению и увеличивается с каждым годом. Хотя данный вид локализации послеожоговых рубцов изолированно встречается относительно редко, чаще всего в комбина-

ции с поражениями других анатомических областей, хирургическое лечение их представляет ряд сложностей как технического, так и эстетического характера [4, 5]. В частности, невозможность полного ограничения движений в шейном отделе создаёт неблагоприятные условия для использования свободных лоскутов и их приживления [6, 7]. Ещё одним неудобством служит наличие перехода кожи под прямым углом с области шеи на подбородок, что создаёт дополнительные проблемы при фиксации лоскута [8, 9]. Кроме того, прочная фиксация лоскута циркулярным бинтованием невозможна, ввиду опасности пережатия важных магистральных сосудов, таких как сонные артерии, а также опасности сдавления воздухоносных путей [10-12]. Всё это обуславливает актуальность оптимизации хирургического лечения больных с послеожоговыми поражениями области груди и шеи.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение особенностей лечения больных с последствиями ожогов шеи и груди.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал исследования составили 17 больных с последствиями ожогов шейно-грудной области (область декольте), поступивших в отделение восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии в период с 2008 по 2015 годы. Средний возраст больных составил $22,7 \pm 2,3$ года. Женщин было 12, мужчин – 5. Во всех случаях наблюдались сочетанные поражения как шейно-грудной области, так и соседних зон. В 5 случаях послеожоговый рубец переходил на область плеч с поражением подмышечной области и проксимальной части верхней конечности. Одностороннее поражение наблюдалось у 5 пациентов, двухстороннее, с параллельным вовлечением передней поверхности грудной клетки, – у 7.

Статистическая обработка материала проведена методом описательной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В трёх случаях для укрытия дефекта после иссечения рубцово-изменённых тканей шеи и груди нами использовались шейно-плечевые лоскуты, однако применение этого способа, по нашему мнению, не дало желаемого эстетического результата. В одном случае нами использовался TRAM-лоскут. В то же время, данная методика для укрытия дефектов шейно-грудного отдела имела целый ряд недостатков, в частности: травматичность, неудобство для пациента, повышенное натяжение, а также не очень хороший эстетический эффект, ввиду чрезмерности подкожно-жирового слоя лоскута. При использовании лоскута широчайшей мышцы спины в одном клиническом случае наблюдалось избыточное утолщение кожи, что также отрицательно сказывалось на внешнем виде больной.

После нескольких попыток использования несвободных лоскутов на различных питающих сосудах было решено применить свободные лоскуты из различных реципиентных областей. В 9 случаях реципиентной зоной послужила паховая область, в трёх других – верхняя треть плеча. В обеих ситуациях проблема заключалась в невозможности плотной фиксации тканей лоскута к поверхности раны, ввиду чего риск развития отторжения лоскута оставался высоким. С целью его предотвращения применялось наложение циркулярной повязки на область головы с обильным нанесением на поверхность пересаживаемых тканей гепариновой мази. При проведении пересадки свободных лоскутов, с целью лучшего заживления и профилактики скопления жидкости под кожей, производились мелкие разрезы кожи.

Использование свободных лоскутов показало хорошие эстетические результаты: отторжение лоскута наблюдалось лишь в одном случае, когда для укрытия дефекта в области подбородка больших размеров был выкроен свободный паховый лоскут, не соответствующий степени возможного кровоснабжения со стороны реципиентной зоны. В дальнейшем у данной больной под лоскутом образовалась гладкая грануляционная ткань, которая полностью укрыла дефект и позволила достичь в отдалённом послеоперационном периоде удовлетворительного косметического эффекта.

Применение свободных паховых лоскутов позволяло укрывать дефекты больших размеров, однако имело худший эстетический эффект, ввиду более тёмного цвета кожи и наличия определённого уровня волосяного покрова. Свободные лоскуты с плечевой области и уровня предплечья имели более схожий с областью шеи и груди цвет, однако возможности забора донорских тканей в области верхней конечности были более ограниченными.

На протяжении всего периода существования хирургии последствий ожогов последние всё же продолжают оставаться проблемой для реконструктивно-пластических хирургов. Область декольте включает в себя шею и часть груди, и представляет как эстетическую, так и функциональную ценность для человека. В настоящее время, с целью укрытия дефектов после иссечения рубцово-изменённой ткани, принято использовать несвободные лоскуты с плечевой области, а также TRAM-лоскуты и лоскут широчайшей мышцы спины. Однако все эти методики, по мнению самих же авторов, довольно травматичны, их применение демонстрирует не всегда желаемый эстетический эффект, ввиду избытка тканей [4, 6, 14]. Использование экспандеров, с целью натяжения кожи и последующего её использования в месте ожога, эффективно, однако слишком затратно с экономической точки зрения, так как сами экспандеры являются дорогостоящими приспособлениями, и зачастую их использование возможно лишь единожды [4, 7, 15]. Применение свободных лоскутов при дефектах шеи имеет риск отторжения, ввиду недостаточного их кровоснабжения, а также неудобств фиксирования последних в областях шеи. Однако, как показало наше исследование, при соблюдении ряда условий свободные лоскуты из паховой и плечевой областей могут являться достойной альтернативой несвободным лоскутам и давать лучший эстетический эффект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При дефектах шеи и груди небольших и средних размеров применение свободных лоскутов оправдано и показано, и имеет лучший эстетический результат, чем другие методики. Дальнейшие исследования помогут улучшить и разработать новые способы с целью оптимизации послеоперационных результатов лечения послеожоговых последствий области груди и шеи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шаймонов АХ, Гулин АВ, Саидов МС. Хирургическое лечение больных с рубцовыми осложнениями ожогов верхних конечностей (обзор литературы). *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*. 2017;22(2):368-74. Available from: <http://dx.doi.org/10.20310/1810-0198-2017-22-2-368-374>.

REFERENCES

1. Shaymonov AKh, Gulín AV, Saidov MS. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s rubtsovymi oslozhneniyami ozhogov verkhnikh konechnostey (obzor literatury) [Surgical treatment of patients with scar complications of upper extremity burns (literature review)]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskije nauki*. 2017;22(2):368-74. Available from: <http://dx.doi.org/10.20310/1810-0198-2017-22-2-368-374>.

2. Исмоилов ММ, Ходжамурадов ГМ, Шаймонов АХ, Саидов МС. Эстетические результаты применения несвободного пахового лоскута при дефектах верхней конечности. *Вестник Авиценны*. 2015;1:33-8.
3. Шаробаро ВИ, Мороз ВЮ, Юденич АА, Ваганова НА, Гречишников МИ, Ваганов НВ. Пластические операции на лице и шее после ожогов. *Клиническая практика*. 2013;4:17-21.
4. Жернов АА, Жернов Ана. Лечение послеожоговой деформации и контрактуры шеи с использованием растянутых лоскутов с осевым типом кровоснабжения. *Клінічна хірургія*. 2012;3:47-51.
5. Афоничев КА, Филиппова ОВ, Баиндурашвили АГ, Буклаев ДС. Реабилитация детей с рубцовыми последствиями ожогов: особенности, ошибки, пути решения. *Травматология и ортопедия России*. 2010;1:80-4.
6. Афоничев КА, Филиппова ОВ. Диспансерное наблюдение детей, перенёвших ожоги. *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста*. 2015;1:32-7.
7. Дмитриев ГИ. Метод местной кожной пластики. *Вестник РАМН*. 2013;4:52-6.
8. Филиппова АГ, Афоничев ОВ, Баиндурашвили КА, Голяна СИ, Степанова ЮВ, Цыплакова МС. Особенности развития вторичных деформаций у детей с рубцовыми последствиями ожогов, принципы хирургического лечения. *Травматология и ортопедия России*. 2012;1:77-84.
9. Тателадзе ДГ, Симонов СН, Гулин АВ. Медико-социальный статус комбустиологических больных и клинико-экономический анализ результатов их лечения. *Вестник Авиценны*. 2017;19(1):57-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-57-62>.
10. Zan T. Classification of massive postburn scars on neck and the reconstruction strategy using pre-expanded perforator flaps from the back. *Chinese Journal of Burns*. 2016;32(8):463-8.
11. Yang Z. Pre-expanded cervico-acromial fasciocutaneous flap based on the supraclavicular artery for resurfacing post-burn neck scar contractures. *Annals of Plastic Surgery*. 2014;73:92-8.
12. Yamin MRA. Reconstructive surgery of extensive face and neck burn scars using tissue expanders. *World Journal of Plastic Surgery*. 2015;4(1):40-4.
13. Мухамадиева КМ, Артыков КП, Саидов МС. Хирургическое лечение келоидных рубцов с применением криодеструкции. *Здравоохранение Таджикистана*. 2008;1:39-42.
14. Chuback J, Yarascavitch B, Yarascavitch A, Kaur MN, Martin S, Thoma A. Measuring utilities of severe facial disfigurement and composite tissue allotransplantation of the face in patients with severe face and neck burns from the perspectives of the general public, medical experts and patients. *Burns*. 2015; 41(7):1524-31.
15. Goldie SJ, Parsons S, Menezes H, Ives A, Cleland H, Goldie SJ. A rare case of failed healing in previously burned skin after a secondary burns. *Burns & Trauma*. 2017;5(1):32-4.
2. Ismoilov MM, Khodzhamuradov GM, Shaymonov AKh, Saidov MS. Esteticheskie rezultaty primeneniya nesvobodnogo pakhovogo loskuta pri defektakh verkhney konechnosti [Aesthetic results of the use of a non-free inguinal flap with defects of the upper limb]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;1:33-8.
3. Sharobaro VI, Moroz VYu, Yudenich AA, Vaganova NA, Grechishnikov MI, Vaganov NV. Plasticheskie operatsii na litse i shee posle ozhogov [Plastic operations on the face and neck after burns]. *Klinicheskaya praktika*. 2013;4:17-21.
4. Zhernov AA, Zhernov AnA. Lechenie posleozhogovoy deformatsii i kontraktury shei s ispol'zovaniem rastyanutykh loskutov s oseвым tipom krovosnabzheniya [Treatment of post-burn deformity and neck contracture using stretched flaps with axial blood supply]. *Klinichna khirurgiya*. 2012;3:47-51.
5. Afonichev KA, Filippova OV, Baindurashvili AG, Buklaev DS. Reabilitatsiya detey s rubtsovymi posledstviyami ozhogov: osobennosti, oshibki, puti resheniya [Rehabilitation of children with cicatricial burns: peculiarities, errors, solutions]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2010;1:80-4.
6. Afonichev KA, Filippova OV. Dispansernoe nablyudenie detey, perenyosshikh ozhogi [Dispensary observation of children who have suffered burns]. *Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya detskogo vozrasta*. 2015; 1:32-7.
7. Dmitriev GI. Metod mestnoy kozhnoy plastiki [Method of local dermal plasty]. *Vestnik RAMN*. 2013;4:52-6.
8. Filippova AG, Afonichev OV, Baindurashvili KA, Golyana SI, Stepanova YuV, Tsyplakova MS. Osobennosti razvitiya vtorignykh deformatsiy u detey s rubtsovymi posledstviyami ozhogov, printsipy khirurgicheskogo lecheniya [Features of development of secondary deformations in children with cicatricial consequences of burns, principles of surgical treatment]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2012;1:77-84.
9. Tateladze DG, Simonov SN, Gulin AV. Mediko-sotsial'nyy status kombustsiologicheskikh bol'nykh i kliniko-ekonomicheskii analiz rezul'tatov ikh lecheniya [Medico-social status of combustiologicheskikh bol'nykh i kliniko-ekonomicheskii analiz rezul'tatov ikh lecheniya [Medico-social status of combustiologicheskikh bol'nykh i kliniko-ekonomicheskii analiz rezul'tatov ikh lecheniya]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(1):57-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-57-62>.
10. Zan T. Classification of massive postburn scars on neck and the reconstruction strategy using pre-expanded perforator flaps from the back. *Chinese Journal of Burns*. 2016; 32(8):463-8.
11. Yang Z. Pre-expanded cervico-acromial fasciocutaneous flap based on the supraclavicular artery for resurfacing post-burn neck scar contractures. *Annals of Plastic Surgery*. 2014;73:92-8.
12. Yamin MRA. Reconstructive surgery of extensive face and neck burn scars using tissue expanders. *World Journal of Plastic Surgery*. 2015;4(1):40-4.
13. Mukhamadiev KM, Artykov KP, Saidov MS. Khirurgicheskoe lechenie keloidnykh rubtsov s primeneniem kriodestruksii [Surgical treatment of keloid scars with the use of cryodestruction]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2008;1:39-42.
14. Chuback J, Yarascavitch B, Yarascavitch A, Kaur MN, Martin S, Thoma A. Measuring utilities of severe facial disfigurement and composite tissue allotransplantation of the face in patients with severe face and neck burns from the perspectives of the general public, medical experts and patients. *Burns*. 2015; 41(7):1524-31.
15. Goldie SJ, Parsons S, Menezes H, Ives A, Cleland H, Goldie SJ. A rare case of failed healing in previously burned skin after a secondary burns. *Burns & Trauma*. 2017;5(1):32-4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Шаймонов Азиз Хусенович, научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Ходжамурадов Гафур Мухаммадмухсинович, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Исмоилов Мухторджон Маруфович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

AUTHOR INFORMATION

Shaymonov Aziz Khusenovich, Research Fellow of the Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Khodzhamuradov Gafur Muhammadmuhsinovich, Doctor of Medical Sciences, Senior Research Fellow, Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Ismoilov Mukhtordzhon Marufovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Саидов Махмадулло Сайфуллоевич, научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Saidov Mahmadullo Sayfulloevich, Research Fellow of the Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ГУ «РНЦССХ». Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Саидов Махмадулло Сайфуллоевич
научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33
Тел.: (+992) 921 195532
E-mail: mahmad_jon1974@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Saidov Mahmadullo Sayfulloevich
Research Fellow of the Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, str. Sanoi, 33
Tel.: (+992) 921 195532
E-mail: mahmad_jon1974@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ШАХ, ИММ
Сбор материала: ХГМ, СМС
Статистическая обработка данных: ХГМ
Анализ полученных данных: ШАХ, ИММ
Подготовка текста: ШАХ, СМС
Редактирование: ШАХ, ИММ, СМС
Общая ответственность: ШАХ

Received 06.07.2017
Accepted 15.09.2017

Поступила 06.07.2017
Принята в печать 15.09.2017

ПЕРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ДИГИТАЛЬНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ФЕНОМЕНА РЕЙНО

О.Н. ПУЛАТОВ¹, Р. РАХМАТУЛЛАЕВ², Б.У. АБДУВОХИДОВ³

¹ Согдийский областной центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, Худжанд, Республика Таджикистан

² Медико-санитарная часть Государственного унитарного предприятия «Таджикская алюминиевая компания», Турсун-заде, Республика Таджикистан

³ Медицинский комплекс «Истиқлол», Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: анализ результатов первого опыта выполнения периа ртериальной дигитальной симпатэктомии при феномене Рейно.

Материал и методы: изучены результаты периа ртериальной дигитальной симпатэктомии у 10 пациентов с феноменом Рейно. Все больные были женского пола в возрасте от 22 до 28 лет. Диагностика патологии базировалась как на основании клинических проявлений феномена Рейно, так и результатах проведения стрессовых тестов и инструментальных методов исследования (ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, реовазография и перкутанное определение напряжения кислорода в тканях). Всем пациентам была проведена односторонняя периа ртериальная симпатэктомия пальцев кисти, 4 слева и 6 справа. В периоперационном периоде определяли скорость кровотока по пальцевым артериям, реографический индекс и сатурацию кислорода в тканях.

Результаты: во всех случаях было выявлено наличие хронической ишемии кисти, проявляющейся периодическим вазоспазмом и вазоконстрикцией, синюшностью пальцев и снижением их чувствительности. По данным ультразвукового дуплексного ангиосканирования отмечалось снижение линейной скорости кровотока ($9,7\pm 1,8$ см/с в пальцевых артериях; $10,4\pm 2,1$ см/с в пальмарной дуге), напряжения содержания кислорода в тканях пальцев ($58,5\pm 7,5$) и кисти ($65,5\pm 9,5$) и уменьшение реографического индекса ($0,4\pm 0,3$). Во всех случаях была выполнена периа ртериальная симпатэктомия по методике Лериша. В периоперационном периоде осложнений не было. Длительность операции составила $85,5\pm 10,5$ минут, госпитализации $5,5\pm 0,5$ суток. В ближайшем послеоперационном периоде отмечался хороший гемодинамический эффект в виде нивелирования клинических признаков заболевания, увеличения линейной скорости кровотока как в пальцевых артериях (до $15,8\pm 2,1$ см/с), так и в пальмарной дуге ($21,2\pm 2,5$ см/с) с улучшением перфузии тканей кисти и пальцев и ростом реографического индекса до $0,75\pm 0,5$.

Заключение: периа ртериальная дигитальная симпатэктомия эффективно устраняет ишемию кисти и пальцев при феномене Рейно.

Ключевые слова: феномен Рейно, симпатэктомия, ишемия, результаты.

PERIARTERIAL DIGITAL SYMPATHECTOMY IN THE TREATMENT OF RAYNAUND'S PHENOMENON

O.N. PULATOV¹, R. RAKHMATULLAEV², B.U. ABDUVOKHIDOV³

¹ The Sogd Regional Center of Cardiology and Cardiovascular Surgery, Khujand, Tajikistan

² Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «Tajik Aluminum Company», Tursunzade, Tajikistan

³ Medical Complex «Istiqlool», Dushanbe, Tajikistan

Objective: To analyze the results of the first experience of performing periar terial digital sympathectomy in Raynaud's phenomenon.

Methods: The results of periar terial digital sympathectomy were studied in 10 patients with the Raynaud's phenomenon. All patients were females aged 22 to 28 years. Diagnosis of the pathology was based both on the clinical manifestations of the Raynaud's phenomenon, and on the results of stress tests and instrumental research methods (duplex scan, rheovasography, and percutaneous oxygen tension). All patients underwent a one-sided periar terial sympathectomy of the fingers, 4 on the left and 6 on the right. In the perioperative period were determined the rate of blood flow through the palmar digital arteries, rheographic index and oxygen saturation in the tissues.

Results: In all cases, the presence of chronic ischemia of the hand, manifested by periodic vasospasm and vasoconstriction, cyanotic fingers and a decrease in their sensitivity was revealed. According to the data of duplex scan, there was a decrease in the linear velocity of blood flow (9.7 ± 1.8 cm/s in the digital arteries, 10.4 ± 2.1 cm/s in the palmar arch), the tension of oxygen in the fingers (58.5 ± 7.5) and brushes (65.5 ± 9.5) and a decrease in the rheographic index (0.4 ± 0.3). In all cases, periar terial sympathectomy was performed according to Leriche's method. In the perioperative period, there were no complications. The duration of the operation was 85.5 ± 10.5 minutes, hospitalization 5.5 ± 0.5 days. In the immediate postoperative period, a good hemodynamic effect was observed in the form of leveling the clinical signs of the disease, increasing the linear velocity of blood flow both in the digital arteries (up to 15.8 ± 2.1 cm/s) and in the palmar arch (21.2 ± 2.5 cm/s) with improved perfusion of the tissues of the hand and fingers and an increase in the rheographic index to 0.75 ± 0.5 .

Conclusions: Periar terial digital sympathectomy effectively reduces ischemia of the hand and fingers in the Raynaud's phenomenon.

Keywords: Raynaud's phenomenon, sympathectomy, ischemia, results.

ВВЕДЕНИЕ

Облитерирующие и вазоспастические поражения дистального артериального русла верхней конечности до сих пор продолжают оставаться наиболее сложными вопросами сосудистой хирургии [1, 2]. Довольно частой их причиной является феномен Рейно (ФР) – эпизодическое возникновение бледности или синюшности пальцев на почве сужения пальцевых артерий или артериол, происходящего в ответ на холод или эмоциональный

стресс [3]. Отсутствие понимания единой этиологии и патогенеза заболевания значительно усложняет выбор определяющего метода лечения. В большинстве случаев после верификации диагноза ФР проводятся неоднократные курсы консервативной терапии, эффективность которой зависит от многих факторов и составляет по сводным данным ряда авторов 5,1-17,2% [4-6].

Прогрессирование заболевания приводит к утяжелению ишемических расстройств пальцев и кисти с развитием резистентности к фармакологической терапии [4], что обуславлива-

ет необходимость применения хирургического лечения – симпатэктомии, способствующей стимуляции коллатерального кровотока [5]. Вместе с тем, симпатэктомия, носящая паллиативный характер, не позволяет полностью избавиться от этого недуга, а её эффективность до настоящего времени является предметом дискуссии [7]. При феномене Рейно выполняется как проксимальная симпатэктомия – грудная (в том числе и химическая), так и дистальная – периартериальная дигитальная симпатэктомия (ПДС). В настоящее время в Таджикистане отмечается активное внедрение видеоторакоскопической методики симпатэктомии при лечении поражений дистального артериального русла верхней конечности [8, 9]. Первая успешная операция грудной симпатэктомии видеоторакоскопическим способом в нашей республике была выполнена в РНЦССХ в 2010 году, и в последние годы она также выполняется и в ряде других клиник республики [9]. Как показали исследования отечественных авторов, при видеоторакоскопической симпатэктомии в отдалённом периоде хорошие результаты регистрируются у 80% пациентов [8, 10]. Согласно опыту зарубежных авторов, при выполнении ПДС получены лучшие результаты в отдалённом периоде. В связи с этим, в данном исследовании нами предпринята попытка анализа результатов первого опыта выполнения ПДС при ФР и показаны возможности её дальнейшего внедрения в клиническую практику отделений сосудистой хирургии нашей республики.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ результатов первого опыта выполнения периартериальной дигитальной симпатэктомии при феномене Рейно.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены результаты ПДС у 10 пациентов с ФР, проходивших лечение в отделении сосудистой хирургии СОЦК и ССХ в 2016-2017 годы. Все пациенты были женского пола в возрасте от 17 до 26 лет, и у них имелась вторая стадия заболевания с явлениями хронической ишемии кисти II-III степени. Длительность процесса варьировала от 4 до 7 лет, составляя в среднем $4,5 \pm 0,6$ года. Диагностика патологии базировалась как на клинических проявлениях ФР и критериях, предложенных E. Allen & G. Brown, так и на результатах диагностических тестов и инструментальных методов исследования (ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, реовазография и перкутанное определение напряжения кислорода).

На догоспитальном этапе всем пациентам были проведены неоднократные курсы консервативной терапии без положительного эффекта. В стационаре больным была выполнена односто-

ронная периартериальная симпатэктомия пальцев кисти, в 4 случаях слева и в 6 – справа. Периартериальная десимпатизация артерий проводилась по методике Лериша, т.е. выполнялось циркулярное удаление адвентиции поверхностной ладонной дуги и пальцевых артерий на протяжении 5-10 мм. Доступ к ладонной дуге и пальцевым артериям во всех случаях был одинаковым – «С»-образный разрез по линии Шевкуненко. С целью адекватного выполнения операции и во избежание ятрогенного повреждения артерий в ходе вмешательства нами применялись микрохирургическая техника и четырёхкратное оптическое увеличение. В периоперационном периоде проводили определение скорости кровотока по пальцевым артериям, измеряли пульсационный индекс кровотока и индекс резистентности.

Статистический анализ проводили методами вариационной статистики на ПК с использованием прикладного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США). Вычисляли средние показатели (M) и ошибку среднего значения ($\pm m$) для абсолютных и относительные доли (P, %) для качественных величин. Дисперсионный анализ для средних величин проводили методом Т-критерия Вилкоксона для зависимых выборок. Нулевая гипотеза опровергалась при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Феномен Рейно характеризовался симметричным поражением кистей с нивелированием клинических признаков ишемии (цианоз, гиперемия, мраморность, гипергидроз) при устранении триггерных факторов в межприступном периоде. Во всех случаях при ультразвуковом дуплексном ангиосканировании отмечалось снижение линейной скорости кровотока (ЛСК) как в пальцевых артериях, так и поверхностной артериальной дуге кисти, а также уменьшение реографического индекса при реовазографии (табл. 1).

Кроме того, было характерно снижение напряжения кислорода в мягких тканях кисти и пальцев, более выраженное в последних. Необходимо отметить, что у большинства пациентов указанные изменения сохранились и при устранении фактора вазоспазма (холод), а также применения нитроглицерина. Таким образом, во всех случаях как клинически, так и по данным инструментальных методов исследования, констатировано наличие ишемии кисти и пальцев, которая полностью не нивелировалась после устранения факторов агрессии вазоспазма и применения сосудорасширяющих препаратов.

Наш опыт показал, что после проведения верхнегрудной симпатэктомии возврат клинических признаков заболевания в отдалённом периоде отмечается более, чем у 20% пациентов [8, 9]. С учётом этого, а также анализируя данные литературы последних лет, мы пришли к выводу, что эффективность ДПС при

Таблица 1 Показатели ЛСК, пульсационного индекса и периферического сопротивления в пальцевых артериях и пальмарной дуге

Параметры кровотока		до операции	после операции	p
Линейная скорость кровотока, см/с	пальцевые артерии	9,7 \pm 1,8	15,8 \pm 2,1	>0,05
	пальмарная дуга	10,4 \pm 2,1	21,2 \pm 2,5	<0,05
Реографический индекс		0,4 \pm 0,3	0,75 \pm 0,5	<0,01
Напряжение кислорода в тканях (PtcO ₂), %	пальцы	58,5 \pm 7,5	70,5 \pm 9,5	>0,05
	кисть	65,5 \pm 9,5	75,5 \pm 10,5	>0,05
Напряжение углекислого газа в тканях (PtcCO ₂), %	пальцы	45,5 \pm 6,5	15,5 \pm 3,5	<0,01
	кисть	39,5 \pm 5,5	33,5 \pm 3,0	>0,05

ФР более высока по сравнению с грудной симпатэктомией и консервативным лечением.

В периоперационном периоде среди наших пациентов какие-либо осложнения не наблюдались. Длительность операции составила $85,5 \pm 10,5$ минут, а госпитализации – $5,5 \pm 0,5$ суток. Швы снимались на 8-12 сутки после операции. В ближайшем послеоперационном периоде отмечался хороший клинко-гемодинамический эффект в виде нивелирования клинических признаков заболевания, увеличения ЛСК, улучшения перфузии тканей кисти и пальцев и снижения индекса периферического сосудистого сопротивления (табл. 1). В течение двухлетнего наблюдения за пациентами рецидива проявлений ФР не было. Все больные за этот период получали не менее трёх раз курсы консервативной противорецидивной терапии. Отдалённые результаты находятся на стадии изучения.

Несмотря на многолетнюю историю лечения ФР до сих пор выбор метода симпатэктомии при этой патологии остаётся нерешённым. Одни авторы являются сторонниками верхнегрудной симпатэктомии [1, 4, 6, 11], другие – химической десимпатизации [12, 13], третьи – периартериальной дигитальной симпатэктомии [17-20]. Эффективность различных вариантов симпатэктомии при ФР приведена в табл. 2.

Как видно из таблицы, в отдалённом периоде вазодилирующий эффект грудной симпатэктомии сохраняется лишь в 43,3% случаях [15]. Причинами возврата клинических признаков ФР после верхнегрудной симпатэктомии считается реиннервация сосудов верхней конечности [8, 22]. Такой механизм рецидива заболевания объясняется следующим образом: кроме ветвей симпатического ствола верхняя конечность иннервируется и другими симпатическими нервами (нерв Кунца, плечевое сплетение и сино-вертебральный нерв), которые при грудной симпатэктомии не пересекаются [8]. Сохранение именно такого типа симпатической иннервации приводит к рецидиву вазоконстрикции.

Другие авторы причинами рецидива считают быструю регенерацию пересечённых нервных стволов, которые в течение суток способны расти до 1 мм [22]. Согласно данным Д.М. Конуновой с соавт. (2015), рецидив феномена Рейно обусловлен прогрессирующей иммунной агрессией [9]. Возможной причиной возврата клинических признаков заболевания является вариабельность анатомии симпатической нервной системы, в связи с этим при выполнении операции не пересекаются основные нервные волокна, идущие к верхним конечностям [8, 23]. В свете вышеизложенного, выполнение дистальной симпатэктомии при ФР является более обоснованным и имеет более позитивный эффект в отдалённом периоде, что подтверждается и нашими данными.

С целью профилактики рецидива феномена Рейно А.Д. Асланов и соавт. (2015) предлагают регулярное санаторно-курортное лечение, которое позволило авторам во всех наблюдениях сохранить конечность пациентов [24]. Из-за полиэтиологичности ФР причинами его рецидива могут быть различные факторы, определение и своевременная коррекция которых позволяет улучшить как результаты лечения пациентов, так и качество их жизни [9, 15]. В этом направлении большинство исследователей рекомендует регулярное проведение физиотерапии и консервативной противорецидивной терапии [25-27].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Десимпатизация верхней конечности при ФР продолжает оставаться единственным способом в арсенале сосудистых хирургов, позволяющим в большинстве случаев достичь улучшения кровообращения пальцев и кисти. Периартериальная дигитальная симпатэктомия, имеющая минимально инвазивный характер, позволяет значимо улучшить микроциркуляцию конечности, предупредить развитие тяжёлых ишемических трофических нарушений и повысить качество жизни пациентов.

Таблица 2 Эффективность открытой и видеоторакоскопической симпатэктомии при феномене Рейно

Авторы	Верхнегрудная симпатэктомия		
	периоперационные осложнения	хорошие отдалённые результаты	рецидив заболевания
Рахматуллаев Р., Абдувохидов Б.У. (2017) [8]	0%	75%	25%
Конунова Д.М., Садриев О.Н. (2014) [10]	16,6%	70%	10%
Ерошкин А.А. и соавт. (2014) [14]	0%	43,3%	8,9%
Миминошвили О.И. и соавт. (2010) [15]	6,7%	56,7%	43,3%
Hoexum F. et al. (2016) [16]	0%	58%	21-42%
Авторы	Периартериальная дигитальная симпатэктомия		
	периоперационные осложнения	хорошие результаты	рецидив заболевания
Letamendia A. et al. (2016) [17]	0%	93,5%	6,5%
Merritt WM. (2015) [18]	2%	91,5%	3,3%
Murata K. et al. (2012) [19]	Нет данных	100%	0%
Pace CS, Merritt WH. (2017) [20]	Нет данных	90%	2,2%
Soberón JR Jr. et al. (2016) [21]	0%	90,9%	9,1%

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Султанов ДД, Каримов ТН. Реваскуляризация при дистальных поражениях артерий верхних конечностей. *Вестник Авиценны*. 2012;2:167-73.
2. Садриев ОН, Джурраев ШМ, Косимов ЮМ, Тохиров ФС, Гиёсиев ИК, Рахимов ФР. Случай успешного эндоваскулярного лечения окклюзии левой подключичной артерии. *Здравоохранение Таджикистана*. 2016;4:85-9.
3. Hughes M, Herrick AL. Raynaud's phenomenon. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(1):112-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2016.04.001>.
4. Huisstede BM, Hoogvliet P, Paulis WD, van Middelkoop M, Hausman M, Coert JH, et al. Effectiveness of interventions for secondary Raynaud's phenomenon: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011; 92(7):1166-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.01.022>.
5. Devulder J, van Suijlekom H, van Dongen R, Diwan S, Mekhail N, van Kleef M, Huygen F. Ischemic pain in the extremities and Raynaud's phenomenon. *Pain Pract*. 2011;11(5):483-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1533-2500.2011.00460.x>.
6. Khan MI, Tariq M, Rehman A, Zafar A, Sheen SN. Efficacy of cervicothoracic sympathectomy versus conservative management in patients suffering from incapacitating Raynaud's syndrome after frost bite. *J Avub Med Coll Abbottabad*. 2008;20(2):21-4.
7. Калмыков ЕЛ, Сучков ИА, Нематзода ОН. К вопросу о поясничной симпатэктомии. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2017; 23(4):181-5.
8. Рахматуллаев Р, Абдувахидов БУ. Первый опыт видеоторакоскопической верхнегрудной симпатэктомии при феномене Рейно. *Вестник Авиценны*. 2017;19(2):245-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-2-245-248>.
9. Конунова ДМ, Султанов ДД, Гаибов АД, Садриев ОН, Камолов АН. Комплексная диагностика и современные принципы лечения болезни Рейно. *Вестник педагогического университета*. 2015;2-2:111-5.
10. Конунова ДМ, Садриев ОН. Сравнительная оценка открытой и торакоскопической селективной шейно-грудной симпатэктомии при болезни Рейно. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2014;2:60-8.
11. Султанов ДД, Тухтаев ФМ, Курбанов НР, Садриев ОН. Синдром верхней грудной апертуры. *Вестник Авиценны*. 2014;3:121-7.
12. Brock M, Frangakis C, Georgiades CS. CT-Guided, percutaneous ethanol sympathectomy for primary hyperhidrosis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2018;41(3):477-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-017-1806-y>.
13. Han JT, Zhao J, Peng YG. Experience in treatment of Raynaud's syndrome by chemical sympathectomy: 97 cases. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2008;40(3):310-3.
14. Ерошкин АА, Миминошвили ОИ, Михайличенко ВЮ. Торакоскопическая симпатэктомия при лечении облитерирующих заболеваний артерий верхних конечностей. *Актуальные проблемы транспортной медицины*. 2014; 1(2):146-51.
15. Миминошвили ОИ, Перепелица СВ, Шаповалов ИН. Сравнительная оценка результатов открытой и эндоскопической грудной симпатэктомии в лечении феномена Рейно. *Клінічна хірургія*. 2010;10:16-9.
16. Hoexum F, Coveliers HM, Lu JJ, Jongkind V, Yeung KK, Wisselink W. Thoracic sympathectomy for upper extremity ischemia. *Minerva Cardioangiol*. 2016;64(6): 676-85.
17. Letamendia A, López-Román J, Bustamante-Munguira J, Herreros J. Digital periarterial sympathectomy in the management of post-traumatic Raynaud syndrome. *J Vasc Surg*. 2016;63:459-65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2015.08.102>.
18. Merritt WM. Role and rationale for extended periarterial sympathectomy in the management of severe Raynaud syndrome: techniques and results. *Hand Clin*. 2015;31:101-20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hcl.2014.09.011>.
1. Sultanov DD, Karimov TN. Revaskulyarizatsiya pri distal'nykh porazheniyakh arteriy verkhnikh konechnostey [Revascularization in distal lesions of upper extremities arteries]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;2:167-73.
2. Sadriev ON, Dzhuraev ShM, Kosimov YuM, Tohirov FS, Giyosiev IK, Rakhimov FR. Sluchay uspehnogo endovaskulyarnogo lecheniya okklyuzii levoy podklyuchichnoy arterii [The case of successful endovascular treatment of the left subclavian artery occlusion]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2016;4:85-9.
3. Hughes M, Herrick AL. Raynaud's phenomenon. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(1):112-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2016.04.001>.
4. Huisstede BM, Hoogvliet P, Paulis WD, van Middelkoop M, Hausman M, Coert JH, et al. Effectiveness of interventions for secondary Raynaud's phenomenon: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011; 92(7):1166-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.01.022>.
5. Devulder J, van Suijlekom H, van Dongen R, Diwan S, Mekhail N, van Kleef M, Huygen F. Ischemic pain in the extremities and Raynaud's phenomenon. *Pain Pract*. 2011;11(5):483-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1533-2500.2011.00460.x>.
6. Khan MI, Tariq M, Rehman A, Zafar A, Sheen SN. Efficacy of cervicothoracic sympathectomy versus conservative management in patients suffering from incapacitating Raynaud's syndrome after frost bite. *J Avub Med Coll Abbottabad*. 2008;20(2):21-4.
7. Kalmykov EL, Suchkov IA, Nematzoda ON. K voprosu o poynasichnoy simpatektomii [On the problem of lumbar sympathectomy]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2017;23(4):181-5.
8. Rakhmatullaev R, Abduvahidov BU. Pervyy opyt videotorakoskopicheskoy verkhnegrudnoy simpatektomii pri fenomene Reyno [The first experience of videothoracoscopic upper-pectoral sympathectomy under the Raynaud's phenomenon]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(2):245-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-2-245-248>.
9. Konunova DM, Sultanov DD, Gaibov AD, Sadriev ON, Kamolov AN. Kompleksnaya diagnostika i sovremennyye printsipy lecheniya bolezni Reyno [Comprehensive diagnosis and modern treatment principles Raynaud's disease]. *Vestnik pedagogicheskogo universiteta*. 2015;2-2:111-5.
10. Konunova DM, Sadriev ON. Sravnitel'naya otsenka otkrytoy torakoskopicheskoy selektivnoy sheyno-grudnoy simpatektomii pri bolezni Reyno [Comparative evaluation of open and thoracoscopic selective cervical and thoracic sympathectomy in patients with Reynaud's syndrome]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2014;2:60-8.
11. Sultanov DD, Tukhtaev FM, Kurbanov NR, Sadriev ON. Sindrom verkhney grudnoy apertury [Syndrome of upper thoracic aperture]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2014;3:121-7.
12. Brock M, Frangakis C, Georgiades CS. CT-Guided, percutaneous ethanol sympathectomy for primary hyperhidrosis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2018;41(3):477-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-017-1806-y>.
13. Han JT, Zhao J, Peng YG. Experience in treatment of Raynaud's syndrome by chemical sympathectomy: 97 cases. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2008;40(3):310-3.
14. Eroshkin AA, Miminoshvili OI, Mikhaylichenko VYu. Torakoskopicheskaya simpatektomiya pri lechenii obliteriruyushchikh zabozevaniy arteriy verkhnikh konechnostey [Thoracoscopic sympathectomy in treatment of upper extremities obliterating arteries diseases]. *Aktual'nye problemy transportnoy meditsiny*. 2014;1(2):146-51.
15. Miminoshvili OI, Perepelitsa SV, Shapovalov IN. Sravnitel'naya otsenka rezul'tatov otkrytoy i endoskopicheskoy grudnoy simpatektomii v lechenii fenomena Reyno [Comparative estimation of the results of open and endoscopic thoracic sympathectomy in the treatment of Raynaud's phenomenon]. *Klinichna khirurgiya*. 2010;10:16-9.
16. Hoexum F, Coveliers HM, Lu JJ, Jongkind V, Yeung KK, Wisselink W. Thoracic sympathectomy for upper extremity ischemia. *Minerva Cardioangiol*. 2016;64(6): 676-85.
17. Letamendia A, López-Román J, Bustamante-Munguira J, Herreros J. Digital periarterial sympathectomy in the management of post-traumatic Raynaud syndrome. *J Vasc Surg*. 2016;63:459-65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2015.08.102>.
18. Merritt WM. Role and rationale for extended periarterial sympathectomy in the management of severe Raynaud syndrome: techniques and results. *Hand Clin*. 2015;31:101-20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hcl.2014.09.011>.

19. Murata K, Omokawa S, Kobata Y, Yajima H, Tamai S. Long-term follow-up of periarterial sympathectomy for chronic digital ischaemia. *J Hand Surg.* 2012;37(8):788-93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1753193412441757>.
20. Pace CS, Merritt WH. Extended periarterial sympathectomy: Evaluation of long-term outcomes. *Hand (NY).* 2017;1:1558944717715119. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1558944717715119>.
21. Soberón JR Jr, Greengrass RA, Davis WE, Murray PM, Feinglass N. Intermediate-term follow-up of chronically ill patients with digital ischemia treated with peripheral digital sympathectomy. *Rheumatol Int.* 2016;36(2):301-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-015-3383-1>.
22. Ерочкин АА, Михайличенко ВЮ. Анализ оптимального уровня симпатотомии при выполнении торакоскопической операции по поводу первичного гипергидроза. *Таврический медико-биологический вестник.* 2014;17(2):42-5.
23. Орлов АГ. Актуальные вопросы лечения хронической акральной ишемии верхних конечностей. *Таврический медико-биологический вестник.* 2017;20(1):45-9.
24. Асланов АД, Жириков АВ, Куготов АГ. Лечение феномена Рейно на Северном Кавказе. *Современные проблемы науки и образования.* 2015;3:226-32.
25. Алекперов РТ. Синдром Рейно в практике ревматолога. *Современная ревматология.* 2014;2:48-57.
26. Пономаренко ГН, Кутыин ЮС. Физиотерапия пациентов с болезнью Рейно. *Физиотерапевт.* 2010;1:49-50.
27. Stewart M, Morling JR. Oral vasodilators for primary Raynauds phenomenon. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012;11:7:CD006687. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006687.pub3>.
19. Murata K, Omokawa S, Kobata Y, Yajima H, Tamai S. Long-term follow-up of periarterial sympathectomy for chronic digital ischaemia. *J Hand Surg.* 2012;37(8):788-93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1753193412441757>.
20. Pace CS, Merritt WH. Extended periarterial sympathectomy: Evaluation of long-term outcomes. *Hand (NY).* 2017;1:1558944717715119. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1558944717715119>.
21. Soberón JR Jr, Greengrass RA, Davis WE, Murray PM, Feinglass N. Intermediate-term follow-up of chronically ill patients with digital ischemia treated with peripheral digital sympathectomy. *Rheumatol Int.* 2016;36(2):301-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-015-3383-1>.
22. Eroshkin AA, Mikhaylichenko VYu. Analiz optimal'nogo urovnya simpatotomii pri vypolnenii torakoskopicheskoy operatsii po povodu pervichnogo giperhidroza [Optimal sympathectomy level analysis in thoracoscopic operation of primary hyperhidrosis]. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskiy vestnik.* 2014;17(2):42-5.
23. Orlov AG. Aktual'nye voprosy lecheniya khronicheskoy akral'noy ishemii verkhnikh konechnostey [Current issues the treatment of acral ischemia of the upper limbs]. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskiy vestnik.* 2017;20(1):45-9.
24. Aslanov AD, Zhirikov AV, Kugotov AG. Lechenie fenomena Reyno na Severnom Kavkaze [Treatment of Raynauds phenomenon in the North Caucasus]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2015;3:226-32.
25. Alekperov RT. Sindrom Reyno v praktike revmatologa [Raynaud's phenomenon in the rheumatologist's practice]. *Sovremennaya revmatologiya.* 2014;2:48-57. Available from: <http://dx.doi.org/10.14412/1996-7012-2014-2-48-57>.
26. Ponomarenko GN, Kutysin YuS. Fizioterapiya patsientov s boleznyu Reyno [Physiotherapy of patients with Raynaud's disease]. *Fizioterapevt.* 2010;1:49-50.
27. Stewart M, Morling JR. Oral vasodilators for primary Raynauds phenomenon. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012;11:7:CD006687. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006687.pub3>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пулатов Орифджон Негматович, к.м.н., заведующий отделением сосудистой хирургии Согдийского областного центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии

Рахматуллаев Рахимджон, д.м.н., главный врач Медико-санитарной части Государственного унитарного предприятия «Таджикская алюминиевая компания»

Абдувохидов Баходур Улмасович, д.м.н., заведующий отделением детской кардиохирургии Медицинского комплекса «Истиклол» Управления здравоохранения Хукумата города Душанбе

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Рахматуллаев Рахимджон
д.м.н., главный врач Медико-санитарной части Государственного унитарного предприятия «ТАЛКО»

735014, Республика Таджикистан, г. Турсун-заде, ул. Французгородок, МСЧ ГУП «ТАЛКО»
Тел.: (+992) 935 057643
E-mail: rncssh@mail.ru

AUTHOR INFORMATION

Pulатов Orifjon Negmatovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Vascular Surgery of Sogd Regional Center of Cardiology and Cardiovascular Surgery

Rakhmatullaev Rakhimdzhon, Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «TALCO»

Abduvokhidov Bahodur Ulmasovich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Cardiac Surgery of Medical Complex «Istiklol» of the Health Department of the Hukumat of Dushanbe City

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Rakhmatullaev Rakhimdzhon
Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «TALCO»

735014, Republic of Tajikistan, Tursunzade, str. Frantsuzogorodok, MSD SUE «TALCO»
Tel.: (+992) 935 057643
E-mail: rncssh@mail.ru

Received 28.07.2017
Accepted 18.09.2017

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ПОН

Сбор материала: ПОН

Статистическая обработка данных: АБУ

Анализ полученных данных: АБУ

Подготовка текста: ПОН, АБУ

Редактирование: РР

Общая ответственность: РР

Поступила 28.07.2017

Принята в печать 18.09.2017

ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВА ВАРИКОЦЕЛЕ

Н.Д. МУХИДДИНОВ¹, М.Х. МАЛИКОВ², Ф.Ш. РАШИДОВ², Х.С. ОДИНАЕВ³, З.Р. АБДУЛЛОЕВ²

¹ Кафедра хирургических болезней и эндохирургии, Институт последипломного образования в сфере здравоохранения, Душанбе, Республика Таджикистан

² Отделения пластической и микрохирургии; эндовидеохирургии; восстановительной хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Отделение эндоурологии, Научно-учебно-клинический центр урологии, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: выявление причин рецидивов после хирургического лечения варикоцеле.

Материал и методы: обследовано 39 пациентов с рецидивом варикоцеле в возрасте от 18 до 36 лет. Все пациенты ранее оперированы в других лечебных учреждениях. Помимо общеклинических и лабораторных методов обследования, больным проведена доплерография сосудов яичек в ортостазе и клиностазе с применением проб Вальсальвы и Flaty.

Результаты: при рецидивном варикоцеле выявлены три гемодинамических типа нарушения венозного оттока по внутренней семенной вене, и на основании этого предложены различные микрохирургические методы лечения. Рецидива заболевания после выполненных повторных операций не было.

Заключение: микрохирургические методы лечения рецидивного варикоцеле являются альтернативой традиционным способам и доказали свою достаточно высокую эффективность.

Ключевые слова: рецидивное варикоцеле, гемодинамические типы варикоцеле, микрохирургическое лечение.

VARICOCELE RELAPSE CAUSES

N. D. MUKHIDDINOV¹, M. H. MALIKOV², F. SH. RASHIDOV², H. S. ODINAEV³, Z. R. ABDULLOEV²

¹ Department of Surgical Diseases and Endosurgery, Institute of Postgraduate Education in Healthcare, Dushanbe, Tajikistan

² Departments of Plastic and Microsurgery; Endovideosurgery; Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan

³ Department of Endourology, Scientific-Educational and Clinical Center of Urology, Dushanbe, Tajikistan

Objective: Identification of the causes of relapse after surgical treatment of varicocele.

Methods: Thirty-nine patients with varicocele relapse at the age of 18 to 36 years were examined. All patients were previously operated by other medical institutions. In addition, to general clinical and laboratory methods of examination, patients underwent Dopplerography of testis vessels in orthostasis and clenostasis using Valsalva and Flaty maneuvers.

Results: With varicocele relapse, three hemodynamic types of venous outflow disturbance have been detected in the internal seminal vein and various microsurgical methods of treatment have been suggested based on this. The relapse of the disease after repeated operations was not observed.

Conclusions: Microsurgical methods of varicocele relapse are alternative traditional ways and proved it's sufficiently high efficiency.

Keywords: Varicocele relapse, hemodynamic varicocele types, microsurgical treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение варикоцеле и бесплодия считается старой и далеко не разрешённой проблемой. В зависимости от метода лечения рецидив варикоцеле встречается в 7-43% случаев. В литературе постоянно обсуждаются результаты различных способов лечения варикоцеле, однако единого мнения касательно патогенеза и лечения этой патологии до сих пор нет [1-6]. По мнению многих исследователей, основным методом лечения варикоцеле является хирургический, который направлен на прерывание венозного рефлюкса и устранение гемодинамических нарушений венозной системы яичка [7-9]. В настоящее время все существующие хирургические методы подразделены на две группы: традиционные методики – «high ligation» (операция Иванисевича, Паломо, лапароскопическая варикоцелэктомия) и микрохирургические способы – из пахового или подпахового доступа [5,7,10]. В последние годы повсеместно большую популярность приобрела микрохирургическая варикоцелэктомия из пахового или подпахового доступов [2, 8]. Микрохирургическая диссекция вен производится более корректно, без травмирования нервов, лимфатических сосудов и тестикулярной артерии. Кроме того, эта методика позволя-

ет лигировать паховые венозные коллатерали, кремастерную вену и вены gubernaculum, что уменьшает риск развития рецидива варикоцеле [9, 11].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявление причин рецидива после хирургического лечения варикоцеле.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинический материал данного исследования вошли 39 пациентов с рецидивом варикоцеле в возрасте от 18 до 36 лет, обратившихся в клинику после проведённых ранее операций на базе других лечебных учреждений. Обследование включало изучение анамнестических данных, жалоб, общий осмотр, пальпацию органов мошонки, доплерографию сосудов яичек в ортостазе и клиностазе с применением проб Вальсальвы и Flaty. Рецидив варикоцеле клинически проявлялся увеличением левой половины мошонки, дискомфортом и болевым синдромом.

Статистическая обработка проведена методом описательной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе обследования установлено, что у 28 больных рецидив возник после выполнения операции Иванисевича, у 11 – после операции Мармар (без использования прецизионной техники). На основании комплексного обследования мы выявили три гемодинамических типа рецидивного варикоцеле. При доплерографическом исследовании внутренней семенной вены с использованием пробы Flatu у 12 (30,8%) пациентов в клиностазе и ортостазе определен равный диаметр вен. Во время пробы с прекращением компрессии диаметр семенной вены достиг начальных размеров в ортостазе, что констатировало реносперматический рефлюкс. Второй гемодинамический тип выявлен у 20 (51,3%) пациентов. В этих наблюдениях в ортостазе, при пальцевой пробе, диаметр вен за 15-20 секунд постепенно достиг исходного диаметра. Это говорило о наличии илеосперматического рефлюкса. Третью гемодинамическую группу (7 (17,9%) пациентов) характеризовало то, что диаметр семенной вены на фоне компрессии в ортостазе увеличился примерно на 20-30% с дальнейшим повышением объема до начального, что свидетельствовало о смешанном рефлюксе.

В случаях илеосперматического и смешанного гемодинамического типов варикоцеле 27 пациентам в дальнейшем были сформированы межвенозные анастомозы. При илеосперматическом гемодинамическом типе варикоцеле выполнен дистальный тестикулоэпигастральный анастомоз (20), а при смешанном гемодинамическом типе (7) – двунаправленный межвенозный анастомоз. Помимо эпигастральной вены, использовали вену,

огибающую подвздошную кость. Всем остальным пациентам (12) была выполнена операция Мармар-Гольштейн (с использованием микрохирургической техники). После этих операций проводилось повторное обследование пациентов спустя три и шесть месяцев. Рецидив варикоцеле не отмечен ни в одном случае.

Таким образом, при рецидивном варикоцеле необходимо выявить гемодинамический тип варикоцеле и в зависимости от него выбрать вид межвенозного анастомоза [12, 14, 16]. При отсутствии условий для формирования последнего предпочтительнее выполнить микрохирургическую варикоцелэктомию по Мармар-Гольштейн. Результаты этих операций превосходят традиционные методы [13]. Микрохирургические способы лечения рецидивного варикоцеле являются эффективными; их широко рекомендуется внедрять в клиническую практику [15].

Выводы

Причинами рецидивов варикоцеле явились неучтенные во время первичной операции различные гемодинамические типы венозного оттока по внутренней семенной вене. Установление гемодинамического типа варикоцеле доплерографическим методом должно быть обязательным обследованием пациентов с варикоцеле, позволяющим выбрать адекватный тип операции и предупредить рецидив заболевания. При рецидиве варикоцеле методом выбора является микрохирургический способ оперативного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артыков КП, Юлдашев МА, Саидов МС, Файзиев ХЗ. Сравнительная оценка различных хирургических методов лечения варикоцеле при патоспермии. *Вестник Авиценны*. 2016;1:12-6.
2. Гамидов СИ, Павловичев АА, Андранович СВ, Тажетдинов ОХ. Хирургическое лечение варикоцеле у мужчин с бесплодием. *Фарматека*. 2010;18-19:44-8.
3. Глумакон АА. Варикоцеле. *Медицинский вестник*. 2013;39:4-8.
4. Zini A. Varicocele: microsurgical subinguinal technique is the treatment of choice. *Urol Assoc J*. 2007;1(3):273-6.
5. Чалый МЕ, Артыков КП, Юлдашев МА. Тестикуло-нижнеэпигастральные анастомозы в лечении варикоцеле. *Вестник Авиценны*. 2016;2:28-31.
6. Артыков КП, Курбанов УА, Давлятов АА, Баратов АК. Формирование тестикуло-илиакальных венозных анастомозов при лечении варикоцеле. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2002;4:57-61.
7. Умаров БА. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения варикоцеле. *Вестник Кыргызско-Российского славянского университета*. 2012;12(9):129-31.
8. Baazeem A. Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. *European Urology*. 2011; 60(4):796-808.
9. Артыков КП, Юлдашев МА, Одинаев ХС, Хомидов ФБ. Сосудистые дренажные операции при варикоцеле. *Вестник Авиценны*. 2012;1:15-21.
10. Kondoh N. Results of microsurgical varicocele treatment in the adolescent. *The Japanese Journal of Urology*. 2009;100(4):519-24.
11. Капто АА, Виноградов ИВ. К патогенезу рецидивного варикоцеле. *Урологические ведомости*. 2017;7:46-8.

REFERENCES

1. Artykov KP, Yuldashev MA, Saidov MS, Fayziev KhZ. Sravnitel'naya otsenka razlichnykh khirurgicheskikh metodov lecheniya varikotsese pri patospermii [Comparative evaluation of various surgical methods of varicocele treatment in case of pathospermia]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016; 1: 12-6.
2. Gamidov SI. Khirurgicheskoe lechenie varikotsese u muzhchin s besplodiem [Surgical treatment of varicocele in men with infertility]. *Farmateka*. 2010;18-19:44-8.
3. Glumakov AA. Varikotsese [Varicocele]. *Meditsinskiy vestnik*. 2013; 39:4-8.
4. Zini A. Varicocele: microsurgical subinguinal technique is the treatment of choice. *Urol Assoc J*. 2007;1(3):273-6.
5. Chalyy ME, Artykov KP, Yuldashev MA. Testikulo-nizhneepigastral'nye anastomozy v lechenii varikotsese [Testiculo-lower-epigastric anastomoses in the treatment of varicocele]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;2:28-31.
6. Artykov KP, Kurbanov UA, Davlyatov AA, Baratov AK. Formirovaniye testikulo-iliakal'nykh venoznykh anastomozov pri lechenii varikotsese [Formation of testiculo-iliac venous anastomoses for varicocele treatment]. *Angiologiya i sosedistaya khirurgiya*. 2002;4:57-61.
7. Umarov BA. Sravnitel'naya otsenka rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya varikotsese [Comparative evaluation of the results of surgical treatment varicocele]. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta*. 2012; 12(9):129-31.
8. Baazeem A. Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. *European Urology*. 2011; 60(4):796-808.
9. Artykov KP, Yuldashev MA, Odinaev KhS, Khomidov FB. Sosudistye dreniruyushchie operatsii pri varikotsese [Vascular drainage operations with varicocele]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;1:15-21.
10. Kondoh N. Results of microsurgical varicocele treatment in the adolescent. *The Japanese Journal of Urology*. 2009;100(4):519-24.
11. Kapto AA, Vinogradov IV. K patogenezu retsidivnogo varikotsese [To the pathogenesis of recurrent varicocele]. *Urologicheskie vedomosti*. 2017;7:46-8.

12. Glassberg KI. Evaluation and management of the persistent/recurrent varicocele. *Urology*. 2011;77(5):1194-8.
13. Осипов НГ, Теплинская НП, Соболенко ЮА, Алексейчук ГИ. Изменения архитектоники вен, дренирующих лозовидное сплетение, и показателей сперматогенеза у больных с впервые выявленным и рецидивным варикоцеле. *Андрология и генитальная хирургия*. 2014;2:30-6.
14. Ковров ВИ. Анатомо-типологические подходы к диагностике и выбору метода оперативного лечения больных варикоцеле. *Бюллетень СО РАМН*. 2010;2:114-8.
15. Юлдашев МА, Артыков КП, Хомидов ФБ. Типы нарушения венозной гемодинамики при варикоцеле. *Научно-практический журнал ТИПМК*. 2013; 2:218-9.
16. Кравцов ЮА, Макаров ВИ, Сичинава ЗА, Полушин ОГ, Яворская МВ. Роль синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани в рецидивировании варикоцеле. *Сибирский медицинский журнал*. 2011;2: 92-6.
12. Glassberg KI. Evaluation and management of the persistent/recurrent varicocele. *Urology*. 2011;77(5):1194-8.
13. Osipov NG, Teplinskaya NP, Sobolenko YuA, Alekseychuk GI. Izmeneniya arkhitektoniki ven, dreniruyushchikh lozovidnoe spletenie, i pokazateley spermatogeneza u bol'nykh s pervyye vyvaylennym i retsidivnym varikotsele [Changes in the architectonics of veins draining the lobate plexus, and spermatogenesis in patients with newly diagnosed and recurrent varicocele]. *Andrologiya i genital'naya khirurgiya*. 2014;2:30-6.
14. Kovrov VI. Anatomo-tipologicheskie podkhody k diagnostike i vyboru metoda operativnogo lecheniya bol'nykh varikotsele [Anatomico-typological approaches to diagnosis and choice of surgical treatment of patients with varicocele]. *Byulleten' SO RAMN*. 2010;2:114-8.
15. Yuldashev MA, Artykov KP, Khomidov FB. Tipy narusheniya venoznoy gemodinamiki pri varikotsele [Types of disturbance of venous hemodynamics in varicocele]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal TIPP MK*. 2013;2:218-9.
16. Kravtsov YuA, Makarov VI, Sichinava Z., Polushin OG, Yavorskaya MV. Rol' sindroma nedifferentsirovannoy displazii soedinitel'noy tkani v retsidivirovaniy varikotsele [The role of the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia in the recurrence of varicocele]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011;2: 92-6.

❶ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мухиддинов Нуриддин Давлаталиевич, д.м.н., зав. кафедрой хирургических болезней и эндохирургии Института последипломного образования в сфере здравоохранения

Маликов Мирзобадал Халифаевич, к.м.н., научный сотрудник отделения пластической и микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Рашидов Фахриддин Шамсиддинович, к.м.н., научный сотрудник отделения эндовидеохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Одинаев Хокимбег Саидович, к.м.н., зав. отделением эндоурологии Научно-учебно-клинического центра урологии

Абдуллоев Зикриё Рахимбоевич, к.м.н., научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мухиддинов Нуриддин Давлаталиевич
д.м.н., зав. кафедрой хирургических болезней и эндохирургии Института последипломного образования в сфере здравоохранения

734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. И. Сомони, 59
Тел.: (+992) 919 246916
E-mail: nuridd@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: МНД, ММХ
Сбор материала: ММХ, АЗР
Статистическая обработка данных: АЗР, ОХС
Анализ полученных данных: ММХ, АЗР, ОХС
Подготовка текста: АЗР, ОХС
Редактирование: РФШ
Общая ответственность: МНД

Поступила 20.07.2017
Принята в печать 20.09.2017

❶ AUTHOR INFORMATION

Muhiddinov Nuriddin Davlatalievich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Surgical Diseases and Endosurgery, Institute of Postgraduate Education in Healthcare

Malikov Mirzobadal Khalifaevich, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow of the Department of Plastic and Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Rashidov Fakhriddin Shamsiddinovich, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow of the Department of Endovideosurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Oдинаев Hokimbeg Saidovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Endourology, Scientific Educational and Clinical Center for Urology

Abdulloev Zikriyo Rakhimboevich, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow of the Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Muhiddinov Nuriddin Davlatalievich
Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Surgical Diseases and Endosurgery, Institute of Postgraduate Education in Healthcare

734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, I. Somoni Ave., 59
Tel.: (+992) 919 246916
E-mail: nuridd@mail.ru

Received 20.07.2017
Accepted 20.09.2017

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ МАЛОГО ТАЗА

Н.Н. КУРБОНОВА¹, Д.Д. СУЛТАНОВ¹, З.З. УМАРОВА²

¹ Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Диагностический центр «Частный медицинский центр», Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение диагностических возможностей дуплексного сканирования вен малого таза при их варикозном расширении.

Материал и методы: исследование выполнено на 142 больных (19-45 лет), обратившихся в лечебно-диагностическое отделение Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии и «Частный медицинский центр». Варикозное расширение вен малого таза было выявлено у 89 пациенток.

Результаты: ультразвуковое исследование с комплексным применением как трансабдоминального, так и трансвагинального датчиков позволило максимально снизить частоту диагностических ошибок. Полученные нами данные совпали с результатами недавних исследований, авторы которых выявили наличие патологического рефлюкса при диаметре вен менее 5 мм, в то время как другие авторы подразумевают наличие варикозно расширенных вен при диаметре вен 5 мм и более. Линейная скорость кровотока на фоне патологического рефлюкса составляла 9-18 см/сек, в среднем $12 \pm 3,6$ см/сек. Установлена прямая зависимость между выраженностью болевого синдрома и степенью расширения вен малого таза.

Заключение: методика ультразвукового ангиосканирования показала себя эффективной при скрининговом обследовании пациентов с целью диагностики заболеваний вен малого таза. Методика трансабдоминального ультразвукового исследования наиболее оправдана у пациенток с астеническим телосложением и низкой степенью выраженности подкожной жировой клетчатки. Результаты УЗДАС позволяют определить степень варикозного расширения вен малого таза и дальнейшую тактику лечения.

Ключевые слова: варикозное расширение вен малого таза, ультразвуковое дуплексное ангиосканирование.

POSSIBILITIES OF ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN DETERMINING VARICOSE DISEASE OF SMALL PELVIS

N.N. KURBONOVA¹, D.D. SULTANOV¹, Z.Z. UMAROVA²

¹ Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² Diagnostic Center «Private Medical Center», Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the diagnostic capabilities of duplex scanning of veins of the small pelvis with their varicose dilatation.

Methods: A study performed on 142 patients (19-45 years old) who applied to the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery and the «Private Medical Center». At the same time, varicose veins of the small pelvis detected in 89 patients.

Results: Ultrasound examination with the complex application of both transabdominal and transvaginal sensors allowed to reduce the frequency of diagnostic errors as much as possible. The data coincided with recent posts research results, the authors of which have revealed the presence of pathological reflux with a diameter of veins less than 5 mm, while other authors imply the presence of varicose veins with a vein diameter of 5 mm or more. The linear velocity of blood flow against the background of pathological reflux was 9-18 cm/sec, an average of 12 ± 3.6 cm/sec. A direct relationship established between the severity of the pain syndrome and the degree of vein dilatation.

Conclusions: The ultrasound angioscanning technique proved to be effective in screening patients for the diagnosis of pelvic vein diseases. The technique of transabdominal ultrasound examination is most justified in patients with the asthenic bodybuild and low degree of expressed subcutaneous fat fibre. The results of duplex scan allows determining the degree of varicose veins of the small pelvis and further treatment tactics.

Keywords: Varicose veins of the small pelvis, duplex scan.

ВВЕДЕНИЕ

Варикозное расширение вен малого таза (ВРВМТ) продолжает оставаться важной проблемой современной медицины, связанной с преградами к радикальному устранению данной патологии, но в особенности, вследствие трудностей его диагностики [1,2]. Клиническая симптоматика при ВРВМТ довольно скудна и основывается на наличии у пациентки тазовых болей [3,5]. Данный симптом характерен для целого ряда заболеваний и не может считаться специфическим. Именно поэтому только лишь у 2,4-10,2% женщин с этим заболеванием корректный диагноз ставится на основе клинической картины [4, 8, 10]. В силу этого, применение инструментальных методов диагностики является незаменимым для выявления случаев ВРВМТ и исключения других заболеваний. В настоящее время «золотым

стандартом» диагностики ВРВМТ считается флебография [6,7]. Данный способ диагностики позволяет выявить все вены малого таза, их сообщения между собой, точно установить степень их расширения [9,11]. Однако, несмотря на свою высокую информативность, инвазивность и дороговизна методики значительно сужают широту её применения. Достойной альтернативой флебографии являются ультразвуковые методики исследования [12,13]. Ультразвуковое исследование доказало свою эффективность при исследовании патологии малого таза [14,15]. Согласно данным некоторых авторов, при использовании дуплексного датчика, точность ультразвукового исследования сосудов малого таза может достигать до 95% [9]. Однако до настоящего времени у многих специалистов существует предвзятое мнение относительно точности данной методики.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение диагностических возможностей дуплексного сканирования вен малого таза при их варикозном расширении.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами были обследованы 142 женщины, поступившие в лечебно-диагностическое отделение Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии в период с 2012 по 2017 годы. Критериями включения в группу исследования были жалобы больных на наличие хронической тазовой боли, дисменорею и диспареунию. Критерием исключения было наличие другой патологии органов малого таза при отсутствии варикозной трансформации. Возраст женщин на первом этапе исследования колебался в пределах от 19 до 45 лет. Среди них первично обратившихся непосредственно к сосудистому хирургу было 19, после направления гинеколога – 52, по назначению терапевта – 11, а 7 пациенток обратились по направлению других специалистов. Такой разброс касательно первичности обращения больных подтверждает трудность диагностики данного заболевания. Большинство больных лечилось у гинеколога по поводу гинекологической патологии органов малого таза: 56 больных – по поводу воспалительных заболеваний органов репродуктивной системы (эндометрит, параметрит, сальпингит, цервицит); 25 – кистозных заболеваний яичника; 17 – эндометриоза; 4 – послеоперационного спаечного процесса в области малого таза (миомэктомия, трубная беременность); 6 – полипа эндометрия и 9 – по поводу бесплодия (первичного и вторичного).

Из 89 обследованных, вошедших в группу исследования, у 76 в анамнезе наличие беременностей и родов варьировало от 1 до 8 случаев (в среднем 5 ± 2) и от 1 до 6 (в среднем 3 ± 2) соответственно. У 72 количество искусственных прерываний беременности (аборт, применение медикаментозных препаратов) составило от 2 до 5 и в среднем составило 3 ± 1 . 16 пациенток в течение последних 3 лет принимали противозачаточные гормональные препараты (Мерсилон, Новинет и др.).

Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов малого таза проводилось с применением датчика с частотой 4-7 МГц на аппарате «MindrayDC-7» (КНР). При этом использовалось ультразвуковое дуплексное сканирование не только вен малого таза, но и вен нижних конечностей. Исследование проводилось в горизонтальном положении пациентки, на «полный мочевого пузырь». В ходе его проведения оценивалось состояние нижней полой, подвздошных и почечных вен, а также изучался диаметр левой почечной вены на всём протяжении, от ворот почки до нижней полой вены. Данное исследование проводилось с целью выявления возможного сдавления сосуда в аорто-мезентериальном пинцете.

Трансвагинальное ультразвуковое сканирование выполнялось в условиях диагностического центра «Частный медицинский центр» города Душанбе, на аппарате «Сономед-500»

(Россия), в основном в сером режиме с частотой конвексного датчика 6,5 МГц. Данное исследование проводилось на пустой мочевого пузырь и при опорожнённом кишечнике больной. При проведении трансвагинальных исследований нижние конечности сгибались в тазобедренных и коленных суставах и ротировались наружу. Параллельно проводилась визуализация матки и придатков на предмет патологических образований и сопутствующей патологии.

В ходе выполнения как трансвагинального, так и трансабдоминального исследования всем больным для определения рефлюкса по расширенным венам проводилась проба Вальсальвы: после локализации расширенной вены пациентке предлагалось натужиться, и при этом проводилась регистрация величины рефлюкса.

Обработка материала проведена методами описательной статистики с вычислением относительных величин (долей в %) и абсолютных показателей с подсчётом средних значений (M) и их ошибки ($\pm m$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основанием для обследования 142 больных с подозрением на ВРВМТ явились характерные жалобы, такие как: наличие хронических тазовых болей; чувство тяжести внизу живота, усиливающееся при физической нагрузке; нарушение менструации; диспареуния, дизурические расстройства, наличие варикозно расширенных вен в области промежности (атипичная форма) и нижних конечностей. Из 142 обратившихся, в ходе ультразвукового исследования, диагноз был подтверждён у 89 больных. Клинические симптомы представлены в табл. 1.

Как видно из таблицы 1, среди всех клинических симптомов постоянными у большинства больных являлись хроническая тазовая боль (83,1%) и диспареуния (62,9%), что является следствием поздней диагностики заболевания.

При ультразвуковом сканировании сосудов малого таза варикозно-расширенные вены определялись в виде конгломерата с сильно извитыми венами, червеобразными анэхогенными структурами, располагающимися по латеральной поверхности матки и в проекции яичникового сплетения (рис. 1). При варикозном расширении внутренних подвздошных вен на мониторе появлялись анэхогенные образования с нечёткими краями с локализацией по внутренним стенкам таза. Наличие или отсутствие рефлюкса в расширенных венах определялось посредством пробы Вальсальвы, с одновременной регистрацией скорости кровотока. Обратный кровоток в венах, т.е. рефлюкс, верифицировался при этом изменением окрашивания кровотока на экране монитора (рис. 2).

Линейная скорость кровотока при выполнении пробы Вальсальвы, на фоне патологического рефлюкса, составляла от 9 до 18 см/сек, в среднем $12 \pm 3,6$ см/сек, что указывало на недостаточность клапанов гонадных вен.

Существуют споры относительно того, какую степень рас-

Таблица 1 Клинические симптомы варикозного расширения вен малого таза (n=89)

Клиника	Количество больных, n (%)
Хроническая тазовая боль	74 (83,1%)
Дисменорея	39 (43,8%)
Диспареуния	56 (62,9%)
Дизурические расстройства	5 (0,6%)
Атипично расширенные вены	48 (53,9%)
Чувство тяжести и переполнения внизу живота	35 (39,3%)



Рис. 1 Варикозно расширенные вены яичникового сплетения слева. Режим ЦДК абдоминальным датчиком



Рис. 2 Рефлюкс в варикозно расширенных гонадных венах во время пробы Вальсальвы

ширения считать патологической. Так, некоторые авторы подразумевают наличие варикозного расширения при диаметре яичниковых вен 5 мм и выше [4], в то время как результаты нашего исследования совпадают с данными недавних исследований других авторов, которые выявили наличие патологического рефлюкса и при меньшем диаметре вен [11].

В соответствии с эхографической классификацией А.Е. Волкова и соавт. (2000 г.) [1], по результатам УЗДАС мы распределили больных по степени варикозного расширения вен малого таза (табл. 2).

I степень – диаметр вены около 5 мм, что относится к любому венозному сплетению малого таза, ход сосудов напоминает штопор;

II степень – вены достигают от 6 до 10 мм в диаметре при тотальном типе варикозного расширения, рассыпная эктазия яичникового сплетения;

III степень – диаметр вены более 10 мм при тотальном типе варикозного расширения, или же магистральный тип параметральной локализации.

Как видно из таблицы 2, среди обследованных преобладали больные с I и II степенями заболевания. Кроме того, выявлена прямая корреляция между степенью варикозного расширения и интенсивностью рефлюкса.

Нами была отмечена прямая зависимость между выраженностью болевого синдрома и степенью расширения вен малого таза: оказалось, что чем больше был диаметр расширенных вен, тем выраженной была клиническая симптоматика.

Чаще (62 больных, 69,7%) наблюдалось двухстороннее распространение патологического процесса, а у 27 пациенток

(30,3%) имела место изолированная левосторонняя локализация. Следует отметить, что правостороннее варикозное расширение в изолированном варианте нами не наблюдалось. Вовлечение вен параметрия часто имелось у больных с II и III степенью заболевания (57,3%).

В сравнительном аспекте трансвагинальное исследование имело ряд преимуществ в диагностике расширенных вен яичникового сплетения и параметрия. Так, для его проведения необязательным было наполнение мочевого пузыря, оно оказалось более информативным при большой выраженности подкожной жировой клетчатки и при повышенной воздушности кишечника, чем ультразвуковое исследование с использованием трансабдоминального датчика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявленные нами и описанные в литературе характерные клинические симптомы являются основанием для направления больных к специалистам для уточнения диагноза и дальнейшего обследования. Методика ультразвукового ангиосканирования показала себя эффективной при скрининговом обследовании пациентов с целью диагностики заболеваний вен малого таза. Метод УЗДАС позволяет определить степень варикозного расширения вен малого таза и выработать дальнейшую тактику лечения. Результаты нашего исследования показали, что выраженность болевого синдрома напрямую зависит от степени расширения вен малого таза и наличия клапанной недостаточности.

Таблица 2 Распределение больных по степени варикозного расширения вен малого таза

Степень	I	II	III	Всего
Количество больных	38	37	14	89
Средний диаметр гонадных вен	4,6±1,2 мм	7,5±2,4 мм	13,7±1,9 мм	p<0,005
Средняя величина рефлюкса по гонадным венам	8,2±1,0 см/сек	10,6±3,5 см/сек	15,4±2,8 см/сек	p<0,005
Средний диаметр параметральных вен	3,5±1,4 мм	5,0±1,7 мм	8,2±1,0 мм	p<0,005

Примечание: достоверность определена при сравнении с нормальными показателями у здоровых лиц

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Везезгова СВ. Конгестивный синдром у женщин: современные методы диагностики и лечения. *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2016;1:88-92.
2. Радзинский ВЕ. Прогностическое значение клинико-инструментальных исследований в диагностике варикозной болезни вен малого таза у женщин. *Современная медицинская наука*. 2011;2:63-9.
3. Жук СИ, Григоренко АМ, Шляхтина АО. Этиопатогенетический подход к консервативному лечению варикозного расширения вен малого таза у женщин. *Здоровье женщины*. 2017;2:77-82.
4. Везезгова СВ, Троик ЕБ. Использование эндоваскулярных методов для диагностики и лечения варикозной болезни малого таза. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2016;2:20-2.
5. Калинин РЕ, Сучков ИА, Пучкова ГА, Пашченко ВМ, Шанаев ИН, Камаев АА, и др. Изучение работы проксимального клапана собственной бедренной вены и влияние факторов vis a tergo и vis a fronte на его работу. *Вестник Авиценны*. 2017;19(1):21-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-21-25>.
6. Гаврилов СГ, Сажин АВ, Темирболатов МД. Тактика лечения больных сочетанной варикозной болезнью вен таза и нижних конечностей. *Флебология*. 2017;3:120-30.
7. Aikimbaev K, Balli TH, Akgul E, Aksungur EH. Ovarian vein diameters measured by MDCT in women without evidence of pelvic congestion syndrome. *Heart, Vessels and Transplantation*. 2017;2:154-7.
8. Везезгова СВ, Троик ЕБ. Диагностика и лечение тазового конгестивного синдрома у женщин с применением методов интервенционной радиологии. *Казанский медицинский журнал*. 2017;4:526-30.
9. Malgor RD. The role of duplex ultrasound in the work up of pelvic congestion syndrome. *Journal of Vascular Surgery*. 2014;1:34-8.
10. Гаврилов СГ, Сон ДА, Турищева ОО, Москаленко ЕП, Каралкин АВ, Лебедев ИС. Является ли диаметр тазовых вен предиктором тазового венозного полнокровия? *Флебология*. 2017;1:28-31.
11. Lemasle P, Greiner M. Duplex ultrasound investigation in pelvic congestion syndrome: Technique and results. *Phlebolympology*. 2017;2:79-87.
12. Guirola JA, Sánchez-Ballestín M, Sierre S, Lahuerta C, Mayoral V, De Gregorio MA. A randomized trial of endovascular embolization treatment in pelvic congestion syndrome: fibered platinum coils versus vascular plugs with 1-year clinical outcomes. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2018;1:45-53.
13. Smith M. Sonographic view of pelvic congestion syndrome. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 2017;3:193-8.
14. Шарипов ГН, Ходжамурадова ДА, Ходжамуратов ГМ, Саидов МС. Особенности ультразвукового исследования больных с трубной формой внематочной беременности. *Вестник Авиценны*. 2016;2:38-41.
15. Huang Z. Clinical curative effect observation on functional electrical stimulation combined with biofeedback pelvic floor exercise of pelvic congestion syndrome. *Journal of Nursing*. 2017;1:111-5.
1. Verezgova SV. Kongestivnyy sindrom u zhenshchin: sovremennyye metody diagnostiki i lecheniya [Congestion syndrome in women: modern methods of diagnosis and treatment]. *Zdravookhraneniye Dal'negovostoka*. 2016;1:88-92.
2. Radzinskiy VE. Prognosticheskoye znachenie kliniko-instrumental'nykh issledovaniy v diagnostike varikoznoy bolezni ven malogo taza u zhenshchin [Forecasts significance of clinic and instrumental investigations in diagnosis of women's minors pelvis varicose disease]. *Sovremennaya meditsinskaya nauka*. 2011;2:63-9.
3. Zhuk SI, Grigorenko AM, Shlyakhtina AO. Etiopatogeneticheskiy podkhod k konservativnomu lecheniyu varikoznogo rasshireniya ven malogo taza u zhenshchin [Etiopathogenetic approach to conservative treatment of varicose veins of the pelvis in women]. *Zdorov'e zhenshchiny*. 2017;2:77-82.
4. Verezgova SV, Troik EB. Ispol'zovanie endovaskulyarnykh metodov dlya diagnostiki i lecheniya varikoznoy bolezni malogo taza [Using of endovascular methods for diagnosis and treatment of varicose minors pelvic disease]. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal*. 2016;2:20-2.
5. Kalinin RE, Suchkov IA, Puchkova GA, Pashchenko VM, Shanaev IN, Kamaev AA, i dr. Izucheniye raboty proksimal'nogo klapana sobstvennoy bedrennoy veny i vliyaniye faktorov vis a tergo i vis a fronte na ego rabotu [A study of the femoral vein proximal valve function and the influence of vis a tergo and vis a fronte factors to it work]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(1):21-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-21-25>.
6. Gavrilov SG, Sazhin AV, Temirbolatov MD. Taktika lecheniya bol'nykh sochetannoy varikoznoy boleznyu ven taza i nizhnikh konechnostey [Treatment tactic of patients with combined varicose of pelvic and low extremities]. *Flebologiya*. 2017;3:120-30.
7. Aikimbaev K, Balli TH, Akgul E, Aksungur EH. Ovarian vein diameters measured by MDCT in women without evidence of pelvic congestion syndrome. *Heart, Vessels and Transplantation*. 2017;2:154-7.
8. Verezgova SV, Troik EB. Diagnostika i lechenie tazovogo kongestivnogo sindroma u zhenshchin s primeneniem metodov interventsionnoy radiologii [Diagnosis and treatment pelvic congestion syndrome in women with using of interventional radiology methods]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2017;4:526-30.
9. Malgor RD. The role of duplex ultrasound in the work up of pelvic congestion syndrome. *Journal of Vascular Surgery*. 2014;1:34-8.
10. Gavrilov SG, Son DA, Turishcheva OO, Moskalenko EP, Karalkin AV, Lebedev IS. Yavlyayetsya li diametr tazovykh ven prediktorom tazovogo venoznogo polnokroviya? [Is it the diameter of pelvic veins a predictor of pelvic congestions?]. *Flebologiya*. 2017;1:28-31.
11. Lemasle P, Greiner M. Duplex ultrasound investigation in pelvic congestion syndrome: Technique and results. *Phlebolympology*. 2017;2:79-87.
12. Guirola JA, Sánchez-Ballestín M, Sierre S, Lahuerta C, Mayoral V, De Gregorio MA. A randomized trial of endovascular embolization treatment in pelvic congestion syndrome: fibered platinum coils versus vascular plugs with 1-year clinical outcomes. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2018;1:45-53.
13. Smith M. Sonographic view of pelvic congestion syndrome. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 2017;3:193-8.
14. Sharipov GN, Hodzhamuradova DA, Hodzhamuradov GM, Saidov MS. Osobennosti ultrazvukovogo issledovaniya bol'nykh s trubnoy formoy vнематочной беременности [Specifics of ultrasonography of patients with tube form of ectopic pregnancy]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;2:38-41.
15. Huang Z. Clinical curative effect observation on functional electrical stimulation combined with biofeedback pelvic floor exercise of pelvic congestion syndrome. *Journal of Nursing*. 2017;1:111-5.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Курбонова Нассима Нуриддиновна, аспирант кафедры хирургических болезней № 2 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино

Султанов Джавли Давронович, д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургических болезней № 2 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино

И AUTHOR INFORMATION

Kurbonova Nassima Nuriddinovna, Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

Sultanov Javli Davronovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

Умарова Зарина Зафаровна, врач ультразвуковой диагностики Диагностического центра «Частный медицинский центр»

Umarova Zarina Zafarovna, Doctor of Ultrasound Diagnostics of the Diagnostic Center «Private Medical Center»

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнена в соответствии с планом НИР ТГМУ имени Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ **АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:**

Курбонова Нассима Нуриддиновна
аспирант кафедры хирургических болезней № 2 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 139.
Тел.: (+992) 918 993090
E-mail: nasima.kurbonova@bk.ru

✉ **ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Kurbonova Nassima Nuriddinovna
Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139.
Tel.: (+992) 918 993090
E-mail: nasima.kurbonova@bk.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: КНН, СДД
Сбор материала: КНН, СДД, УЗЗ
Статистическая обработка данных: КНН
Анализ полученных данных: КНН, СДД
Подготовка текста: КНН
Редактирование: СДД
Общая ответственность: КНН

Received 02.08.2017
Accepted 20.09.2017

Поступила 02.08.2017
Принята в печать 20.09.2017

ФАКТОРЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Х.К. РАФИЕВ¹, С.Т. ИБОДОВ², М.С. ТАЛАБОВ³, Г.М. УСМАНОВА¹, С.Г. АЛИ-ЗАДЕ⁴, Н.Б. ЛУКЪЯНОВ⁵

¹ Кафедра эпидемиологии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Кафедра анатомии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней, Таджикский национальный университет, Душанбе, Республика Таджикистан

⁴ Отдел науки и инноваций, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

⁵ НИИ медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение водного пути передачи, как доминирующего, при распространении кишечных инфекций.

Материал и методы: проведён ретроспективный анализ журналов регистрации инфекционных заболеваний, карт эпидемиологического обследования очагов брюшного тифа, дизентерии, диарейных заболеваний, инфекционного гепатита А (ВГА) за 1980-2015 г.г., а также отчёты Республиканского и региональных ЦГСЭН по инфекционным заболеваниям.

Результаты: в условиях доминирования водного фактора удельный вес шигиллёзов Флекснера за исследуемый период колебался в пределах 75-85%. По сравнению с брюшным тифом и бактериальной дизентерией заболеваемость диареей в республике на протяжении анализируемого периода остаётся на достаточно высоком уровне – от 629,0 до 1206,3, а в 2015 г. она резко поднялась и достигла 2150 на 100 тыс. Показатели по РРП, ГБАО и Хатлонской области варьируют в широких пределах. Проведённая комплексная санитарно-эпидемиологическая оценка путей и факторов передачи инфекции выявила доминирующее значение водного (более 90%) и второстепенную роль контактно-бытового (6,2%) и пищевого (3,8%) путей передачи ОКЗ среди населения РТ.

Заключение: брюшной тиф, ОКЗ, дизентерия, гепатит А в республике являются типичной водной инфекцией, связанной с постоянной активностью водного пути передачи, при котором часто возникают большие эпидемические вспышки.

Ключевые слова: диарейные болезни, кишечные инфекции, источник питьевого водоснабжения.

INFECTIONS TRANSFER FACTORS WITH THE SPREAD OF INTESTINAL DISEASES IN VARIOUS REGIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

H.K. RAFIEV¹, S.T. IBODOV², M.S. TALABOV³, G.M. USMANOVA¹, S.G. ALI-ZADE⁴, N.B. LUKYANOV⁵

¹ Department of Epidemiology, Avicenna Tajik State University, Dushanbe, Tajikistan

² Department of Anatomy, Avicenna Tajik State University, Dushanbe, Tajikistan

³ Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Tajik National University, Dushanbe, Tajikistan

⁴ Department of Science and Innovations, Avicenna Tajik State University, Dushanbe, Tajikistan

⁵ Scientific Research Institute for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled People, Dushanbe, Tajikistan

Objective: The study of the waterway transmission as dominant, with the spread of intestinal infections.

Methods: A retrospective analysis of the journals for the registration of infectious diseases, maps of epidemiological checkups of typhoid foci, dysentery, diarrheal diseases, infectious hepatitis A (HAV) for 1980-2015, as well as reports of the Republican and regional CSES (Center for State Sanitary and Epidemiological Surveillance) on infectious diseases were carried out.

Results: The dominance of the water factor under conditions of the specific weight of Flexner shigellosis during the period of under study ranged between 75-85%. Compared with typhoid fever and bacterial dysentery, the incidence of diarrhoea in the country during the analyzed period remains at a high enough level – from 629.0 to 1206.3, and in 2015, it rose sharply and reached 2150 per 100 thousand. The indicators for the Regions of Republican Subordination, Gorno-Badakhshan Autonomous Region and Khatlon Region varied the broad mass of the population. The performed complex of sanitary-epidemiological evaluation paths and transmission factors identified the dominant value of an aqueous (90%) and a minor role contact-domestic (6.2%) and food (3.8%) of acute intestinal infections transmission routes among the population.

Conclusions: Typhoid fever, acute intestinal infections, dysentery, hepatitis A in the Republic of Tajikistan are a typical aquatic infection associated with the constant activity of the waterway transmission, which often causes large epidemic outbreaks.

Keywords: Diarrheal diseases, intestinal infections, the source of drinking water-supply.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время проблема обеспечения населения качественной питьевой водой возрастает ежедневно, оказывая непосредственное влияние на санитарно-эпидемиологические, социальные, экономические и экологические факторы, которые, в свою очередь, влияют на здоровье населения [1-4]. В последнее время, в связи с обострением водных проблем в мире, вопросы устойчивого водообеспечения государств рассматриваются в контексте проблем национальной безопасности. Обеспечение населения качественной питьевой водой в настоящее время является одной из актуальнейших задач, в связи с загрязнением

водоисточников, ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки, неудовлетворительным техническим состоянием систем водоснабжения и, как следствие, ростом заболеваемости кишечными инфекциями, обусловленной водным фактором передачи [5-11]. Критерием эпидемической безопасности питьевой воды является отсутствие в ней патогенных и потенциально патогенных микроорганизмов [12,13].

Реализация в Таджикистане действующей Национальной Программы по улучшению обеспечения населения чистой питьевой водой на 2008-2020 годы позволило уже к 2015 году увеличить доступ значительного количества населения к качествен-

ной питьевой воде. Оптимизация проводимых мероприятий по улучшению водоснабжения диктует необходимость проведения исследований по их социально-экономической эффективности, особенно в плане профилактики наиболее «дорогостоящих» для общества заболеваний: брюшного тифа, бактериальной дизентерии, гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи и острых кишечных заболеваний (ОКЗ) [14-16].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение водного пути передачи, как доминирующего, при распространении кишечных инфекций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведён ретроспективный анализ журналов регистрации инфекционных заболеваний, карт эпидемиологического обследования очагов брюшного тифа, дизентерии, диарейных заболеваний, инфекционного гепатита А (ВГА) за 1980-2015 г.г., а также отчёты Республиканского и региональных центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН) по инфекционным заболеваниям.

Статистическая обработка проведена с помощью прикладной программы «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США). В работе изучались качественные показатели, которые были представлены в виде относительных величин. Для дисперсионного анализа использовали критерий χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Особенности состояния здоровья населения Республики Таджикистан указывают на роль воды в возникновении и развитии ряда инфекционных заболеваний, таких как брюшной тиф, ОКЗ, дизентерия и гепатиты с фекально-оральным механизмом передачи инфекции. Водный путь передачи брюшного тифа в республике особенно был активен в период 1996-1998 г.г., когда ситуация по заболеваемости брюшным тифом в республике резко осложнилась (рис. 1). В эти годы было отмечено крайне

неудовлетворительное состояние водообеспечения населения, связанное с авариями на станциях водоподготовки и транспортировки воды, отсутствием финансовых и материальных средств для её обеззараживания и т.п., что было связано с ухудшением социально-экономического положения.

С марта месяца по октябрь 1996 г. брюшным тифом в республике заболело более 12,6 тысяч человек, из их числа почти 70% – в Хатлонской области. Причиной тому были сильнейшие весенние ливни, которые способствовали загрязнению как туалетов, так и выгребных ям, водоисточников и водопроводных сетей. Так, в городе Кулябе, где в 1996 г. был загрязнён водозабор для централизованного водопровода, заболело более 3 тысяч человек. Уже в 1997 г. в республике болело брюшным тифом около 30 тысяч человек.

Показатели заболеваемости на 100 тыс. населения составили в Душанбе – 2066,8, Кулябе – 3265,3, Пенджикентском – 1298,5, Вахдатском – 1279,9, Файзабадском – 1250,7 и Шурабадском районах – 1215,9, что превышало среднереспубликанский показатель (500,7 на 100 тыс. населения) соответственно в 4,1; 6,5; 2,6; 2,5; 2,4 раза. По возрастному составу до 70% всех случаев инфекционных заболеваний приходилось на долю детского населения.

Самая высокая заболеваемость дизентерией наблюдалась в г. Душанбе, с пиками в 1980 и 1997 годах, где показатели заболеваемости составляли 702,6 и 839,4 на 100 тыс. соответственно, что превышало республиканские показатели соответственно в 2,1 и 2,8 раза. Высокая заболеваемость дизентерией отмечалась также в 1997 г. в Хатлонской области – 844,0 на 100 тыс., что в 2,1 раза была выше республиканского показателя. В Согдийской области заболеваемость дизентерией составила 346,4 на 100 тыс., что в 2,1 раза было выше республиканского показателя в 2003 г. Это было обусловлено более высокой обращаемостью населения за медицинской помощью. Заболеваемость дизентерией в долинных районах в среднем в 1,5-2,8 раза была выше, чем в горных районах, а районы предгорной зоны занимают промежуточное положение (рис. 2).

В условиях проявления высокого водного фактора постоянно доминировала дизентерия Флекснера. Так, удельный вес шигиллёзов Флекснера за исследуемый период колебался в пре-

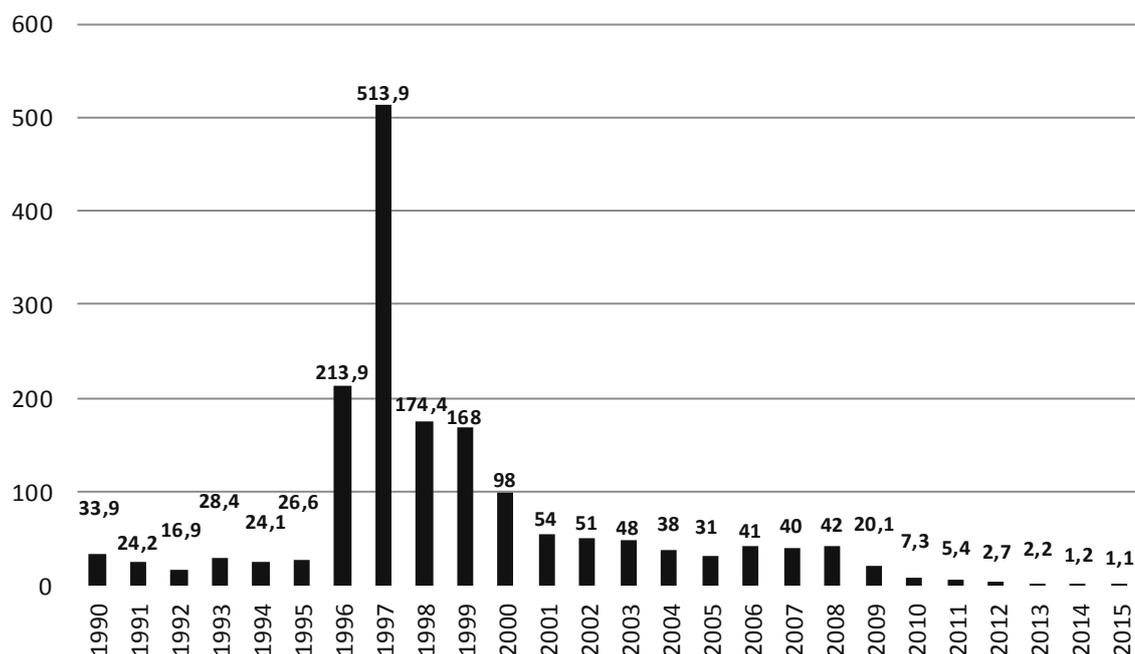


Рис. 1 Заболеваемость населения Республики Таджикистан брюшным тифом за 1990-2015 г.г. (на 100000 населения)

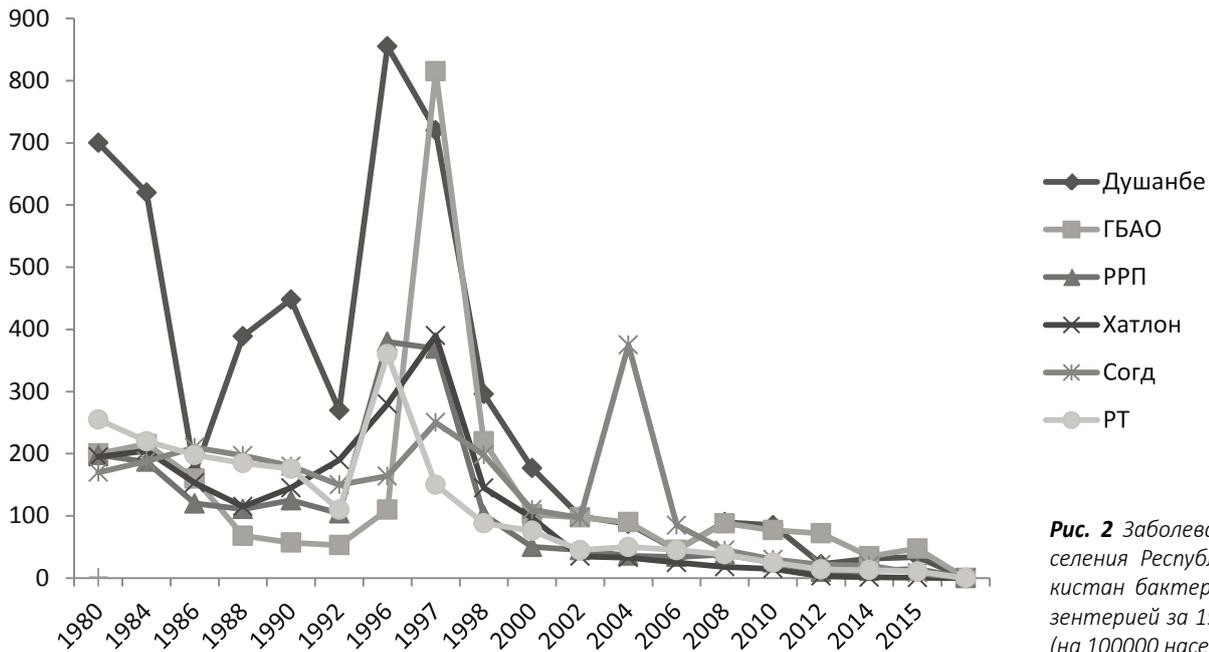


Рис. 2 Заболеваемость населения Республики Таджикистан бактериальной дизентерией за 1980-2015 г.г. (на 100000 населения)

делах 75-85%. Дизентерия Зонне встречалась значительно реже, особенно в сельской местности, не превышая в среднем 10-15%. Начиная с 2003 г., наблюдается тенденция к снижению заболеваемости дизентерией, что всё-таки не отражает настоящего положения, так как это связано с низким показателем обращаемости.

Диарейные болезни (ОКИ неустановленной микробиологической этиологии), по-прежнему, остаются в республике серьёзной проблемой, несмотря на проводимую реализацию ряда стратегий по их снижению. Они до сих пор являются основной причиной младенческой и детской смертности.

По сравнению с брюшным тифом и бактериальной дизентерией, заболеваемость диареей в республике на протяжении анализируемого периода остается на достаточно высоком уровне – от 629,0 до 1206,3, а в 2015 г. резко поднялась и достигла до 2150 на 100 тыс. и не имеет тенденции к снижению. Показатели по РРП, ГБАО и Хатлонской области варьируют в широких пределах (рис. 3).

Заболеваемость диарейями, как и дизентерией, распределяется по территории республики неравномерно. На её ре-

гистрируемые показатели влияют степень активности фекально-орального механизма передачи на отдельных территориях, статистические причины, неодинаковая обеспеченность медицинской помощью, разные уровни лабораторного обеспечения и обращаемости населения. Как видно из рис. 3, пик показателей заболеваемости по Согдской и Хатлонской областям отмечался в 2001-2002 г.г. и составил соответственно 4850 и 4400 на 100 тыс. населения. Они явились самыми высокими в республике, что объясняется высокой обращаемостью населения на тот период в рамках реализации проекта по снижению заболеваний среди детей до 2-х лет в указанных регионах. Следует отметить, что высокие показатели диарейных болезней связаны с использованием воды открытых водоёмов для хозяйственно-питьевых нужд и низкой санитарной культурой населения.

Высокие показатели заболеваемости вирусным гепатитом А (ВГА) в 1980-х годах (от 1398,5 в 1983 году до 902,7 в 1989 на 100 тысяч населения) наблюдались во всех регионах с характерной цикличностью (рис. 4).

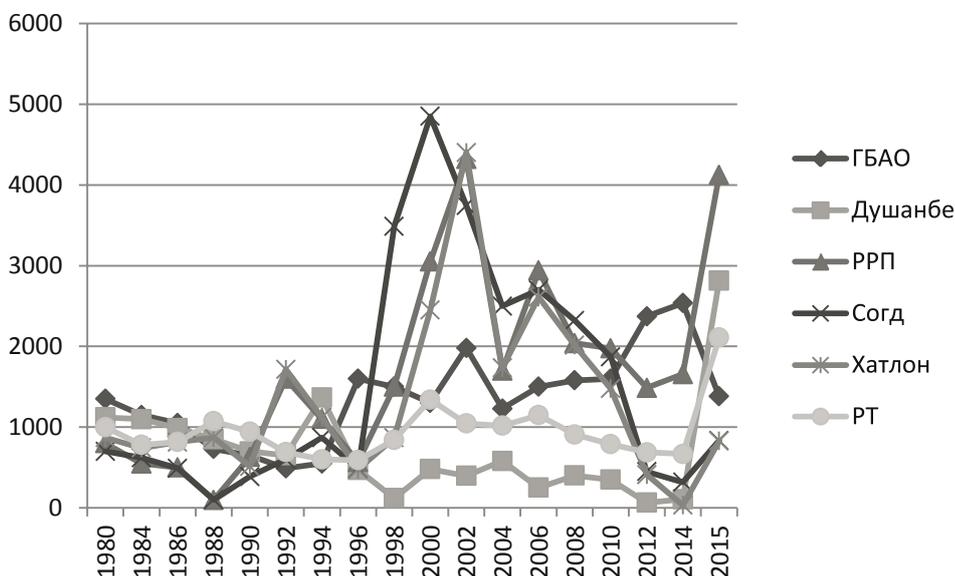


Рис. 3 Заболеваемость населения Республики Таджикистан диарейями за 1980-2015 г.г. (на 100000 населения)

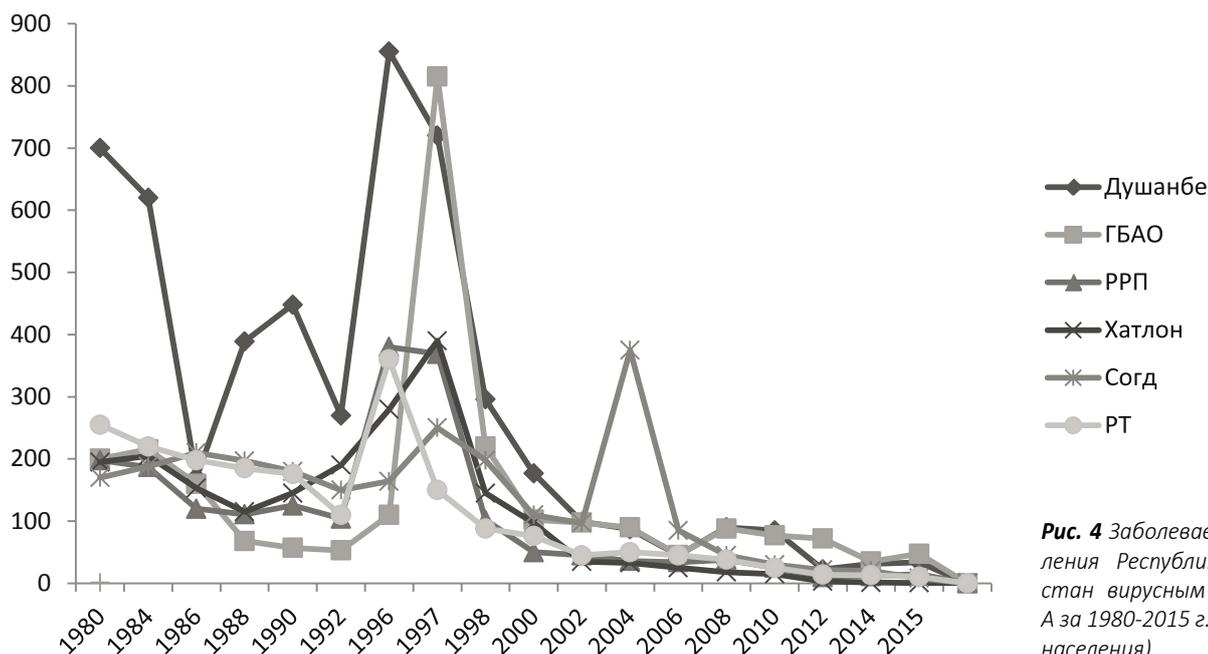


Рис. 4 Заболеваемость населения Республики Таджикистан вирусным гепатитом А за 1980-2015 г.г. (на 100000 населения)

В РТ около 90% заболевших регистрировались как больные ВГА, и лишь 9,4-12,8% случаев вирусных гепатитов приходились на вирусные гепатиты В и С.

Для оценки работы водозаборных сооружений были проведены химические и микробиологические исследования воды при её поступлении в водопроводную распределительную сеть. Результаты исследований свидетельствовали, что по содержанию ряда химических веществ, в частности, аммиака, нитритов, нитратов, хлоридов и сульфатов, она не соответствовала требованиям ГОСТа и СанПиНа. Общее число микроорганизмов превышало нормативы в 3,4-25,0 раз и выше, показатель коли-титра находился в пределах 0,04-0,004, в 2,4% случаев были обнаружены патогенные энтеробактерии, что подтверждало фекальное загрязнение подаваемой для питья воды. Подача питьевой воды для населения из подземных водоисточников также проводилась без обеззараживания, с нарушениями режимов работы вертикальных насосов, что сопровождалось авариями в водопроводной сети. В пробах воды было выявлено повышенное количество общего числа микроорганизмов до 500 в 1 мл и ко-

ли-титра воды в пределах 0,1-10, свидетельствующее о том, что заражение воды происходило во всей распределительной системе. Необходимо отметить, что почти в 2% проб воды обнаруживались возбудители дизентерии и брюшного тифа. Эпидемиологическая ситуация ещё больше осложнялась в осенний период, что было связано с периодом дождей, способствовавших смыву сточных вод, отходов и нечистот в поверхностные водоёмы.

Проведённая комплексная санитарно-эпидемиологическая оценка путей и факторов передачи инфекции выявила доминирующее значение водного (более 90%) и вспомогательную роль контактно-бытового (6,2%) и пищевого (3,8%) путей передачи ОКЗ среди населения РТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Брюшной тиф, ОКЗ, дизентерия и гепатит А в Республике Таджикистан являются типичной водной инфекцией, связанной с постоянной активностью водного пути передачи, при котором могут возникать большие эпидемические вспышки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клейн СВ, Веквшинина СА, Сбоев АС. Приоритетные факторы риска питьевой воды и связанный с этим экономический ущерб. *Гигиена и санитария*. 2016;95(1):10-4.
2. Исакова ЖТ, Тойгомбаева ВС. Санитарный фон и заболеваемость кишечными инфекциями и инвазиями в г. Бишкек. *Вестник Авиценны*. 2016;2:87-93.

REFERENCES

1. Kleyn SV, Vekovshinina SA, Sboev AS. Prioritetnye faktory riska pit'evoy vody i svyazanny s etim ekonomicheskiy ushcherb [Priority risk factors of drinking water and the related with it economical loss]. *Gigiya i sanitariya*. 2016;95(1):10-4.
2. Isakova ZhT, Toygombaeva VS. Sanitarnyy fon i zaboлеваemost' kishhechnymi infektsiyami i invaziyami v g. Bishkek [Sanitary background and incidence of intestinal infections and invasions in Bishkek]. *Vestnik Avicenna Bulletin*. 2016;2:87-93.

3. Сергеева ЕС. Значение санитарно-гигиенических показателей качества воды источников водоснабжения при оценке инфекционной заболеваемости населения. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2014;10(3):369-72.
4. Gautret P, Schlagenhauf P, Gaudart J. Multicenter EuroTravNet. GeoSentinel Study of travel-related infectious diseases in Europe. *Emerg Infect Dis*. 2009;15(11):1783-90.
5. Камардинов ХК. *Инфекционные и паразитарные болезни*. Душанбе, РТ: ГНР ТНЭ; 2009. 616 с.
6. Рахманин ЮА, Красовский ГН, Егорова НА, Михайлова РИ. 100 лет законодательного регулирования качества питьевой воды. Ретроспектива, современное состояние и перспективы. *Гигиена и санитария*. 2014;93(2):5-18.
7. Чернощёков КА. Эволюция этиологической структуры шигеллёзов. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2010;3:114-8.
8. Сергеевнн ВИ, Кузовникова ЕЖ, Тряслобова МА, Ладейщикова ЮИ. Тенденции в многолетней динамике заболеваемости населения острыми кишечными инфекциями и эпидемиологические особенности вспышек в последние годы. *Эпидемиология и инфекционные заболевания*. 2015;20(4):17-21.
9. Сигида РС. Экологические проблемы водных ресурсов Ставропольского края. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2008;3(2):447.
10. Kazbeck Ch, Van Berk W, Bergmann A. Modelling raw water quality: development of a drinking water management tool. *Water Sci Technol*. 2009;59(1):117-24.
11. Rickwood CJ, Carr GM. Development and sensitivity analysis of a global drinking water quality index. *Environ Monit Assess*. 2009;6:73-90.
12. Рахманин ЮА, Журавлёв ПВ, Алешня ВВ, Панасовец ОП, Артёмова ТЗ, Загайнова АВ, и др. Научное обоснование совершенствования санитарно-бактериологического мониторинга при питьевом водопользовании. *Гигиена и санитария*. 2014;6:68-71.
13. Журавлёв ПВ, Алешня ВВ, Панасовец ОП, Морозова АА, Артёмова ТЗ, Загайнова АВ, и др. Оценка микробного риска возникновения бактериальных кишечных инфекций, передаваемых водным путем (на примере городов Ростовской области). *Инфекция и иммунитет*. 2012;2(1-2):44.
14. Маянский НА, Маянский АН, Куличенко ТВ. Ротавирусная инфекция: эпидемиология, патология, вакцинопрофилактика. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2015;1:47-55.
15. Ejemot I, Ehiri JE, Mere-mikwu MM, Critchley JA. Hand washing for preventing diarrhea. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2008;(1).CD004265.
16. Худжагелдиева ЗУ, Саидов ХМ, Бобоева БР, Ядгарова ЛР, Мубораккадамова РХ, Кенджаева РА. Микробная флора кишечника у детей с острыми кишечными заболеваниями. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2017;2:77-82.
3. Sergeeva ES. Znachenie sanitarno-gigienicheskikh pokazateley kachestva vody istochnikov vodosnabzheniya pri otsenke infektsionnoy zabollevaemosti naseleniya [The importance of sanitary and hygienic indicators of water quality of water supply sources in assessing the infectious morbidity of the population.]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2014;10(3):369-72.
4. Gautret P, Schlagenhauf P, Gaudart J. Multicenter EuroTravNet. GeoSentinel Study of travel-related infectious diseases in Europe. *Emerg Infect Dis*. 2009;15(11):1783-90.
5. Kamardinov KhK. *Infektsionnye i parazitarnye bolezni [Infectious and parasitic diseases]*. Dushanbe, RT: GNR TNE; 2009. 616 p.
6. Rakhmanin YuA, Krasovskiy GN, Egorova NA, Mikhaylova RI. 100 let zakonodatel'nogo regulirovaniya kachestva pit'evoy vody. Retrospektiva, sovremennoe sostoyanie i perspektivy [100 years of legislative regulation of drinking water quality. Retrospective, current state and prospects]. *Gigiena i sanitariya*. 2014;93(2):5-18.
7. Chernoshchyokov KA. Evolyutsiya etiologicheskoy struktury shigellyozov. [Evolution of the etiological structure of shigellosis]. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii*. 2010;3:114-8.
8. Sergevnn VI, Kuzovnikova EZh, Tryasolobova MA, Ladeyshchikova YuI. Tendentsii v mnogoletney dinamike zabollevaemosti naseleniya ostrymi kishechnymi infektsiyami i epidemiologicheskie osobennosti vspyshek v poslednie gody [Trends in the long-term dynamics of the incidence of the population with acute intestinal infections and the epidemiological features of outbreaks in recent years]. *Epidemiologiya i infektsionnye zabollevaniya*. 2015;20(4):17-21.
9. Sigida PC. Ekologicheskie problemy vodnykh resursov Stavropol'skogo kraya [Ecological problems of water resources of the Stavropol Region]. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii*. 2008;3(2):447.
10. Kazbeck Ch, Van Berk W, Bergmann A. Modelling raw water quality: development of a drinking water management tool. *Water Sci Technol*. 2009;59(1):117-24.
11. Rickwood CJ, Carr GM. Development and sensitivity analysis of a global drinking water quality index. *Environ Monit Assess*. 2009;6:73-90.
12. Rakhmanin YuA, Zhuravlyov PV, Aleshnya VV, Panasovets OP, Artyomova TZ, Zagaynova AV, i dr. Nauchnoe obosnovanie sovershenstvovaniya sanitarno-bakteriologicheskogo monitoringa pri pit'evom vodopol'zovanii [Scientific basis for the improvement of sanitary and bacteriological monitoring in drinking water use]. *Gigiena i sanitariya*. 2014;6:68-71.
13. Zhuravlyov PV, Aleshnya VV, Panasovets OP, Morozova AA, Artyomova TZ, Zagaynova AV, i dr. Otsenka mikrobnogo riska vzniknoveniya bakterial'nykh kishechnykh infektsiy, peredavaemykh vodnym putyom (na primere gorodov Rostovskoy oblasti) [Evaluation of the microbial risk of bacterial intestinal infections transmitted by water (for example, the cities of the Rostov region)]. *Infektsiya i immunitet*. 2012;2(1-2):44.
14. Mayanskiy NA, Mayanskiy AN, Kulichenko TV. Rotavirusnaya infektsiya: epidemiologiya, patologiya, vaksino profilaktika [Rotavirus infection: epidemiology, pathology, vaccine prophylaxis]. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2015;1:47-55.
15. Ejemot I, Ehiri JE, Mere-mikwu MM, Critchley JA. Hand washing for preventing diarrhea. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2008;(1).CD004265.
16. Khudzhageldieva ZYu, Saidov KhM, Boboeva BR, Yadgarova LR, Muborak kadamova RKH, Kendzhaeva RA. Mikrobnaya flora kishechnika u detey s ostrymi kishechnymi zabollevaniyami [Microbial flora of the intestine in children with acute intestinal diseases]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadjikistana*. 2017;2:77-82.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рафиев Хамдам Кутфидинович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры эпидемиологии, ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Ибодов Саидмукум Тиллоевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры анатомии, ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Талабов Махмадали Сайфович, доктор медицинских наук, профессор кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней, Таджикский национальный университет

Усманова Гульнора Мукумовна, доктор медицинских наук, ассистент кафедры эпидемиологии, ТГМУ им. Абуали ибни Сино

И AUTHOR INFORMATION

Rafiev Khamdam Kutfidinovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Epidemiology, Avicenna TSMU

Ibodov Saidmukim Tilloevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Anatomy, Avicenna TSMU

Talabov Mahmadali Sayfovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Tajik National University

Usmanova Gulnora Mukimovna, Doctor of Medical Sciences, Assistant of the Department of Epidemiology, Avicenna TSMU

Али-Заде Сухроб Гаффарович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела науки и инноваций, ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Лукьянов Николай Борисович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом новых методов и технологий, НИИ медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ **АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:**

Али-Заде Сухроб Гаффарович
кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела науки и инноваций, ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 928 217755
E-mail: suhrob_a@mail.ru

Ali-Zade Sukhrob Gaffarovich, Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher of the Department of Science and Innovations, Avicenna TSMU

Lukyanov Nikolay Borisovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of New Methods and Technologies, Scientific Research Institute for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled People

✉ **ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Ali-Zade Sukhrob Gaffarovich, Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher of the Department of Science and Innovations, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 928 217755
E-mail: suhrob_a@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: РХК, ИСТ
Сбор материала: РХК, ТМС, ЛНБ, УГМ
Статистическая обработка данных: АСГ
Анализ полученных данных: РХК, ИСТ, ТМС, ЛНБ, УГМ, АСГ
Подготовка текста: ИСТ, ТМС, ЛНБ, УГМ
Редактирование: ЛНБ, УГМ, АСГ
Общая ответственность: ИСТ

Received 28.04.2017
Accepted 04.09.2017

Поступила 28.04.2017
Принята в печать 04.09.2017

НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ

Н.В. ЕФИМЕНКО¹, Т.И. ЛЕДОВСКАЯ², Т.Е. ФЁДОРОВА¹, З.А. ВАХАЕВА³, А.С. КАЙСИНОВА¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт «Ферментации» Федерального медико-биологического агентства, Пятигорск, Россия

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Волгоградский медицинский клинический центр» Федерального медико-биологического агентства, Волгоград, Россия

³ ООО «Диагностикум», Грозный, Россия

В современной гастроэнтерологии особое место занимает неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), в патогенезе которой выделяют два этапа развития («two-hits model»): I удар – развитие стеатоза, в основе которого лежат инсулинорезистентность, и II удар – переход стеатоза в стеатогепатит, обусловленный развитием окислительного стресса. Последние исследования свидетельствуют о существенной роли в развитии НАЖБП адипоцитокинов и медиаторов воспаления (лептин, фактор некроза опухоли- α , адипонектин, интерлейкины и др.), которые способствуют повышению инсулинорезистентности, и также поддерживают воспалительную реакцию и стимулируют фиброгенез. В медицинской реабилитации НАЖБП, наряду с медикаментозной терапией, широко используют немедикаментозные методы, в частности, применение питьевых минеральных вод внутрь и наружно, которые способствуют активизации основных биорегуляторных систем организма.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, инсулинорезистентность, окислительный стресс, курортная терапия.

NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: MODERN ASPECTS OF ETIOPATHOGENESIS AND TREATMENT

N.V. EFIMENKO¹, T.I. LEDOVSKAYA², T.E. FYODOROVA¹, Z.A. VAKHAJEVA³, A.S. KAYSINOVA¹

¹ Federal State Budgetary Institution «Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Biotechnology» of the Federal Medical-Biological Agency, Pyatigorsk, Russia

² Federal State Budgetary Institution «Volgograd Medical Clinical Center» of the Federal Medical-Biological Agency, Volgograd, Russia

³ LLC «Diagnosticum», Grozny, Russia

In modern gastroenterology, non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) occupies a special place, in the pathogenesis of which the two stages of development are distinguished («two-hit model»): I hit – the development of steatosis, based on insulin resistance, and II hit – the transition of steatosis to steatohepatitis caused by course of oxidative stress. Recent studies indicate a significant role in the development of NAFLD adipocytokines and inflammatory mediators (leptin, tumour necrosis factor- α , adiponectin, interleukins, etc.), which contribute to increased insulin resistance, and also support the inflammatory response and stimulate fibrogenesis. In the medical rehabilitation of NAFLD, along with drug therapy, non-drug methods are widely used, in particular, the use of drinking mineral waters inside and outside, which contribute to the activation of the basic bioregulatory systems of the body.

Keywords: Non-alcoholic fatty liver disease, insulin resistance, oxidative stress, health-resort therapy.

Вопросам этиопатогенеза и лечения неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) в настоящее время гастроэнтерологи уделяют особое внимание, ввиду развития грозных осложнений – цирроза и рака печени [1-3]. Распространённость НАЖБП в странах Северной Америки и Европы по данным эпидемиологических исследований составляет от 23 до 40% населения [4]. При этом у больных, имеющих сочетание сахарного диабета 2-го типа и абдоминального ожирения, данное заболевание выявляется практически в 100% случаев [5].

В этиологии выделяют первичную и вторичную НАЖБП. При этом в патогенезе первичного стеатоза особая роль принадлежит феномену инсулинорезистентности, что позволяет рассматривать его как печёночную манифестацию метаболического синдрома [6, 7]. Причины вторичной НАЖБП весьма разнообразны и нередко сочетаются между собой и с первичной формой заболевания: лекарственные препараты (глюкокортикоиды, эстрогены, тамоксифен и др.); синдром мальабсорбции; быстрое похудание; воспалительные заболевания кишечника и др. [7-9].

В патогенезе НАЖБП выделяют два этапа развития («two-hits model») [10]: I удар – развитие стеатоза, в основе которого лежит инсулинорезистентность и II удар – переход стеатоза в сте-

атогепатит, обусловленный развитием окислительного стресса. В качестве основной первопричины формирования каскада метаболических нарушений рассматривается феномен инсулинорезистентности, проявляющийся снижением чувствительности тканевых рецепторов к инсулину на фоне нормальной или повышенной его выработки [11, 12]. Развивающаяся при этом гиперинсулинемия приводит к нарушениям липолиза в печёночной ткани и развитию стеатоза («первый удар») [13, 14]. Длительно существующая инсулинорезистентность и компенсаторная гиперинсулинемия приводят к развитию атерогенной дислипидемии, которая характеризуется гипертриглицеридемией, повышением уровня липопротеинов низкой плотности и снижением концентрации липопротеинов высокой плотности [15, 16]. На фоне накопления жирных кислот и триглицеридов в клетках печени начинает проявляться эффект «липотоксичности», опосредованный несколькими механизмами [17, 18]. Свободные жирные кислоты (СЖК) оказывают повреждающее действие на гепатоциты, но основной механизм их действия, ведущий к развитию воспалительных изменений, связан с индукцией перекисного окисления липидов (ПОЛ) – важнейшего патогенетического фактора неалкогольного стеатогепатита. Наличие большого ко-

личества окисляемого жира может играть роль пускового фактора ПОЛ, так как он сам является индуктором цитохрома P450 2E1, генерирующего активные формы кислорода (АФК) [19]. Вместе с тем, у значительной части пациентов с НАЖБП стеатоз никогда не прогрессирует до стадии воспалительно-некротических изменений и образования фиброзной ткани. Этот факт позволяет предположить, что для индукции ПОЛ и образования АФК требуется наличие и других факторов, которые ещё недостаточно изучены [20]. На роль индукторов P450 2E1 у пациентов, не употребляющих алкоголь, помимо СЖК претендуют эндогенные кетоны и альдегиды, а также пищевые N-нитрозамины. Считается, что эндотоксины кишечных бактерий и провоспалительные цитокины (ФНО α , интерлейкины 6 и 8), вырабатываемые под их действием, также могут способствовать развитию воспалительных явлений в ткани печени. При этом дисбиотические изменения в тонком кишечнике могут выступать в качестве самостоятельной причины развития НАСГ или служить дополнительным фактором риска. Исследования L. Zheng et al. свидетельствуют о немаловажной роли генетического полиморфизма генов: микроРНК-10b (miRNA-10b) регулирует накопление липидов и уровень триглицеридов в культуре клеток L02, подавляя синтез α -рецепторов; PPAR- α активирует гены ферментов окисления свободных жирных кислот, подавляя их транспорт в гепатоциты, а блокада этих рецепторов приводит к развитию стеатоза [21]. Гены ENPP1/PC-1 Lys121GLN и IRS-1 Gly972Arg являются маркерами повышенного риска фиброза печени; PNPLA3 – увеличения концентрации триглицеридов. Перегрузка механизма окисления жирных кислот, активация их P450 2E1-зависимого окисления, разобщение процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях приводит к повышению образования свободно-радикальных АФК, являющихся мощными факторами прогрессирования НАЖБП и перехода стеатоза в стеатогепатит [22]. АФК индуцируют перекисное окисление липидов, что ведёт к повреждению мембран клеточной и митохондриальной стенки, а в конечном итоге, к гибели клетки [23]. Кроме этого, АФК индуцируют продукцию ряда цитокинов (ФНО- α , ТФР β , ИЛ-8), что ведёт к индукции апоптоза гепатоцитов, воспалительной инфильтрации и фиброзу. И, наконец, АФК вызывают экспрессию на поверхности мембран гепатоцитов Fas-лигандов, где в норме экспрессируется Fas-рецептор. При этом Fas-лиганд одного гепатоцита способен реагировать с Fas-рецептором другого, вызывая Fas-опосредованный апоптоз [24]. Одним из генетических механизмов НАЖБП является нарушение секреции адипоцитокинов. Так, при характерном для НАЖБП метаболическом синдроме регистрируется повышение уровня лептина, стимулирующего воспаление и фиброзу, и снижение уровня адипонектина, который тормозит процесс образования соединительной ткани. В целом, эффект таких гормональных изменений – провоспалительный и профибротический [25].

В настоящее время не существует какой-либо общепринятой терапии для НАЖБП или НАСГ. Современное лечение этого заболевания определяется присутствием ассоциирующихся с НАЖБП факторов риска у конкретного пациента. Общей целью должно быть улучшение качества жизни больного и в перспективе – снижение сердечно-сосудистой и печёночной заболеваемости и смертности [26]. Так как большинство пациентов с НАЖБП страдает ожирением, инсулинорезистентностью и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями, Американская гастроэнтерологическая ассоциация рекомендует снижение веса у этих больных приблизительно на 10%. Отдельное внимание должно уделяться дозированным физическим нагрузкам, кото-

рые способствуют снижению уровня глюкозы, а также профилактике сахарного диабета [27, 28]. Принимая во внимание тот факт, что инсулинорезистентность является основным патофизиологическим звеном при НАЖБП, изучению подверглись два класса средств, повышающих чувствительность клеточных рецепторов к инсулину, – бигуаниды и глитазоны. Одним из эффективных лекарственных препаратов из группы бигуанидов является метформин. В результате его применения повышается печёночная и периферическая чувствительность к инсулину за счёт увеличения утилизации глюкозы на периферии, уменьшения скорости образования глюконеогенеза в печени и снижения всасывания углеводов слизистой оболочкой кишечника. Его назначение уменьшает стеатоз и гепатогепатит [27]. Препараты группы тиазолидиндионов действуют на рецепторы PPAR γ , позитивно влияя на инсулинорезистентность и метаболизм глюкозы и липидов. Препараты II поколения (пиоглитазон и росиглитазон) являются более безопасными. Sanyal et al. в рандомизированном контролируемом исследовании показали, что комбинированная терапия витамином Е и розиглитазоном оказывала существенно больший эффект, чем монотерапия витамином Е, на показатели степени стеатоза печени, однако по другим гистологическим данным отличий не было [30]. В условиях сочетания атерогенной дислипидемии и НАЖБП используется также гиполипидемическая терапия, которая требует дифференцированного подхода. К настоящему времени выполнено ограниченное число исследований эффективности и безопасности статинов для лечения НАЖБП. С одной стороны, по мнению некоторых учёных, положительный эффект статинов преодолевает риск побочных печёночных эффектов. Однако, с другой стороны, действие статинов на клетку при НАЖБП до конца не изучено. Например, существует вероятность взаимодействия статинов с основными факторами, включёнными в метаболизм жиров, такими как рецепторы, активируемые пероксисомальными пролифераторами. Также установлено, что статины могут вызывать дозозависимое повышение уровней трансаминаз более, чем в 3 раза [31]. Доказано, что окислительный стресс способствует воспалению при НАЖБП. В качестве антиоксидантов при НАЖБП применяют витамины. В исследованиях *in vivo* и *in vitro* у человека и животных были получены противоречивые результаты. Так, некоторые учёные, основываясь на результатах ряда исследований, подтверждают эффективность витамина Е в дозе 400-1200 МЕ в сутки как в отношении нормализации уровня аланинаминотрансферазы, так и в смысле улучшения гистологической картины [32]. При лечении НАЖБП широко используются гепатопротекторы, в частности урсодезоксихолевая кислота. Это гидрофильная жёлчная кислота, которая действует посредством конкурентного замещения гепатотоксичных гидрофобных эндогенных жёлчных кислот, сводя к минимуму их токсичность, подавляя окислительный стресс и уменьшая повреждение печени. В ряде клинических исследований было показано положительное влияние урсодезоксихолевой кислоты как на гистологическую картину при НАЖБП, так и на уровень сывороточных трансаминаз [33]. В последнее время был проведён ряд рандомизированных исследований, показавших эффективность использования эссенциальных фосфолипидов (ЭФЛ) в лечении НАЖБП. ЭФЛ представляют собой препараты с высоким содержанием высокоочищенного фосфатидилхолина, полученного из бобов сои. Принципиальным отличием 1,2-диолиолеил-фосфатидилхолина – главного компонента ЭФЛ – от обычных фосфолипидов является наличие дополнительной молекулы линолевой кислоты в 1-й позиции, что позволяет ему заполнять дефекты мембраны, увеличивая тем

самым её гибкость и текучесть. То есть, препараты ЭФЛ являются мембранотропными, в механизме их действия важная роль принадлежит заместительному эффекту. За более, чем полувековую историю тщательным образом были изучены фармакологические свойства ЭФЛ и их терапевтические эффекты в экспериментах, многочисленных клинических исследованиях и широкой медицинской практике. Наиболее известен гепатопротективный эффект ЭФЛ. Экзогенные ЭФЛ, поступающие в организм в составе лекарственного препарата, оказывают позитивное влияние на метаболизм липидов и белков, дезинтоксикационную функцию печени, восстановление и поддержание клеточной структуры гепатоцитов, подавляют жировое перерождение и образование соединительной ткани в печени. При поражениях печени ЭФЛ ускоряют процесс регенерации гепатоцитов. Таким образом, предпосылками для использования ЭФЛ при НАЖБП являются их комплексное влияние на процессы восстановления клеточных мембран, антиоксидантное, противовоспалительное, антифибротическое и липидкорректирующее действие [5, 6].

На сегодняшний день не существует медикаментозного средства, однозначно улучшающего течение НАЖБП, в связи с чем продолжается поиск перспективного терапевтического метода. Кроме того, нельзя забывать о возможности побочных эффектов медикаментозных средств, в том числе и неблагоприятного воздействия на функции печени. В этом отношении актуальным представляется поиск новых методов коррекции жирового обмена и инсулинорезистентности в сфере немедикаментозных способов воздействия. Природные лечебные факторы (питьевые минеральные воды (МВ), минеральные лечебные грязи и др.) активизируют саногенетические процессы в организме за счёт активации основных биорегуляторных систем организма (гастроэнтеропанкреатическая, иммунная, нейроэндокринная и др.), оказывают значимое влияние на основные патогенетические звенья НАЖБП. В настоящее время ведутся активные исследования в этом направлении. Питьевое лечение является одним из ведущих компонентов санаторно-курортного лечения заболеваний органов пищеварения, в том числе и НАЖБП. МВ оказывают благоприятное действие на секрецию гормонов гастроэнтеропанкреатической системы (гастрин, глюкагон, инсулин, секретин, холецистокинин), а также на секрецию гормонов надпочечников, щитовидной железы и др. При этом происходят приспособительные процессы, направленные на сохранение энергетического гомеостаза, активируются восстановительные механизмы, что является основой терапевтического эффекта питьевого лечения [34]. Установлено благоприятное действие минеральных вод на функцию печени. Под их воздействием происходит нормализация обменных процессов в гепатоцитах, усиливается

синтез белка, РНК, ДНК, улучшается метаболизм жиров, реологические и ферментные свойства жёлчи, внутривнутрипечёночная гемодинамика [35, 36]. Бальнеологическое лечение в виде общих ванн в большинстве случаев является одним из обязательных компонентов курортного лечения при хронических заболеваниях гепатобилиарной системы. Это лечение направлено, главным образом, на коррекцию процессов нейромускулярной регуляции, тканевого метаболизма, иммунного гомеостаза, общего и регионарного кровообращения и других функций организма, что, безусловно, важно при патологии печени [37].

Большой интерес в комплексной терапии НАЖБП представляют слабосульфидные минеральные воды, которые являются донаторами сульфидгидридных соединений, входящих в структуру основных антиоксидантных ферментов: глутатионпероксидазы, глутатионтрансферазы, восстановленного глутатиона, что значительно тормозит свободнорадикальные процессы и повышает активность антиоксидантной защиты организма [37]. Благоприятное действие слабосульфидных вод на функциональную деятельность печени научно подтверждено в экспериментальных работах Л.А. Терентьевой (1972), Л.Г. Чепик (1972), Ю.С. Осипова, Н.И. Дименко, Т.М. Симоновой (1992-2003) на моделях токсического гепатита. Исследования последних лет, проведённые на базе Ессентукской и Пятигорской клиник ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, показали, что комплексная курортная терапия метаболических поражений печени с применением питьевых минеральных вод и слабосульфидных минеральных ванн приводит к регрессии основных клинических проявлений заболевания, значительному улучшению основных функций печени и состояния её гемодинамики, способствует нормализации гормонального статуса, перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, замедляет развитие оксидативного стресса, стабилизирует углеводный и липидный обмен [38]. В настоящее время также проводятся исследования влияния преформированных физических факторов при НАЖБП. В частности, имеются публикации о благоприятном действии магнитотерапии при НАЖБП. В Ессентукской клинике разработана методика магнитофореза даларгина на область печени при неалкогольных стеатогепатитах, способствующая нормализации перекисного гомеостаза, уменьшению проявлений оксидативного стресса и повышающая эффективность курортного лечения НАЖБП на 20% [39].

В заключение следует подчеркнуть, что в настоящее время проблема НАЖБП сохраняет несомненную актуальность и диктует необходимость более глубокого изучения механизмов повреждения печени и поиска новых эффективных методов лечения и профилактики данного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вялов СС. Клинико-патфизиологические аспекты гепатопротективной терапии у лиц молодого возраста. *Доктор.ру*. 2011;5(64):42-8.
2. Гундерманн КЙ. Неалкогольная жировая болезнь печени: от определения к лечению. *Российские медицинские вестни*. 2009;XIV(2):1-7.
3. De Alwis NM, Day CP. Non-alcoholic fatty liver disease: the mist gradually clears. *J Hepatol*. 2008;48(1):104-12.
4. Clark JM. The prevalence and etiology of elevated aminotransferase levels in the United States. *Am J Gastroenterol*. 2003;98:955-6.

REFERENCES

1. Vyalov SS. Kliniko-patofiziologicheskie aspekty gepatoprotektivnoy terapii u lits molodogo vozrasta [Clinico-pathophysiological aspects of hepatoprotective therapy in young people]. *Doktor.ru*. 2011;5(64):42-8.
2. Gundermann KY. Nealkogol'naya zhirovaya bolezny' pecheni: ot opredeleniya k lecheniyu [Non-alcoholic fatty liver disease: from definition to treatment]. *Rossiyskie meditsinskie vesti*. 2009;XIV(2):1-7.
3. De Alwis NM, Day CP. Non-alcoholic fatty liver disease: the mist gradually clears. *J Hepatol*. 2008;48(1):104-12.
4. Clark JM. The prevalence and etiology of elevated aminotransferase levels in the United States. *Am J Gastroenterol*. 2003;98:955-6.

5. Драпкина ОМ, Гацзолаева ДС, Ивашкин ВТ. Неалкогольная жировая болезнь печени как компонент метаболического синдрома. *Российские медицинские вести*. 2010;2:72-8.
6. Балукова ЕВ, Успенский ЮП. Эссенциальные фосфолипиды в комплексной терапии неалкогольной жировой болезни печени. *РМЖ. Болезни органов пищеварения*. 2011;28:1766-9.
7. Kimura Y, Hyogo H, Ishitobi T, Nabeshima Y, Arihiro-Chayama K. Postprandial insulin secretion pattern is associated with histological severity in non-alcoholic fatty liver disease patients without prior known diabetes mellitus. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2011;26:517-22.
8. Gaiani S, Avogaro A, Bombonato GC. Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) in non obese patients with diabetes: Prevalence and relationships with hemodynamic alterations detected with Doppler sonography. *Journal of Ultrasound*. 2009;12:1-5.
9. Hojo M, Watanabe S. Pharmacological therapy of nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatol Res*. 2011;41(3):209-16.
10. Голофеевский ВЮ. Важнейшие вопросы патоморфогенеза и лечения неалкогольной жировой болезни печени у больных сахарным диабетом. *Врач*. 2012;8:8-11.
11. Корочина ИЭ. Гастроэнтерологические аспекты метаболического синдрома. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2008;1:26-37.
12. Rizza R. Pathogenesis of fasting and postprandial hyperglycemia in type 2 diabetes: implications for therapy. *Diabetes*. 2010;11:2697-707.
13. Красильникова ЕН, Быстрова АА. Синдром инсулинорезистентности и печень. *Эффективная фармакотерапия*. 2011;2:24-8.
14. Musso G, Gambino R, Cassader M. Non-alcoholic fatty liver disease: pathogenesis to management: an update. *Obesity Reviews*. 2010;11(6):430-45.
15. Ефименко НВ, Кайсинова АС, Фёдорова ТЕ, Ботвинева ЛА. Эффективность курортной терапии с применением питьевых минеральных вод Эссентукского типа при лечении неалкогольной жировой болезни печени у больных сахарным диабетом 2 типа. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. 2015;3:14-7.
16. Шилов АМ, Осиа АО, Еремина ИВ, Черепанова ЕА. Инсулинорезистентность, нарушения толерантности к глюкозе и их коррекция у пациентов с метаболическим синдромом. *Врач*. 2011;2:16-20.
17. Буверов АО, Богомолов ПО. Неалкогольная жировая болезнь печени: обоснование патогенетической терапии. *Клинические перспективы гастроэнтерологии и гепатологии*. 2009;1:3-9.
18. Вовк ЕИ. Лечение неалкогольной жировой болезни печени в практике терапевта. Что? Где? Когда? *РМЖ. Болезни органов пищеварения*. 2011;11:1038-46.
19. Cusi K. Role of insulin resistance and lipotoxicity in nonalcoholic steatohepatitis. *Clin Liver Dis*. 2009;13 (4):545-63.
20. Kimura Y, Hyogo H, Ishitobi T, Nabeshima Y, Arihiro-Chayama K. Postprandial insulin secretion pattern is associated with histological severity in non-alcoholic fatty liver disease patients without prior known diabetes mellitus. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2011;26:517-22.
21. Zheng L, Guo-cai L, Sheng J, Yang Y. Effect of miRNA-10b in regulating cellular steatosis level by targeting PPAR-alpha expression, a novel mechanism for the pathogenesis of NAFLD. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2010;25:156-63.
22. Foretz M, Viollet B. Regulation of hepatic metabolism by AMPK. *J Hepatol*. 2011;54(4):827-9.
23. Lewis JR, Mohanty SR. Non-alcoholic fatty liver disease: a review and update. *Digestive Diseases and Sciences*. 2010;55:560-78.
24. Шулпекова ЮО. Патогенетическое значение липидов при неалкогольной жировой болезни печени. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2012;1:45-55.
5. Drapkina OM, Gatsolaeva DS, Ivashkin VT. Nealkogol'naya zhirovaya bolezny' pecheni kak komponent metabolicheskogo sindroma [Non-alcoholic fatty liver disease as a component of the metabolic syndrome]. *Rossiyskie meditsinskie vesti*. 2010;2:72-8.
6. Balukova EV, Uspenskiy YuP. Essentsial'nye fosfolipidy v kompleksnoy terapii nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni [Essential phospholipids in the complex therapy of non-alcoholic fatty liver disease]. *RMZh. Bolezni organov pishchevareniya*. 2011;28:1766-9.
7. Kimura Y, Hyogo H, Ishitobi T, Nabeshima Y, Arihiro-Chayama K. Postprandial insulin secretion pattern is associated with histological severity in non-alcoholic fatty liver disease patients without prior known diabetes mellitus. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2011;26:517-22.
8. Gaiani S, Avogaro A, Bombonato GC. Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) in non obese patients with diabetes: Prevalence and relationships with hemodynamic alterations detected with Doppler sonography. *Journal of Ultrasound*. 2009;12:1-5.
9. Hojo M, Watanabe S. Pharmacological therapy of nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatol Res*. 2011;41(3):209-16.
10. Golofeevskiy VYu. Vazhneyshie voprosy patomorfogeneza i lecheniya nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni u bol'nykh sakharnym diabetom [The most important issues of pathomorphogenesis and treatment of non-alcoholic fatty liver disease in patients with diabetes mellitus]. *Vrach*. 2012;8:8-11.
11. Korochina IE. Gastroenterologicheskie aspekty metabolicheskogo sindroma [Gastroenterological aspects of metabolic syndrome]. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2008;1:26-37.
12. Rizza R. Pathogenesis of fasting and postprandial hyperglycemia in type 2 diabetes: implications for therapy. *Diabetes*. 2010;11:2697-707.
13. Krasilnikova EN, Bystrova AA. Sindrom insulinorezistentnosti i pechen' [Insulin resistance syndrome and liver]. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2011;2:24-8.
14. Musso G, Gambino R, Cassader M. Non-alcoholic fatty liver disease from pathogenesis to management: an update. *Obesity Reviews*. 2010;11(6):430-45.
15. Efimenko NV, Kaysinova AS, Fyodorova TE, Botvineva LA. Effektivnost' kurortnoy terapii s primeneniem pit'evykh mineral'nykh vod Essentukского типа pri lechenii nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni u bol'nykh sakharnym diabetom 2 tipa [The effectiveness of spa therapy with the use of drinking mineral waters of Essentuki type in the treatment of non-alcoholic fatty liver disease in patients with type 2 diabetes mellitus]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizkul'tury*. 2015;3:14-7.
16. Shilov AM, Osiya AO, Eryomina IV, Cherepanova EA. Insulinorezistentnost', narusheniya tolerantnosti k glyukoze i ikh korrektsiya u patients s metabolicheskim sindromom [Insulin resistance, disorders of glucose tolerance and their correction in patients with metabolic syndrome]. *Vrach*. 2011;2:16-20.
17. Bueverov AO, Bogomolov PO. Nealkogol'naya zhirovaya bolezny' pecheni: obosnovanie patogeneticheskoy terapii [Non-alcoholic fatty liver disease: rationale for pathogenetic therapy]. *Klinicheskie perspektivy gastroenterologii i gepatologii*. 2009;1:3-9.
18. Vovk EI. Lechenie nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni v praktike terapevta: Chto? Gde? Kogda? [Treatment of nonalcoholic fatty liver disease in the practice of the therapist: What? Where? When?]. *RMZh. Bolezni organov pishchevareniya*. 2011;11:1038-46.
19. Cusi K. Role of insulin resistance and lipotoxicity in nonalcoholic steatohepatitis. *Clin Liver Dis*. 2009;13 (4):545-63.
20. Kimura Y, Hyogo H, Ishitobi T, Nabeshima Y, Arihiro-Chayama K. Postprandial insulin secretion pattern is associated with histological severity in non-alcoholic fatty liver disease patients without prior known diabetes mellitus. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2011;26:517-22.
21. Zheng L, Guo-cai L, Sheng J, Yang Y. Effect of miRNA-10b in regulating cellular steatosis level by targeting PPAR-alpha expression, a novel mechanism for the pathogenesis of NAFLD. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2010;25:156-63.
22. Foretz M, Viollet B. Regulation of hepatic metabolism by AMPK. *J Hepatol*. 2011;54(4):827-9.
23. Lewis JR, Mohanty SR. Non-alcoholic fatty liver disease: a review and update. *Digestive Diseases and Sciences*. 2010;55:560-78.
24. Shulpekova YuO. Patogeneticheskoe zhanenie lipidov pri nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni [Pathogenetic significance of lipids in non-alcoholic fatty liver disease]. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2012;1:45-55.

25. Tolman KG, Fonseca V, Dalpiaz A, Tan MH. Spectrum of liver disease in type 2 diabetes and management of patients with diabetes and liver disease. *Diabetes Care*. 2007;30:734-43.
26. Ghouri N, Preiss D, Sattar N. Liver enzymes, nonalcoholic fatty liver disease, and incident cardiovascular disease: a narrative review and clinical perspective of prospective data. *Hepatology*. 2010;52:1156-61.
27. Мехтиев СН, Мехтиева ОА. Современный взгляд на перспективы терапии неалкогольной болезни печени. *Эффективная фармакотерапия*. 2011;2:50-6.
28. Targher G. Non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular disease risk. *Curr Cardio Risk Rep*. 2010;4:32-9.
29. Гейвандова НИ, Белова НГ, Фалеева ОВ, Александрович ГА. Влияние инсулиновых сенситайзеров на некоторые показатели воспаления при неалкогольной жировой болезни печени. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2011;3(14):106-7.
30. Sanyal AJ, Chalasani N, Kowdley KV. Pioglitazone, vitamin E, or placebo for nonalcoholic steatohepatitis. *NEJM*. 2010;362(18):1675-85.
31. Souza O, Tadeu S, Cavaleiro A. Association of polymorphisms of glutamate-cystein ligase and microsomal triglyceride transfer protein genes in nonalcoholic fatty liver disease. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2010;25:357-61.
32. Чернявский ВВ. Жировая болезнь печени как интегральная проблема внутренней медицины. *Новости медицины и фармации*. 2011;4(354):11-4.
33. Cheung O, Sanyal AJ. Recent advances in nonalcoholic fatty liver disease: Pathogenesis. *Curr Opin Gastroenterol*. 2010;26(3):202-8.
34. Ефименко НВ, Кайсинова АС, Мецаева ЗВ, Фёдорова ТЕ, Ортабаева МК. Минеральные воды в реабилитации больных с неалкогольными поражениями печени на стационарном этапе. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. 2012;1(89):17-20.
35. Ефименко НВ, Кайсинова АС, Мецаева ЗВ. Минеральная вода Tib-2 в лечении больных неалкогольным стеатогепатитом. *Медицинский вестник Юга России*. 2012;3:67-69.
36. Фёдорова ТЕ, Ефименко НВ, Кайсинова АС. Курортная терапия неалкогольной жировой болезни печени с применением минеральных вод эссентукского типа. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. 2012;6(89):21-3.
37. Осипов ЮС, Ефименко НВ, Еreshova IG. Применение сульфидных минеральных вод в комплексном лечении больных, хроническим антральным гастритом, ассоциированным с *Helicobacter pylori*, на стадии предракковой патологии желудка. Пятигорск, РФ: Медицинская технология; 2008. 23 с.
38. Фёдорова ТЕ, Ефименко НВ, Ледовская ТИ. Медицинская реабилитация больных с метаболическими и токсико-химическими поражениями печени на санаторно-курортном этапе. *Курортная медицина*. 2015;1:30-5.
39. Фёдорова ТЕ, Ефименко НВ. Курортная терапия метаболических и токсико-химических поражений печени с применением магнитофореза даларгина. *Курортная медицина*. 2013;4:12-5.
25. Tolman KG, Fonseca V, Dalpiaz A, Tan MH. Spectrum of liver disease in type 2 diabetes and management of patients with diabetes and liver disease. *Diabetes Care*. 2007;30:734-43.
26. Ghouri N, Preiss D, Sattar N. Liver enzymes, nonalcoholic fatty liver disease, and incident cardiovascular disease: a narrative review and clinical perspective of prospective data. *Hepatology*. 2010;52:1156-61.
27. Mekhtiev SN, Mekhtieva OA. Sovremennyy vzglyad na perspektivy terapii nealkogol'noy bolezni pecheni [Modern view on prospects for therapy of non-alcoholic liver disease]. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2011;2:50-6.
28. Targher G. Non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular disease risk. *Curr Cardio Risk Rep*. 2010;4:32-9.
29. Geyvandova NI, Belova NG, Faleeva OV, Aleksandrovich GA. Vliyanie insulinovykh sensitayzerov na nekotorye pokazateli vospaleniya pri nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni [Influence of insulin sensitizers on some inflammation indices in non-alcoholic fatty liver disease]. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2011;3(14):106-7.
30. Sanyal AJ, Chalasani N, Kowdley KV. Pioglitazone, vitamin E, or placebo for nonalcoholic steatohepatitis. *NEJM*. 2010;362(18):1675-85.
31. Souza O, Tadeu S, Cavaleiro A. Association of polymorphisms of glutamate-cystein ligase and microsomal triglyceride transfer protein genes in nonalcoholic fatty liver disease. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2010;25:357-61.
32. Chernyavskiy VV. Zhirovaya bolezny' pecheni kak integral'naya problema vnutrenney meditsiny [Fatty liver disease as an integral problem of internal medicine]. *Novosti meditsiny i farmatsii*. 2011;4(354):11-4.
33. Cheung O, Sanyal AJ. Recent advances in nonalcoholic fatty liver disease: Pathogenesis. *Curr Opin Gastroenterol*. 2010;26(3):202-8.
34. Efimenko NV, Kaysinova AS, Metsaeva ZV, Fyodorova TE, Ortabaeva MKh. Mineral'nye vody v reabilitatsii bol'nykh s nealkogol'nymi porazheniyami pecheni na statsionarnom etape [Mineral water in the rehabilitation of patients with non-alcoholic liver damage at the inpatient stage]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizkul'tury*. 2012;1(89):17-20.
35. Efimenko NV, Kaysinova AS, Metsaeva ZV. Mineral'naya voda Tib-2 v lechenii bol'nykh nealkogol'nym steatogepatitom [Mineral water Tib-2 in the treatment of patients with non-alcoholic steatohepatitis]. *Meditsinskiy vestnik Yuga Rossii*. 2012;3:67-9.
36. Fyodorova TE, Efimenko NV, Kaysinova AS. Kurortnaya terapiya nealkogol'noy zhirovoy bolezni pecheni s primeneniem pit'evykh mineral'nykh vod essentukского tipa [Spa therapy of non-alcoholic fatty liver disease using drinking Essentuki mineral water]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizkul'tury*. 2012;6(89):21-3.
37. Osipov YuS, Efimenko NV, Ereshova IG. Primenenie sul'fidnykh mineral'nykh vod v kompleksnom kurortnom lechenii bol'nykh, khronicheskim antral'nym gastritom, assotsiirovannogo s *Helicobacter pylori*, na stadii predrakovoy patologii zheludka [The use of sulfide mineral waters in complex spa treatment of patients, chronic antral gastritis associated with *Helicobacter pylori*, at the stage of precancerous pathology of the stomach]. Pyatigorsk, RF: Meditsinskaya tekhnologiya; 2008. 23 p.
38. Fyodorova TE, Efimenko NV, Ledovskaya TI. Meditsinskaya reabilitatsiya bol'nykh s metabolicheskimi i toksiko-khimicheskimi porazheniyami pecheni na sanatorno-kurortnom etape [Medical rehabilitation of patients with metabolic and toxic-chemical lesions of the liver at the sanatorium-and-spa stage]. *Kurortnaya meditsina*. 2015;1:30-5.
39. Fyodorova TE, Efimenko NV. Kurortnaya terapiya metabolicheskikh i toksiko-khimicheskikh porazheniy pecheni s primeneniem magnitoforeza dalargina [Spa therapy of metabolic and toxic-chemical lesions of the liver with application of dalargin magnetophoresis]. *Kurortnaya meditsina*. 2013;4:12-5.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ефименко Наталья Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, директор Пятигорского государственного научно-исследовательского института курортологии

Ледовская Татьяна Ивановна, кандидат медицинских наук, директор Волгоградского медицинского клинического центра

Фёдорова Татьяна Евгеньевна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник научного отдела восстановительной гастроэнтерологии Эссентукского филиала Пятигорского государственного научно-исследовательского института курортологии

AUTHOR INFORMATION

Efimenko Natalia Viktorovna, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Director of Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

Ledovskaya Tatyana Ivanovna, Candidate of Medical Sciences, Director of the Volgograd Medical Clinical Center

Fyodorova Tatyana Evgenievna, Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Scientific Department of the Restorative Gastroenterology of Essentuki Branch of the Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

Вахаева Зарема Адамовна, врач-терапевт ООО «Диагностikum»

Кайсинова Агнесса Сардоевна, доктор медицинских наук, заместитель директора по лечебной работе Пятигорского государственного научно-исследовательского института курортологии

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Кайсинова Агнесса Сардоевна
доктор медицинских наук, заместитель директора по лечебной работе
Пятигорского государственного научно-исследовательского института
курортологии

357500, Российская Федерация, г. Пятигорск, пр. Кирова, 30
Тел.: (+7) 8793 335766
E-mail: orgotdel@gniik.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ЕНВ, КАС
Сбор материала: ЛТИ, ФТЕ, ВЗА
Анализ полученных данных: ЕНВ, КАС
Подготовка текста: ЕНВ, ЛТИ, ФТЕ, ВЗА, КАС
Редактирование: ЕНВ, КАС
Общая ответственность: ЕНВ

Поступила 06.06.2017
Принята в печать 07.09.2017

Vakhaeva Zarema Adamovna, Physician Therapist of the LLC «Diagnosticum»

Kaysinova Agnessa Sardoevna, Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Curative Work, Pyatigorsk State Scientific Research Institute of Balneology

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Kaysinova Agnessa Sardoevna
Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Curative Work of Pyatigorsk
State Scientific Research Institute of Balneology

357500, Russian Federation, Pyatigorsk, Kirova ave., 30
Tel: (+7) 8793 335766
E-mail: orgotdel@gniik.ru

Received 06.06.2017
Accepted 07.09.2017

РАДИКАЛЬНЫЕ ОДНОМОМЕНТНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ОПУХОЛЬЮ ЛЕВОЙ ПОЛОВИНЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ (СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ)

Д.А. МУСОЕВ¹, М.К. ГУЛОВ¹, Е.Л. КАЛМЫКОВ², А.Р. ДОСТИЕВ¹, Д.К. МУХАББАТОВ¹, Д.М. КУРБАНОВ³

¹ Кафедра общей хирургии № 1, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Отдел науки, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Более чем в 40% наблюдений рак толстого кишечника (РКТ) диагностируется в III-IV стадии, при этом резектабельность достигает 70-80%. Основной задачей хирургического вмешательства при обтурационной толстокишечной непроходимости на первом этапе является опорожнение кишечника от содержимого и устранение его непроходимости. Интраоперационный энтеро- и колонолаваж с последующей колonosорбцией облегчают проведение одноэтапных оперативных вмешательств. При лечении больных с декомпенсированной толстокишечной непроходимостью предпочтение отдаётся более щадящим и многоэтапным оперативным вмешательствам. Ключевым моментом операции является удаление опухоли в полном объёме R0. Сегментарная левосторонняя колектомия может выполняться в случае наличия адекватных краёв R0, а так же проведения лимфаденэктомии. В случае же наличия местно-распространённого процесса с вовлечением соседних органов возможно выполнение так называемой «curative resection», резекции «an block» с полным или частичным удалением вовлечённых органов вместе с опухолью. У пациентов с компенсированной и субкомпенсированной кишечной непроходимостью возможно выполнение резекции кишки с формированием первичного анастомоза. В последние годы значительное распространение в лечении пациентов с опухолевой непроходимостью получили эндохирургические методики восстановления пассажа кишечного содержимого, которые в большей мере могут считаться методом подготовки пациента к радикальному лечению. Возможность оперативного лечения пациентов, страдающих РКТ, во многом зависит от наличия или отсутствия метастазов в печень. При их наличии, в ряде случаев, возможно выполнение анатомических резекций поражённых участков печени. Ранние послеоперационные результаты хирургического лечения пациентов после удаления опухолей толстого кишечника во многом зависят от полноценной подготовки кишечника, наличия сопутствующих заболеваний, а так же способов защиты анастомоза и его типа.

Ключевые слова: толстокишечная непроходимость, толстокишечный анастомоз, рак толстого кишечника, одномоментные операции на толстой кишке.

RADICAL SINGLE-STAGE OPERATIONS AT INTESTINAL OBSTRUCTION, CAUSED BY THE TUMOR OF THE LEFT HALF PART OF THE LARGE INTESTINE (CURRENT STATUS OF THE PROBLEMS)

D. A. MUSOEV¹, M.K. GULOV¹, E.L. KALMYKOV², A.R. DOSTIEV¹, D.K. MUKHABBATOV¹, D.M. KURBANOV³

¹ Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

² Department of Science, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

³ Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

In more than 40% of cases, colon cancer (CC) is diagnosed in stages III-IV, at the same time the resectability reaches 70-80%. The main priority of surgical intervention by obturation of intestinal obstruction at the first stage is the bowel emptying from the contents and the elimination of its obstruction. Intraoperative entero- and colon lavage with subsequent colosorption facilitate single-stage surgical interventions. When treating patients with decompensated intestinal obstruction, preference is given to more sparing and multi-stage surgical interventions. The key point of the operation is the removal of the tumor in full volume R0. Segmental left-sided colectomy can be performed in the presence of adequate edges of R0, as well as the conduct of lymphadenectomy. In the case of the presence of a locally advanced process involving neighboring organs, it is possible to perform a so-called «curative resection», an «an block» resection with complete or partial removal of the involved organs together with the tumor. In patients with compensated and subcompensated intestinal obstruction, it is possible to perform intestinal resection with the formation of a primary anastomosis. In recent years, endosurgical techniques for restoring the passage of intestinal contents, which can be considered as a method of preparing the patient for radical treatment, have become very popular in the treatment of patients with tumour obstruction. The possibility of open treatment of patients suffering from CC largely depends on the presence or absence of metastases in the liver. If their presence, in some cases, it is possible to perform anatomical resections of the affected areas of the liver. Early postoperative results of surgical treatment of patients after removal of large intestine tumours largely depend on the full preparation of the intestine, the presence of concomitant diseases, as well as the ways of protection of the anastomosis and its type.

Keywords: Intestinal obstruction, intestinal anastomosis, colon cancer, one-stage operations on the large intestine.

Рак толстого кишечника (РКТ) является третьим по частоте среди всех нововыявленных онкологических заболеваний в мире [1, 2]. В США ежегодно диагностируется порядка 100 000 новых случаев РКТ и около 42 000 обусловленных им смертей [1]. Циммерман Я.С. отмечает, что в России с 1960 по 2010 г.г.,

число первичных заболеваний РКТ выросло в 7 раз, а за 10 лет количество больных увеличилось на 22% и достигло 46 тыс. в год [2].

Одним из наиболее сложных аспектов лечения пациентов, страдающих РКТ, является возможность его хирургического ле-

чения. Несмотря на значительное число работ, имеющих по данной тематике, в литературе крайне мало обзорных статей, посвященных анализу современного состояния проблемы радикальных и одномоментных операций при левостороннем РТК. В связи с этим, нами был изучен ряд наиболее крупных работ, опубликованных на русском и английском языках в период с 2007 по 2015 г.г. Поиск статей осуществлялся в поисковых базах Pubmed и elibrary. Критериями поиска явились: резекция толстого кишечника, рак левой половины толстого кишечника, операции при ОКН опухолевого генеза.

Хирургическое лечение пациентов с диагностированным РТК до настоящего времени является одним из наиболее сложных разделов онко-колопроктологии. Так, по данным Б.В. Александрова и соавт. (2009) [3], более чем в 42-45% случаев заболевание диагностируется в III-IV стадии, более 70% – когда местное прорастание соответствует Т3-Т4, при этом на сходную картину указывают и другие авторы [4-9], что значительно усложняет задачу радикального удаления опухоли.

Как отмечают Царьков П.В. и соавт. (2012) [10], до настоящего времени отсутствует стандартизированная хирургическая техника для лечения опухолей разных отделов левой половины ободочной кишки, что требует дальнейшей разработки новых видов операций при левостороннем расположении новообразования, в том числе и с применением роботизированной техники.

Согласно сводным данным, представленным В.Л. Денисенко и Ю.М. Гаиновым (2011) [5], на современном этапе развития хирургии резектабельность рака ободочной кишки составляет 70-80%. Вместе с тем, достаточно сложным аспектом является резектабельность при декомпенсированных формах толстокишечной непроходимости. Как отмечает ряд авторов [5-9, 11], при лечении больных с декомпенсированной толстокишечной непроходимостью предпочтению следует отдавать более щадящим и многоэтапным оперативным вмешательствам.

Основной задачей хирургического вмешательства при обтурационной толстокишечной непроходимости на первом этапе является опорожнение кишечника от содержимого и ликвидация блока, что продиктовано необходимостью устранения внутрикишечной инфекции и снижения эндогенной интоксикации [12-14]. Кроме того, большинством исследователей подчеркивается необходимость энтеральной коррекции при толстокишечной непроходимости опухолевого генеза [15-17] и использования антибиотиков и антисептиков [18-22]. Эта задача может быть решена двумя путями: наложением свища (колостомы) для отведения кишечного содержимого наружу или обходного анастомоза для восстановления внутреннего пассажа. Каждое из этих вмешательств может быть окончательным (обычно при раке IV стадии) или временным, производимым для подготовки больного к последующим этапам. Эти оперативные вмешательства носят паллиативный характер и направлены, прежде всего, на устранение непосредственной угрозы жизни больному, возникшей в результате непроходимости толстой кишки [23-25]. Следует отметить, что подготовка кишечника у пациентов, которым планируется его резекция в плановом и экстренном порядке несколько отличается друг от друга. Тем не менее, большинство хирургов в своей практической деятельности использует один из вариантов подготовки кишечника в качестве профилактического мероприятия [26].

В последние годы значительное распространение в лечении пациентов с опухолевой непроходимостью получили эндохирургические методики восстановления пассажа кишечного содержимого, которые в большей мере могут считаться методом

подготовки пациента к радикальному лечению [27, 28].

Опыт хирургического лечения пациентов с опухолями толстого кишечника раковой этиологии в настоящее время позволил значительно пересмотреть некоторые его принципы. Значительный интерес представляет опыт Антадзе А.А. и соавт. [29], которые при плановых операциях в неосложнённых случаях следуют концепции радикальности и одноэтапности. При этом, в случае осложнённого течения заболевания авторы практически полностью исключили выполнение трёхмоментных операций по типу Цейдлера-Шлоффера, а при раке левой половины ободочной кишки у больных с тяжёлым общим состоянием ими предпочтение отдавалось операции типа Гартмана, наряду с первичным анастомозом и прерентивной стомой, а если позволяло общее состояние пациента и течение наркоза, большинство операций завершали первичным анастомозом, но без разгрузочной стомы. Однако не следует забывать того, что зона сформированного первичного анастомоза на фоне имеющейся интраабдоминальной гипертензии подвержена высокому риску развития его несостоятельности, и, кроме того, у данной категории пациентов так же крайне высок риск и сердечно-лёгочных осложнений [30].

Согласно опыту Алиева А.Р. и соавт. (2009) [31], наиболее частыми радикальными и циторедуктивными операциями при колоректальном раке в зависимости от его локализации являются: правосторонняя гемиколэктомия, резекция поперечной ободочной кишки, левосторонняя гемиколэктомия, резекция сигмовидной кишки, операция Микулича, операция Гартмана, брюшно-анальная резекция прямой кишки, брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, передняя резекция прямой кишки. При нерезектабельных опухолях, как правило, выполняются симптоматические операции с наложением обходных анастомозов или разгрузочных стом. Из представленных авторами данных следует, что в процентном отношении было выполнено 398 (57,9%) радикальных и 290 (42,1%) паллиативных операций: это свидетельствует о том, что лишь у половины пациентов с колоректальным раком возможно выполнение радикальных вмешательств.

Ключевым моментом операции является удаление опухоли в полном объёме R0, что позволяет у пациентов с I-III стадиями добиться лучших результатов по выживаемости. Вместе с тем, радикальное удаление опухоли во многом зависит от вовлечённости в процесс других органов брюшной полости и наличия метастазов в печень. Адекватная сегментарная левосторонняя колэктомия может выполняться в случае наличия адекватных краёв R0, а так же проведения лимфаденэктомии. В ситуациях местно-распространённого процесса с вовлечением соседних органов возможно выполнение, так называемой «curative resection», резекции «en bloc» с полным или частичным удалением вовлечённых органов с опухолью [26].

Как отмечает Белянский Л.С. (2010) [32], на основании ретроспективного анализа лечения 237 больных обструктивным раком левой половины толстой кишки только использование комплекса патогенетически обоснованных технических приёмов создаёт возможности, позволяющие выполнить первично-радикальное вмешательство и завершить его формированием первичного анастомоза.

Одним из наиболее сложных вопросов, позволяющих установить показания к радикальному выполнению операции, является снижение степени эндогенной интоксикации. Так, Курбонов К.М. и соавт. (2013) [33], считают, что дооперационный и интраоперационный энтеро- и колонолаваж с последующей колоносорбцией эффективно снижают эндогенную интоксикацию

и значительно облегчают проведение одноэтапных оперативных вмешательств.

Исследованием Макарова О.Г. (2007) [34] продемонстрировано, что при тяжести состояния больного более 10 баллов по шкале SAPS показано двухэтапное лечение и удаление первичной опухоли через 13-16 дней после ликвидации явлений кишечной непроходимости. Использование в практической деятельности данной тактики лечения больных раком толстой кишки, осложнённым кишечной непроходимостью, как считают авторы, позволяет уменьшить частоту послеоперационных осложнений и значительно снизить летальность.

Как считает Попов Л.Е. (2009) [35], при левосторонней локализации рака ободочной кишки с явлениями компенсированной и субкомпенсированной кишечной непроходимости возможно выполнение резекции кишки с формированием первичного анастомоза при условии проведения интраоперационной антеградной механической очистки толстой кишки; вместе с тем, при наличии риска несостоятельности анастомоза после первичного восстановления лучше выполнять операцию Гартмана.

Одним из наиболее сложных вопросов относительно радикальности оперативного лечения пациентов, страдающих раком толстого кишечника, является наличие метастазов в печень. Так, Бойко В.В. и соавт. (2012) [36] придерживаются в таких случаях принципа «complete mesocolic excision» и применяют при формировании анастомозов сшивающие аппараты. Необходимо отметить, что в случае наличия в печени метастазов авторы выполняют анатомические резекции поражённых участков печени как в ходе первичной операции, так и в процессе последующего наблюдения за пациентом.

Опыт Бондаря Г.В. и соавт. (2009) [37] показал, что, если в 60-70 г.г. резектабельность и первично-восстановительные операции при полной кишечной непроходимости составляли около 50%, то в последние десятилетия резектабельность сравнялась с плановой хирургией, а первично-восстановительные вмешательства достигли почти 70%!

Бойко В.В. и соавт. (2011) [38], опубликовавшие свой опыт по результатам комбинированных операций у 79 больных с местно-распространённым и метастатическим раком ободочной кишки, установили, что значимыми факторами, оказывающими влияние на длительность безрецидивного периода и выживаемость явились: количество вовлечённых в процесс смежных органов, количество метастазов в печени, вариант резекции и полнота циторедукции.

В последние десятилетия всё большее значение в хирургии рака ободочной кишки приобретают миниинвазивные технологии. Наибольшее распространение получили лапароскопические и, в том числе, робот-ассистируемые вмешательства [39-42].

Значительный опыт таких операций представлен Воробьевым Г.И. и соавт. (2011) [43], которые привели результаты хирургических вмешательств у 268 пациентов, оперированных в период с 2001 по 2008 г.г. Ими были выполнены резекции различных отделов ободочной кишки. Так, авторами были показаны отсутствие летальных исходов в раннем послеоперационном периоде и более лёгкое течение послеоперационного периода. Однако, полученные данные свидетельствовали об отсутствии существенных различий в течении послеоперационного периода у больных, перенесших лапароскопические операции с ручной ассистенцией и лапароскопически-ассистируемые вмешательства.

Данные Госткина П.А. и соавт. (2009) [44], представленные на основе хирургического лечения 160 больных, оперированных по поводу злокачественных новообразований толстой кишки с

использованием лапароскопической технологии, позволили продемонстрировать, что резекция поперечно-ободочной кишки была выполнена в 4 наблюдениях (2,5%), левосторонняя гемиколэктомия – у 12 пациентов (7,5%), резекция сигмовидной кишки – в 40 случаях (25%), а в остальных наблюдениях операции выполнялись при поражении правой половины ободочной или прямой кишки. Наибольшее количество послеоперационных осложнений, как указывают авторы, отмечены при применении степлеров GIA с линейным механическим швом. Однако статистически значимых различий как при использовании GIA (3,1%), так и CEEA (4,4%) отмечено не было. Летальных исходов также не было.

Сажин В.П. и соавт. (2009) [45] представили данные о непосредственных результатах хирургического лечения пациентов, страдающих колоректальным раком. Так, при сравнении использования двух подходов, лапароскопического и традиционного, авторами было показано снижение частоты послеоперационных осложнений с 25,8% до 9,2% в группе пациентов, подвергшихся малоинвазивным вмешательствам.

Во многом послеоперационные результаты трактуются в свете адекватности восстановления пассажа кишечного содержимого, а так же частоты осложнений после операции. Определённый интерес представляют данные по использованию микрохирургической техники, представленные Д.Ю. Коноваловым (2008) [46], в исследовании которого под оптическим увеличением $\times 6-10$ с использованием микрохирургического шовного материала 6/0-7/0 накладывался межкишечный анастомоз. При этом, автором было показано, что использование микрохирургической техники позволило значительно снизить количество послеоперационных осложнений.

Ранние послеоперационные результаты хирургического лечения пациентов после удаления опухолей толстого кишечника во много зависят от способов защиты анастомоза. Так, Татьяначенко В.К. и соавт. (2008) [47] на основании изучения результатов хирургического лечения 74 больных заключили, что при резекциях сигмовидной кишки целесообразным является ограничение зоны анастомоза от свободной брюшной полости, при этом фиксированная экстраперитонизация листком париетальной брюшины является более рациональной, нежели использование брюшины большого сальника, и позволяет значительно уменьшить частоту послеоперационных осложнений.

Маскин С.С. и соавт. (2009) [48] отмечают, что большое значение в улучшении ближайших результатов при формировании толсто-толстокишечного анастомоза имеет вид ручного шва. Так, на основании сравнения частоты послеоперационных осложнений у 389 оперированных пациентов авторы пришли к выводу, что наименьшая частота осложнений была при формировании колоректальных анастомозов с использованием однорядного непрерывного шва, при этом использование двурядного шва значительно увеличивало частоту серьёзных ранних послеоперационных осложнений. Всего из 389 пациентов умерло 15 больных, что составило 3,9%.

Одним из наиболее частых хирургических вмешательств в онкоколопроктологии является операция Гартмана [24,49-52]. До настоящего времени накоплен значительный опыт выполнения таких операций. Однако до настоящего времени различные аспекты операции Гартмана обсуждаются на страницах медицинской печати. Вместе с тем, результаты отдельных авторов по частоте благоприятных исходов достигают 90-94% [53, 54].

Как отмечают многие авторы [55-60], ближайшие и отдалённые результаты во многом зависят от возраста пациентов, а при

анализе исходов лечения больных с опухолями кишки основной акцент делается на частоту несостоятельности анастомоза [61, 62]. Весьма интересны в этом аспекте данные, представленные П.В. Царьковым и соавт. [10]. Ими проведён анализ результатов хирургического лечения пациентов старческого возраста, средний возраст которых составил 79 лет. В 64 (91%) наблюдениях была выполнена радикальная резекция ободочной или прямой кишки с формированием первичного толстокишечного анастомоза, в 6 – брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, в 2 – операция Гартмана. Послеоперационные осложнения развились у 40 (57%) больных. 30-дневная послеоперационная летальность составила 5,7%, кумулятивная 2- и 3-летняя выживаемость – 78,3±5,6 и 74,9±6,3% соответственно. Кроме того, как отмечает сам автор в своей более поздней публикации [13],

улучшение результатов хирургического лечения пациентов с опухолями толстого кишечника в свете выживаемости в долгосрочном периоде зависит от адекватной лимфодиссекции.

Таким образом, тактика хирургического лечения пациентов с опухолями толстого кишечника зависит от распространённости опухолевого процесса, наличия метастазов в печень и способа защиты анастомоза. Вопрос о подготовке кишечника, с целью уменьшения микробной контаминации, является предметом дискуссии. Выполнение одно- или многоэтапных операций зависит от вовлечения в опухолевый процесс соседних органов, а так же тяжести кишечной непроходимости. Развитие лапароскопических методов резекции кишечника позволяет достичь приемлемых результатов лечения, однако требует накопления большого опыта и изучения отдалённых результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359-86. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/ijc.29210>. Epub 2014 Oct 9.
2. Циммерман ЯС. Колоректальный рак: современное состояние проблемы. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2012;22(4):5-16.
3. Александров ВБ, Рахимова ОЮ. Колоректальный рак. Некоторые вопросы диагностики и лечения. *Врач*. 2009;11:33.
4. Артюхов СВ, Кубачёв ГГ, Мухиддинов НД. Эндоскопические вмешательства при опухолевой обтурационной непроходимости левых отделов ободочной кишки. *Вестник Авиценны*. 2015;1:25-8.
5. Денисенко ВЛ, Гаин ЮМ. Паллиативное лечение пациентов с колоректальным раком, осложнённым кишечной непроходимостью. *Український журнал хірургії*. 2014;1:94-8.
6. Ермолов АС, Рудин ЭП, Юн ДД. Выбор метода хирургического лечения обтурационной непроходимости при опухолях ободочной кишки. *Хирургия*. 2004;2:4-7.
7. Белоконев ВИ, Федорин АИ. Определение показаний к наложению анастомозов и выведению кишечных стом у больных с перитонитом и острой кишечной непроходимостью. *Вестник Авиценны*. 2012;3:30-3.
8. Chiarugi M, Galatioto C, Panicussi S, Scassa F, Zocco G, Seccia M. Oncologic colon cancer resection in emergency: are we doing enough? *Surgical Oncology*. 2007;16(1):S73–S77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suronc.2007.10.019>.
9. Shimura T, Joh T. Evidence-based clinical management of acute malignant colorectal obstruction. *J Clin Gastroenterol*. 2016;50(4):273-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/MCG.0000000000000475>. Review.
10. Царьков ПВ, Никода ВВ, Стамова ВИ, Маркарян ДР, Тулина ИА. Мультидисциплинарный подход в плановой хирургии колоректального рака у больных старческого возраста. *Хирургия*. 2012;2:4-13.
11. Помазкин ВИ. Двухэтапная тактика лечения острой обтурационной толстокишечной непроходимости опухолевого генеза. *Вестник Уральской медицинской академической науки*. 2009;3;116-9.
12. Курбонов КМ, Шарипов ХЮ, Хомидов МГ. Современные технологии в комплексной диагностике несостоятельности толстокишечных анастомозов. *Колопроктология*. 2009;4:43-5.
13. Царьков ПВ, Кравченко АЮ, Тулина ИА, Башанкаев БН, Симофалова ОЮ. Парааортальная лимфаденэктомия со скелетизацией нижней брыжеечной артерии в лечении рака сигмовидной кишки. *Хирургия*. 2012;7:41-8.

REFERENCES

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359-86. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/ijc.29210>. Epub 2014 Oct 9.
2. Tsimmerman YaS. Kolorektal'nyy rak: sovremennoe sostoyanie problemy [Colorectal cancer: state-of-the-art]. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2012;22(4):5-16.
3. Aleksandrov VB, Rahimova OYu. Kolorektal'nyy rak. Nekotorye voprosy diagnostiki i lecheniya [Colorectal cancer. Some questions of diagnosis and treatment]. *Vrach*. 2009;11:33.
4. Artyukhov SV, Kubachyov KG, Muhiddinov ND. Endoskopicheskie vmeshatel'stva pri opuholevoy obturatsionnoy neprokhodimosti levyykh otdelov obodochnoy kishki [Endoscopic interventions in obturation intestinal obstruction of left-sided colon]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;1:25-8.
5. Denisenko VL, Gain JuM. Palliativnoe lechenie patsientov s kolorektal'nym rakom, oslozhnyonnym kishhechnoy neprokhodimost'yu [Palliative treatment if patients with colorectal cancer complicated by intestinal obstruction]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2014;1:94-8.
6. Ermolov AS, Rudin EP, Jun DD. Vybora metoda kKhirurgicheskogo lecheniya obturatsionnoy neprokhodimosti pri opukholyakh obodochnoy kishki [The choice of the method of surgical treatment of obstruction due a colonic tumors]. *Khirurgiya*. 2004;2:4-7.
7. Belokonev VI, Fedorin AI. Opredelenie pokazaniy k nalozheniyu anastomozov i vyvedeniyu kishhechnykh stom u bol'nykh s peritonitom i ostroy kishhechnoy neprokhodimost'yu [Indications for anastomosis and intestinal stoma formation in patients with peritonitis and acute intestinal obstruction]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;3:30-3.
8. Chiarugi M, Galatioto C, Panicussi S, Scassa F, Zocco G, Seccia M. Oncologic colon cancer resection in emergency: are we doing enough? *Surgical Oncology*. 2007;16(1):S73–S77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suronc.2007.10.019>.
9. Shimura T, Joh T. Evidence-based clinical management of acute malignant colorectal obstruction. *J Clin Gastroenterol*. 2016;50(4):273-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/MCG.0000000000000475>. Review.
10. Tsarkov PV, Nikoda VV, Stamov VI, Markaryan DR, Tulina IA. Mu'l'tidisciplinarnyy podkhod v planovoy khirurgii kolorektal'nogo raka u bol'nykh starcheskogo vozrasta [The efficacy of the multidisciplinary approach in colorectal cancer surgery in elderly patients]. *Khirurgiya*. 2012;2:4-13.
11. Pomazkin VI. Dvukhetapnaya taktika lecheniya ostroy obturatsionnoy tolstokishechnoy neprokhodimosti opukholevogo genеза [Two-stage tactic of treatment of acute bowel obstruction due to colorectal carcinoma]. *Vestnik Ural'skoy meditsinskoy akademicheskoy nauki*. 2009;3:116-9.
12. Kurbonov KM, Sharipov HYu, Khomidov MG. Sovremennyye tekhnologii v kompleksnoy diagnostike nesostoyatel'nosti tolstokishechnykh anastomozov [Modern technologies in complex diagnosis of colonic anastomosis insufficiency]. *Koloproktologiya*. 2009;4:43-5.
13. Tsarkov PV, Kravchenko AYu, Tulina IA, Bashankaev BN, Samofalova OYu. Paraaortal'naya limfadenektomiya so skeletizatsiey nizhney bryzhechnoy arterii v lechenii raka sigmoidnoy kishki [The paraaortic lymphadenectomy

14. Топузов ЭГ, Ерохина ЕА, Шишкина ГА, Топузов ЭЭ, Алиев КН. Профилактика распространённого перитонита после операций по поводу рака толстой кишки. *Колопроктология*. 2009;1:27-31.
15. Радзиховский АП, Мироненко АИ, Рыбнянец ЮВ. Целесообразность энтеральной коррекции у пациентов с обтурационной непроходимостью кишечного тракта. *Український журнал хірургії*. 2009;5: 145-7.
16. Слесаренко АС, Турбанова ЕА. Роль энтерального питания в предоперационной подготовке и ведении раннего послеоперационного периода у больных колоректальным раком. *Колопроктология*. 2009;2:15-8.
17. Cahill RA, Leroy J, Marescaux J. Localized resection for colon cancer. *Surgical Oncology*. 2009; 18(4): 334-42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suronc.2008.08.004>.
18. Sasaki K, Kazama S, Sunami E, Tsuno NH, Nozawa H, Nagawa H, et al. One-stage segmental colectomy and primary anastomosis after intraoperative colonic irrigation and total colonoscopy for patients with obstruction due to left-sided colorectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2012;55(1):72-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/DCR.0b013e318239be5e>.
19. Labianca R, Beretta GD, Kildani B, Milesi L, Merlin F, Mosconi S, et al. Colon cancer. *Crit Rev Oncol*. 2010; 74(2):106-33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2010.01.010>.
20. Suzuki T, Sadahiro S, Maeda Y, Tanaka A, Okada K, Kamijo A. Optimal duration of prophylactic antibiotic administration for elective colon cancer surgery: A randomized, clinical trial. *Surgery*. 2011;149(2):171-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2010.06.007>.
21. Schneider EB, Hyder O, Brooke BS, Efron J, Cameron JL, Edil BH, et al. Patient readmission and mortality after colorectal surgery for colon cancer: impact of length of stay relative to other clinical factors. *J Am Coll Surg*. 2012;214(4):390-8; discussion 398-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.025>.
22. Dekker JW, Liefers GJ, de Mol van Otterloo JC, Putter H, Tollenaar RA. Predicting the risk of anastomotic leakage in left-sided colorectal surgery using a colon leakage score. *J Surg Res*. 2011; 166(1):e27-34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2010.11.004>.
23. Денисенко ВЛ, Гаин ЮМ. Осложнения колоректального рака: проблемы и перспективы. *Новости хирургии*. 2011;19(1):103-11.
24. Тотиков ВЗ, Тотиков МЗ, Зураев КЭ, Тотиков ЗВ. Комбинированное лечение рака ободочной кишки, осложненного нарушением кишечной проходимости. *Колопроктология*. 2008;1:58.
25. Каниковский ОЕ, Андросов СИ, Павлик ИВ, Рауцкис ВА, Надольский ВО. Лечение обтурационной непроходимости толстого кишечника опухолевого генеза. *Український журнал хірургії*. 2009;5:103-5.
26. Bailey HR, Billingham RP, Stamos MJ, Snyder MJ. *Colorectal Surgery*. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences; 2013. 540 p.
27. Шахидов АВ, Лаганин АА, Ершов ВВ, Клейментьев ЕВ. Сочетанное эндоскопическое лечение рака сигмовидной кишки, осложнённого кишечной непроходимостью, у пациента с крайней степенью ожирения. *Современные технологии в медицине*. 2014;6(1):118-20.
28. Шапкин ЮГ, Урядов СЕ, Чалык ЮВ, Потахин СН. Эндоскопическая реканализация толстой кишки при опухолевой непроходимости. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2010;6(3):727-9.
29. Антадзе АА, Левтадзе НИ, Чикобава ГИ, Гванцеладзе ГБ. Хирургическое лечение осложнённых форм колоректального рака. *Georgian Medical News*. 2013;12:7-11.
30. Лупальцов ВИ, Ягнюк АИ, Дехтярук ИА, Панарин АИ, Ворощук РС. Интраабдоминальная гипертензия у больных с острой толстокишечной непроходимостью. *Український журнал хірургії*. 2011;5:100-2.
- with the lower mesenteric artery sclerotonization for the sigmoid cancer treatment]. *Khirurgiya*. 2012;7:41-8.
14. Topuzov EG, Erokhina EA, Shishkina GA, Topuzov EE, Aliev KN. Profilaktika rasprostranyonogo peritonita posle operatsiy po povodu raka tolstoy kishki [Diffuse peritonitis prophylaxis after colon cancer surgery]. *Koloproktologiya*. 2009;1:27-31.
15. Radzikhovskiy AP, Mironenko AI, Rybyanets YuV. Tselesoobraznost' enteral'noy korrektsii u patsientov s obturatsionnoy neprokhodimost'yu kishhechnogo trakta [Expedience of enteral nutritional support for patients with acute cancer obstruction of intestine]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2009; 5: 145-147.
16. Slesarenko AS, Turbanova EA. Rol' enteral'nogo pitaniya v predoperatsionnoy podgotovke i vedenii rannego posleoperatsionnogo perioda u bol'nykh kolorektal'nym rakom [The role of enteral nutrition in preoperative preparation and management of the early postoperative period in patients with colorectal cancer]. *Koloproktologiya*. 2009;2:15-8.
17. Cahill RA, Leroy J, Marescaux J. Localized resection for colon cancer. *Surgical Oncology*. 2009; 18(4): 334-42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suronc.2008.08.004>.
18. Sasaki K, Kazama S, Sunami E, Tsuno NH, Nozawa H, Nagawa H, et al. One-stage segmental colectomy and primary anastomosis after intraoperative colonic irrigation and total colonoscopy for patients with obstruction due to left-sided colorectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2012;55(1):72-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/DCR.0b013e318239be5e>.
19. Labianca R, Beretta GD, Kildani B, Milesi L, Merlin F, Mosconi S, et al. Colon cancer. *Crit Rev Oncol*. 2010; 74(2):106-33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2010.01.010>.
20. Suzuki T, Sadahiro S, Maeda Y, Tanaka A, Okada K, Kamijo A. Optimal duration of prophylactic antibiotic administration for elective colon cancer surgery: A randomized, clinical trial. *Surgery*. 2011;149(2):171-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2010.06.007>.
21. Schneider EB, Hyder O, Brooke BS, Efron J, Cameron JL, Edil BH, et al. Patient readmission and mortality after colorectal surgery for colon cancer: impact of length of stay relative to other clinical factors. *J Am Coll Surg*. 2012;214(4):390-8; discussion 398-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.025>.
22. Dekker JW, Liefers GJ, de Mol van Otterloo JC, Putter H, Tollenaar RA. Predicting the risk of anastomotic leakage in left-sided colorectal surgery using a colon leakage score. *J Surg Res*. 2011; 166(1):e27-34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2010.11.004>.
23. Denisenko VL, Gain YuM. Oslozhneniya kolorektal'nogo raka: problemy i perspektivy [Complications of colorectal cancer: problems and prospects]. *Novosti khirurgii*. 2011;19(1):103-11.
24. Totikov VZ, Totikov MZ, Zuraev KE, Totikov ZV. Kombinirovannoe lechenie raka obodochnoy kishki, oslozhnyonogo narusheniem kishhechnoy prokhodimosti [Combined treatment of colon cancer, complicated by violation of intestinal patency]. *Koloproktologiya*. 2008; 1:58.
25. Kanikovskiy OE, Androsov SI, Pavlik IV, Rautskis VA, Nadolskiy VO. Lechenie obturatsionnoy neprokhodimosti tolstogo kishhechnika opukholevogo geneza [The treatment of patients with colorectal cancer complicated acute intestinal obstruction]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2009;5:103-5.
26. Bailey HR, Billingham RP, Stamos MJ, Snyder MJ. *Colorectal Surgery*. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences; 2013. 540 p.
27. Shahidov AV, Laganiin AA, Ershov VV, Kleymentyev EV. Sochetannoe endoskopicheskoe lechenie raka sigmovidnoy kishki, oslozhnyonogo kishhechnoy neprokhodimost'yu, u patsienta s krayney stepen'yu ozhireniya [Combined endoscopic therapy of sigmoid colon cancer complicated by bowel obstruction in an extremely obese patient]. *Sovremennyye tekhnologii v meditsine*. 2014;6(1):118-20.
28. Shapkin YuG, Uryadov SE, Chalyk YuV, Potahin SN. Endoskopicheskaya rekanalizatsiya tolstoy kishki pri opukholevoy neprokhodimosti [Endoscopic recanalization of colon at tumor impassability]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2010;6(3):727-9.
29. Antadze AA, Lekvtadze NI, Chikobava GI, Gvantseladze GB. KKhirurgicheskoe lechenie oslozhnyonnykh form kolorektal'nogo raka [Surgical treatment for complicated forms of colorectal cancer]. *Georgian Medical News*. 2013;12(225):7-11.
30. Lupaltsov VI, Yagnyuk AI, Dekhtyaruk IA, Panarin AI, Voroshchuk RS. Intraabdominal'naya gipertenziya u bol'nykh s ostroy tolstokishhechnoy neprokhodimost'yu [Intraabdominal hypertension in patients with acute large intestinal obstruction]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2011;5:100-2.

31. Алиев АР, Кулиева НГ, Искендерова ШР. Хирургическое лечение больных с осложненным клиническим течением колоректального рака. *Колопроктология*. 2009;3:36-8.
32. Белянский ЛС. Хирургическое лечение больных обструктивным раком левой половины толстой кишки. *Харківська хірургічна школа*. 2010; 6:11-4.
33. Курбонов КМ, Шарипов ХЮ, Абдуллоев ФМ. Современные методы диагностики и лечения рака толстой кишки, осложнённого кишечной непроходимостью. *Колопроктология*. 2013;3:15-20.
34. Макаров ОГ. Выбор рациональной тактики лечения рака толстой кишки, осложнённого кишечной непроходимостью, в условиях областного колопроктологического стационара. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии*. 2007;2:75-9.
35. Попов ДЕ, Семёнов АВ, Григорян ВВ, Лисичкин АВ, Васильев СВ. Хирургическое лечение кишечной непроходимости у больных обтурирующим раком левых отделов толстой кишки. *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2009;11(2):100-7.
36. Бойко ВВ, Тищенко АМ, Скорый ДИ, Смачило РМ, Козлова ТВ. Ретроспективный анализ лечения первичного и метастатического рака толстой кишки: пятилетний опыт. *Український журнал хірургії*. 2012;4:16-24.
37. Бондарь ГВ, Башеев ВХ, Яковец ЮИ, Борота АВ, Псарас ГГ, Золотухин СЭ, и др. Первично-восстановительная тактика хирургического лечения рака толстой кишки, осложнённого полной кишечной непроходимостью. *Український журнал хірургії*. 2009;1:16-8.
38. Бойко ВВ, Савви СА, Старикова АБ, Новиков ЕА, Голобородько НН. Тактика хирургического лечения больных местнораспространенным и метастатическим раком ободочной кишки. *Український журнал хірургії*. 2011;6:126-8.
39. Воробьев ГИ, Шельгин ЮА, Фролов СА, Шахматов ДГ. Сравнительный анализ лапароскопических резекций ободочной кишки с ручной ассистенцией и лапароскопически-ассистируемых вмешательств. *Колопроктология*. 2008;4:17-22.
40. Antoniou SA, Antoniou GA, Koch OO, Pointner R, Grandrath FA. Robot-assisted laparoscopic surgery of the colon and rectum. *Surg Endosc*. 2012;26(1):1-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-011-1867-y>. Epub 2011 Aug 20. Review.
41. Kirat HT, Kiran RP, Lian L, Remzi FH, Fazio VW. Influence of stapler size used at ileal pouch-anal anastomosis on anastomotic leak, stricture, long-term functional outcomes, and quality of life. *Am J Surg*. 2010;200(1):68-72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2009.06.036>.
42. Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group: Buunen M, Veldkamp R, Hop WC, Kuhry E, Jeekel J, Haglind E, et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomized clinical trial. *Lancet Oncol*. 2009;10(1):44-52. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(08\)70310-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(08)70310-3).
43. Костюк ИП, Шестаев АЮ, Крестянинов СС, Васильев ЛА, Карандашов ВК, Зайцев АЕ. Подвздошно-кишечный J-резервуар в ортотопической реконструкции мочевого пузыря. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2012;3:46-51.
44. Госткин ПА, Сажин ВП, Сяткин ДА. Методика формирования межкишечных анастомозов при лапароскопических операциях на толстой кишке. *Колопроктология*. 2008;1:56.
45. Сажин ВП, Госткин ПА, Сяткин ДА. Непосредственные результаты лапароскопических операций при колоректальном раке. *Колопроктология*. 2008;1:57.
46. Коновалов ДЮ. Микрохирургические технологии в хирургии ободочной кишки. *Колопроктология*. 2008;4:28-31.
31. Aliyev AR, Kulieva NG, Iskenderova ShR. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s oslozhnyonnym klinicheskim techeniem kolorektal'nogo raka [Surgical treatment of patients with complicated clinical course of colorectal cancer]. *Koloproktologiya*. 2009;3:36-8.
32. Belyanskiy LS. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh obstruktivnym rakom levoy poloviny tolstoy kishki [Surgical treatment of patients with obstructive cancers of the left half of the large intestine]. *Kharkiv'ska khirurgichna shkola*. 2010;6:11-4.
33. Kurbonov KM, Sharipov HYu, Abdulloev FM. Sovremennye metody diagnostiki i lecheniya raka tolstoy kishki, oslozhnyonnogo kischechnoy neprokhodimost'yu [Up to date diagnostic tools of bowel obstruction caused by colonic cancer]. *Koloproktologiya*. 2013;3:15-20.
34. Makarov OG. Vybora ratsional'noy taktiki lecheniya raka tolstoy kishki, oslozhnyonnogo kischechnoy neprokhodimost'yu, v usloviyakh oblastnogo koloproktologicheskogo stacionara [Choice of rational treatment of colorectal cancer complicated by ileus at the setting of regional coloproctological hospital]. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii i koloproktologii*. 2007;2:75-9.
35. Popov DE, Semyonov AV, Grigoryan VV, Lisichkin AV, Vasilyev SV. Khirurgicheskoe lechenie kischechnoy neprokhodimosti u bol'nykh obturiruyushchim rakom levyykh otdelov tolstoy kishki [Surgical treatment of intestinal impassability in obstruction left branch colon cancer]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta*. 2009;11(2):100-7.
36. Boyko VV, Tishchenko AM, Skoryy DI, Smachilo RM, Kozlova TV. Retrospektivnyy analiz lecheniya pervichnogo i metastaticheskogo raka tolstoy kishki: pyatiletniy opyt [Retrospective analysis of treatment of primary and metastatic colon cancer: Five-year experience]. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii*. 2012;4(19):16-24.
37. Bondar GV, Basheev VH, Yakovets YI, Borota AV, Psaras GG, Zolotukhin SE, i dr. Pervichno-vosstanovitel'naya taktika khirurgicheskogo lecheniya raka tolstoy kishki, oslozhnyonnogo polnoy kischechnoy neprokhodimost'yu [Initially-restorative surgical treatment tactics of colon cancer complicated with ileus]. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii*. 2009;1:16-8.
38. Boyko VV, Savvy SA, Starikova AB, Novikov YA, Goloborodko NN. Taktika khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh mestnorasprostranyonnym i metastaticheskim rakom obodochnoy kishki [Surgical treatment of patients with locally advanced and metastatic colon cancer]. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii*. 2011;6:126-8.
39. Vorobyev GI, Shelygin YuA, Frolov SA, Shakhmatov DG. Sravnitel'nyy analiz laparoskopicheskikh rezektsiy obodochnoy kishki s ruchnoy assistentsiyey i laparoskopicheski-assistiruemyykh vmeshatel'stv [Comparative analysis of laparoscopic resections of the colon with manual assistance and laparoscopically assisted interventions]. *Koloproktologiya*. 2008;4:17-22.
40. Antoniou SA, Antoniou GA, Koch OO, Pointner R, Grandrath FA. Robot-assisted laparoscopic surgery of the colon and rectum. *Surg Endosc*. 2012;26(1):1-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-011-1867-y>. Epub 2011 Aug 20. Review.
41. Kirat HT, Kiran RP, Lian L, Remzi FH, Fazio VW. Influence of stapler size used at ileal pouch-anal anastomosis on anastomotic leak, stricture, long-term functional outcomes, and quality of life. *Am J Surg*. 2010;200(1):68-72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2009.06.036>.
42. Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group: Buunen M, Veldkamp R, Hop WC, Kuhry E, Jeekel J, Haglind E, et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomized clinical trial. *Lancet Oncol*. 2009;10(1):44-52. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(08\)70310-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(08)70310-3).
43. Kostyuk IP, Shestaev AYu, Krestyaninov SS, Vasilyev LA, Karandashov VK, Zaitsev AE. Podvzdoshno-kischechnyy J-rezervuar v ortotopicheskoy rekonstruktsii mochevogo puzyrya [Intestinal J-pouch in the orthotopic bladder reconstruction]. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii*. 2012;3:46-51.
44. Gostkin PA, Sazhin VP, Syatkin DA. Metodika formirovaniya mezhkischechnyykh anastomozov pri laparoskopicheskikh operatsiyakh na tolstoy kishke [The procedure for the formation of interintestinal anastomoses in laparoscopic operations on the large intestine]. *Koloproktologiya*. 2008;1:56.
45. Sazhin VP, Gostkin PA, Syatkin DA. Neposredstvennyye rezul'taty laparoskopicheskikh operatsiy pri kolorektal'nom rake [Immediate results of laparoscopic operations in colorectal cancer]. *Koloproktologiya*. 2008;1:57.
46. Konovalov DYU. Mikrokhirurgicheskie tekhnologii v khirurgii obodochnoy kishki [Microsurgical technologies in colon surgery]. *Koloproktologiya*. 2008;4:28-31.

47. Татьяначенко ВК, Корякина АА, Чубарян КА, Фролкин ВИ. Способы защиты анастомоза при операциях на ободочной кишке. *Колопроктология*. 2008;1:53.
48. Маскин СС, Хомочкин ВВ, Старовидченко СА. Однорядный непрерывный и двурядный шов при колоректальных анастомозах. *Колопроктология*. 2008;1:54.
49. Маханьков ДО, Важенин АВ, Сидельников СЮ. Тактика лечения больных злокачественными новообразованиями левой половины толстой кишки, осложнёнными обтурационной кишечной непроходимостью. *Сибирский онкологический журнал*. 2007;1:63-6.
50. Шевченко ВП, Конанихин ВИ, Солодченко МИ, Братушка ВО, Соболев ЮИ, Шевченко ВВ. Операция Гартмана в urgentной хирургии осложнённого колоректального рака. *Український журнал хірургії*. 2011;4: 119- 21.
51. Шапринский ВО, Каминский ОА, Билощицкий ВФ, Вознюк СВ. Реконструктивно-восстановительные операции в колопроктологии. *Український журнал хірургії*. 2011;5:170-2.
52. Тимофеев ЮМ, Барсуков ЮА, Барыкина ОА. Реконструктивно восстановительные операции по методу Дюамеля после операции Гартмана. *Колопроктология*. 2007;3:27-8.
53. Гольмамедов ФИ, Полунин ГЕ, Макиенко ЕГ. Выбор метода восстановления кишечной непрерывности после операции Гартмана. *Український журнал хірургії*. 2009;2:53-5.
54. Грошили ВС, Султанмуратов МИ, Московченко АН, Петренко НА. Современные аспекты профилактики осложнений после obstructивных резекций дистальных отделов толстой кишки. *Фундаментальные исследования*. 2013.9(1):24-7.
55. Тимербулатов ВМ, Фаязов РР, Мехдиев ДИ, Ахмеров РР, Тимербулатов ШВ, Гареев РН, Султанбаев АУ. Оптимизация подготовки больных к расширенному оперативному вмешательству при осложнённой форме рака толстой кишки. *Колопроктология*. 2013;2:19-22.
56. Иоффе ИВ, Хунов ЮА, Шор НА, Андреева ИВ, Левина ВП, Зелёный ИИ и др. Особенности клинического течения и хирургической тактики при острой толстокишечной непроходимости. *Український журнал хірургії*. 2009;5:97-100.
57. Мидленко ВИ, Баринов ДВ, Зайцев АВ, Смолькина АВ, Зайцева ОБ, Дойко МИ, и др. Периоперационные осложнения в хирургии рака толстого кишечника. *Фундаментальные исследования*. 2013;5:96-100.
58. Bass G, Fleming C, Conneely J, Martin Z, Mealy K. Emergency first presentation of colorectal cancer predicts significantly poorer outcomes: a review of 356 consecutive Irish patients. *Dis Colon Rectum*. 2009;52(4):678-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181a1d8c9>.
59. Расулов СР, Каримов АМ. Анализ заболеваемости колоректальным раком в Республике Таджикистан. *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. 2015;1:57-60.
60. Артюхов СВ, Мухиддинов НД, Кубачёв КГ, Заркуа НЭ. Радикальные операции при раке ректосигмоидного отдела и прямой кишки, осложнённом кишечной непроходимостью. *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. 2016;3:15-9.
61. Kao LS, Millas SG. Predicting the risk of anastomotic leakage in left-sided colorectal surgery using a colon leakage score. *J Surg Res*. 2012;173(2):246-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.01.044>.
62. Fraccalvieri D, Biondo S, Saez J, Milan M, Kreisler E, Golda T, et al. Management of colorectal anastomotic leakage: differences between salvage and anastomotic takedown. *Am J Surg*. 2012;204(5):671-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2010.04.022>.
47. Tatyanchenko VK, Koryakina AA, Chubaryan KA, Frolokin VI. Sposoby zashchity anastomozu pri operatsiyakh na obodochnoy kishke [Methods of protecting anastomosis during operations on the colon]. *Koloproktologiya*. 2008; 1:53.
48. Maskin SS, Khomochkin VV, Starovidchenko SA. Odnoryadnyy nepreryvnyy i dvuryadnyy shov pri kolorektal'nykh anastomozakh [Single-row continuous and double-row seam in colorectal anastomoses]. *Koloproktologiya*. 2008;1:54.
49. Makhankov DO, Vazhenin AV, Sidelnikov SYu. Taktika lecheniya bol'nykh zlokachestvennymi novoobrazovaniyami levoy poloviny tolstoy kishki, oslozhnyonnymi obturatsionnoy kishhechnoy neprokhodimost'yu [Treatment of patients with left-side colon cancer complicated by occlusive ileus]. *Sibirskiy onkologicheskyy zhurnal*. 2007;1:63-6.
50. Shevchenko VP, Konanichin VI, Solodchenko MI, Bratushka VA, Sobolev JI, Shevchenko VV. Operatsiya Gartmana v urgentnoy khirurgii oslozhnyonnogo kolorektal'nogo raka [Hartmann's operation in urgent surgery of complicated colorectal cancer]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2011;4:119- 21.
51. Shaprin'skiy VO, Kaminskiy OA, Biloshchitsiy VF, Voznyuk SV. Rekonstruktivno-vosstanovitel'nye operatsii v koloproktologii [Reconstructive restorative operations in coloproctology]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2011;5:170-2.
52. Timofeev YuM, Barsukov YuA, Barykina OA. Rekonstruktivno vosstanovitel'nye operatsii po metodu Dyumelya posle operatsii Gartmana [Reconstructive operations using Duhamel technique after Hartmann's operation]. *Koloproktologiya*. 2007;3:27-8.
53. Gyulmamedov FI, Polunin GE, Makienko EG. Vybor metoda vosstanovleniya kishhechnoy nepreryvnosti posle operatsii Gartmana [Choice of method of renewal intestinal to continuity after Hartmann's operation]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2009;2:53-5.
54. Groshilin VS, Sultanmuradov MI, Moskovchenko AN, Petrenko NA. Sovremennyye aspekty profilaktiki oslozhneniy posle obstructivnykh rezektsiy distal'nykh otdelov tolstoy kishki [Modern aspects of prevention of complications after obstructive resection of the distal colon]. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2013.9(1):24-7.
55. Timerbulatov VM, Fayazov RR, Mekhdiev DI, Akhmerov RR, Timerbulatov ShV, Gareev RN, i dr. Optimizatsiya podgotovki bol'nykh k rasshirennym operativnym vmeshatel'stvam pri oslozhnyonnoy forme raka tolstoy kishki [Optimization of preoperative care in patients with complicated colon carcinomas]. *Koloproktologiya*. 2013;2:19-22.
56. Ioffe IV, Khunov YuA, Shor NA, Andreeva IV, Levina VP, Zelyonny II, i dr. Osobennosti klinicheskogo techeniya i khirurgicheskoy taktiki pri ostroy tolstokishhechnoy neprokhodimosti [The peculiarities of clinical manifestations and surgical tactics in acute colon ileus]. *Ukrains'kiy zhurnal khirurgii*. 2009;5:97-100.
57. Midlenko VI, Barinov DV, Zaytsev AV, Smolkina AV, Zaytseva OB, Doyko MI, i dr. Perioperatsionnyye oslozhneniya v khirurgii raka tolstogo kishchennika [Perioperative complications in surgery of the colon cancer]. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2013;5:96-100.
58. Bass G, Fleming C, Conneely J, Martin Z, Mealy K. Emergency first presentation of colorectal cancer predicts significantly poorer outcomes: a review of 356 consecutive Irish patients. *Dis Colon Rectum*. 2009;52(4):678-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181a1d8c9>.
59. Rasulov SR, Karimov AM. Analiz zaboлеваemosti kolorektal'nym rakom v Respublike Tadjikistan [Analysis of morbidity of colorectal cancer in Republic of Tajikistan]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*. 2015;1:57-60.
60. Artyukhov SK, Mukhiddinov ND, Kubachyov KG, Zarkua NE. Radikal'nye operatsii pri rake rektosigmoidnogo otdela i pryamoy kishki, oslozhnyonnym kishhechnoy neprokhodimost'yu [Radical operation in cancer of rectosigmoid and rectum, complicated by intestinal obstruction]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*. 2016;3:15-9.
61. Kao LS, Millas SG. Predicting the risk of anastomotic leakage in left-sided colorectal surgery using a colon leakage score. *J Surg Res*. 2012;173(2):246-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.01.044>.
62. Fraccalvieri D, Biondo S, Saez J, Milan M, Kreisler E, Golda T, et al. Management of colorectal anastomotic leakage: differences between salvage and anastomotic takedown. *Am J Surg*. 2012;204(5):671-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2010.04.022>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мусоев Диловаршо Аскарлович, аспирант кафедры общей хирургии № 1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Гулов Махмадшо Курбоналиевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии № 1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Калмыков Еган Леонидович, к.м.н., научный сотрудник отдела науки Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Достиев Ашур Раджабович, д.м.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии № 1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Мухаббатов Джиёнхон Курбонovich, д.м.н., ассистент кафедры общей хирургии № 1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Курбанов Джурабек Муминович, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мусоев Диловаршо Аскарлович
аспирант кафедры общей хирургии № 1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Тел.: (+992) 918 852358
E-mail: egan0428@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: МДА, ДАР
Сбор материала: МДА, КЕЛ
Анализ полученных данных: МДА, КЕЛ, МДК, КДМ
Подготовка текста: МДА
Редактирование: ГМК, ДАР
Общая ответственность: МДА, ГМК

Поступила 16.06.2017
Принята в печать 12.09.2017

AUTHOR INFORMATION

Musoev Dilovarsho Askarovich, Postgraduate Student of the Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University

Gulov Mahmadsho Kurbonaliyevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University

Kalmykov Egan Leonidovich, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow of the Department of Science, Avicenna Tajik State Medical University

Dostiev Ashur Rajabovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University

Mukhabbatov Dzhionkhon Kurbonovich, Doctor of Medical Sciences, Assistant of the Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University

Kurbanov Jurabek Muminovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Avicenna Tajik State Medical University

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Musoev Dilovarsho Askarovich
Postgraduate Student of the Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University

Tel. : (+992) 918 852358
E-mail: egan0428@mail.ru

Received 16.06.2017
Accepted 12.09.2017

РОЛЬ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ ПОЧЕСУХИ

К.М. МУХАМАДИЕВА, С.С. ИСМАТУЛЛОЕВА, АЛ-МААМАРИ АХМЕД МУХИДДИН АБДУРУБ

Кафедра дерматовенерологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

В статье представлен анализ современных и наиболее значимых публикаций, посвящённых изучению роли психовегетативных нарушений в патогенезе чесотки. Опираясь на обобщённые литературные данные, авторы акцентируют внимание на взаимосвязи чесотки с нарушениями различных отделов нервной системы. Отмечено, что пусковым механизмом сложных изменений в центральной нервной системе могут быть разнообразные внешние раздражители такие, как отрицательные эмоции и психические травмы.

Ключевые слова: чесотка, зудящие дерматозы, вегетативная нервная система, психоэмоциональное состояние.

THE ROLE OF PSYCHOVEGETATIVE DYSFUNCTIONS IN THE PATHOGENESIS OF THE PRURIGO

K.M. MUKHAMADIEVA, S.S. ISMATULLOEVA, AL-MAAMARI AHMED MUHIDDIN ABDURUB

Department of Dermatovenereology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

The article presents an analysis of the current and most significant publications devoted to the study of the role of psychovegetative disorders in the pathogenesis of prurigo. Based on generalized literature data, the authors focus on the relationship between prurigo and disorders of the nervous system. It is noted, that the starting mechanism of complex changes in the central nervous system can be a variety of external irritants such as negative emotions and mental trauma.

Keywords: Pruritus, itching dermatosis, vegetative nervous system, psychoemotional state.

Почесуха (пруриго), являясь хроническим нейродерматозом, характеризующимся папулёзными, папуло-везикулёзными, узловатыми высыпаниями и сопровождающимся интенсивным зудом, негативно сказывается на психике больных и значительно ухудшает качество их жизни [1-4]. Актуальность проблемы пруритог не только связана с широкой распространённостью данного дерматоза, который регистрируется до 5% в структуре дерматологической патологии, но и тенденцией к росту заболеваемости, длительным рецидивирующим течением, учащением за последние годы тяжёлых вариантов заболевания, торпидных к традиционной терапии [5-7].

Известно, что в патогенезе развития данного дерматоза ведущее место занимают патологические состояния нервной системы [8-10]. Ещё в 1867 году в руководстве по дерматологии высказывались идеи о роли нервной системы в патологии кожи. Освещая вопросы этиологии пруритог, И. Ф. Зеленев в 1886 году отмечал: «Пруригинозный процесс в коже непосредственно зависит от изменений в нервных центрах и, таким образом, представляет собой только припадок заболевания нервной системы». Такого же мнения придерживался С.П. Боткин, который в 1896 году утверждал: «Заболевания, развивающиеся вследствие расстройств в периферической и центральной нервной системе, ни в одном органе не наблюдаются с такой лёгкостью, ясностью и наглядностью, как в коже. А потому, лечение, направленное не против «сыпи», которая составляет только один из припадков нервного расстройства, а против основного, нервного страдания – даёт самые блестящие результаты» [7, 11, 12]. В 1926 году Топорковым Н.Н. было доказано, что в основе пруритог лежит повышенная чувствительность нервной системы, которая в ответ на эмоциональное раздражение отвечает сильным зудом [7]. В 1942 году М. Greenhill и J. Finesinger было установлено, что пациентам с атопическим дерматитом в большей мере присущи переживания подавляемых ими импульсов враждебности по

отношению к своим семьям, чувство своей неадекватности, депрессивности и беспокойства. Авторы указывали, что сами пациенты отмечают негативное влияние испытываемых ими чувств и переживаний на состояние их кожных покровов [13].

Другие научные исследования доказывают положение о том, что дерматоз может быть проявлением психической реакции, то есть «вторичность» кожной патологии может быть констатирована тогда, когда она возникает после психотравмирующего события и сохраняет с ним связь в дальнейшем [14-17]. В то же время о «вторичности» дерматоза по отношению к нервно-психическим факторам могут свидетельствовать одновременно присутствующие у больных расстройства, традиционно связываемые с действием психосоматических механизмов, таких как вегето-сосудистая дистония, артериальная гипертензия, функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта [18]. То есть, между различными органами и системами организма существует тесная функциональная связь, в обеспечении которой немаловажную роль играет кожа, принимающая активное участие в реакции организма на стресс и регуляции психических функций [18]. Последние исследования указывают на то, что психоэмоциональные расстройства встречаются у 70% больных хроническими зудящими дерматозами, и решающую роль в развитии этой группы дерматозов играют нарушения психоэмоционального статуса и вегетативной нервной системы [15,18,19].

Данные литературы по изучению патогенеза нейродерматозов обосновывают психо-нейро-иммунные взаимодействия при данной патологии [20,21]. Психовегетативные расстройства формируются при взаимодействии таких факторов, как наследственная предрасположенность, стрессорное воздействие окружающей среды, личностные комплексы, длительное отрицательное влияние дерматоза на психоэмоциональную сферу пациента. Эти расстройства отражают степень психофизиологической дезадаптации, снижают качество жизни пациента и явля-

ются важной мишенью для психотерапевтического воздействия [21]. Так, изучая функциональное состояние нервной системы при хронических дерматозах, исследователями установлено, что у 89,2% больных повышался уровень нервнопсихического напряжения: у 20,3% определялся экстенсивный или запредельный уровень, а у 68,9% – интенсивный. При этом только у 10,8% больных выявлен нормальный (детензивный) уровень нервно-психического напряжения [20, 22]. Доказано, что развитие психовегетативных нарушений у больных хроническими дерматозами связано с воздействием стрессорных воздействий, которые ведут к выраженной социальной и профессиональной дезадаптации, снижению качества жизни пациентов. По мнению исследователей, в результате этого формируется стойкий патогенетический круг «стресс-дерматоз-стресс», который способствует дальнейшему прогрессированию заболевания [22].

Научными исследованиями доказано, что у больных с зудящими дерматозами отмечаются пароксизмальные разряды электроэнцефалографических реакций на световые и звуковые раздражители. На основании этих данных, авторы полагают, что патологическая афферентация с поражённой кожи является дополнительным сильным раздражителем центральной нервной системы и высших вегетативных центров больных [8,23,24].

В литературе имеются сведения о ведущей роли в манифестации патогенетических механизмов психовегетативных дисфункций при неосознанных эмоциональных конфликтах [9,25]. Авторы отмечают, что в случае зудящих дерматозов, сопровождающихся саморасчёсами, специфическим (как в психодинамическом, так и патогенетическом понимании) фактором рассматривается подавление агрессивных тенденций при невозможности самостоятельно контролировать собственные эмоциональные устремления. Более того, зудящие дерматозы являются достаточно информативной иллюстрацией включения врождённых либо приобретённых патофизиологических расстройств в патогенетические механизмы психовегетативных нарушений в качестве «промежуточного» звена между психологическими и соматическими механизмами [25,26]. Влияние этого промежуточного звена, объединяющего в себе физиологические и нервно-психические связи регуляции деятельности организма, провоцируется и поддерживается, с одной стороны, психогенными факторами и, с другой стороны, при длительной ретенции, приводит к реальным морфологическим изменениям кожи. Именно психофизиологический фактор поддерживает существование известного в клинической практике «порочного круга» взаимосвязи симптомов. В частности, при зудящих дерматозах постоянное расчёсывание под воздействием стресса ведёт к изменению структуры и целостности кожного покрова и кожной чувствительности к внешним раздражителям [26], что, в свою очередь, добавляет соматический компонент к ранее сформировавшемуся психологическому стимулу для расчёсывания.

Степень выраженности психовегетативных расстройств положительно коррелирует с тяжестью и длительностью течения дерматоза [27,28]. Однако, по данным других исследований [8, 10], психические факторы в то же время могут влиять на такое клиническое проявление дерматоза, как интенсивность зуда. Результаты оценки анкет больных с кожным зудом показали, что нередко зудящие дерматозы, в частности, пруриго, вызывают или поддерживают неосознанные конфликты [15,29]. Доказано, что общее количество перенесённых серьёзных событий в жизни в течение последних шести месяцев коррелирует у больных нейродерматозами с тяжестью индивидуальных кожных симптомов, особенно зуда [29]. Среди 94 пациентов с узловатой поче-

сухой в 18% случаев отмечалась тревожность, а в 22% случаев – депрессия [9,10]. Согласно исследованиям польских учёных, из 40 пациентов с депрессией в 17,5% случаев пруригинозные высыпания обостряются во время эпизодов зуда [30-32].

Выборочный опрос пациентов показал, что «важные жизненные события» могут провоцировать симптомы данного дерматоза, особенно с генерализацией патологического процесса [8, 16]. Rook A. (2009) указывает, что психотравмы совместно ухудшают динамику нейродерматозов, приводят к их хронизации и торпидному течению [5]. Этот факт подтверждается и другими работами, в результате которых доказано, что терапия зудящих дерматозов без учёта эмоционального фактора в 40% случаев является неэффективной [33,34]. То есть, состояние кожных структур напрямую зависит от эмоциональных стимулов, и именно с этим фактом связано применение в лечении данных заболеваний средств, действующих на центральную нервную систему – фармакологических (бензодиазепины, антидепрессанты, антипсихотики) и нефармакологических (психотерапия) [15].

Доказана тесная взаимосвязь зудящих дерматозов с процессами, происходящими в центральной нервной системе [12,15,17,20]. Так, вспышки зуда при ограниченном нейродермите и почесухе под влиянием нервно-психических переживаний наблюдал в 1952 году Л.Н. Машкиллейсон [7]. При обследовании больных с разными зудящими дерматозами в 63% случаев были выявлены нервно-психические нарушения, способствующие возникновению кожной патологии. При этом, в 34% случаев автор констатировал психические травмы в детском возрасте, а у 88% больных обострение заболевания было связано с нервным напряжением [10]. По данным этих исследований, триггерами зудящих дерматозов являются психологические факторы, в связи с чем данная патология чаще встречается у пациентов с депрессивным синдромом (18%) в сравнении с пациентами без депрессии (9%) [7,10].

О влиянии нарушений высшей нервной деятельности на течение зудящих дерматозов указывала ещё в 1954 году О.Н. Подвысоцкая, которая доказала, что у значительной части лиц с большой продолжительностью кожного зуда отмечалась патологическая инертность тормозного или возбуждательного процесса, а развитию кожного процесса в 71% случаев предшествовали нарушения высшей нервной деятельности [7]. Изучение этих изменений у больных почесухой на основании комплексных методов функционального исследования выявило нарушения равновесия тормозных и раздражительных нервных процессов [13,21]. По мнению других авторов, у больных почесухой нарушения высшей нервной деятельности заключаются в ослаблении основных нервных процессов, нарушении их подвижности и уравновешенности с более частым преобладанием тормозных процессов [8,9]. При этом, процессы длительного торможения в коре (застойные очаги торможения по Ухтомскому) приводят подкорковые центры в состояние неуравновешенного возбуждения, что, в конечном счёте, способствует возникновению функциональных нарушений в коже. Данные электроэнцефалографических исследований больных с зудящими дерматозами свидетельствуют о снижении биоэлектрической активности коры головного мозга, характеризующейся низкоамплитудными бета-волнами, низковольтной медленной активностью и изменениями регулярного альфа-ритма. Доказано преобладание процессов десинхронизации в коре головного мозга вследствие дисфункции нейронных образований верхнестеблового и дизэнцефального уровней центральной нервной системы [23, 25, 28, 30, 33].

Экспериментальные работы других исследователей убедительно показали, что срыв высшей нервной деятельности, которому предшествовало состояние застойного возбуждения в коре большого мозга, приводит к развитию нейродермита. Такие симптомы нейродермита, как приступы зуда перед сном и в ночное время, возникают в результате разрядов застойного возбуждения высших нервных центров. Авторы указывают, что пациенты с зудящими дерматозами в состоянии релаксации реже испытывают зуд, чем находящиеся в состоянии тревожности или стрессовой ситуации [34,35]. Развивающиеся реакции психики у больных зудящими дерматозами исследователи объясняют тем, что с одной стороны центральная нервная система модифицирует восприятие периферических ощущений, сопровождающих дерматоз, с другой стороны неизбежные ограничения, связанные с болезнью, вызывают стресс. Длительно существующие на коже проявления нейродерматозов, сопровождающиеся сильным и мучительным зудом, а также ущербностью в косметическом плане, могут дополнительно привести к разнообразным расстройствам нервной системы на различных уровнях. При этом, кожная симптоматика и провоцируемые ею психогении, сами по себе обладают психотравмирующим воздействием, запуская прогрессивное торпидное течение дерматозов с образованием новых волн обострения «внутри» рецидива, что приводит к формированию «порочного круга» в его течении [36,37]. Изучению вопроса взаимосвязи психоэмоциональных нарушений и клинического течения нейродерматозов посвящен ряд исследований отечественных и зарубежных авторов, которые доказывают очевидную роль психогенных воздействий в возникновении рецидивов дерматоза [4,5,10,16,17,22].

Доказано, что психический стресс способен усиливать перцепцию зуда [12,22]. В объяснении патогенеза психосоматических дерматозов доминировало психоцентрическое направление, рассматривающее психогенез как линейную модель, сформировавшуюся в результате подавления эмоциональных реакций на различного вида конфликты [21,38].

Авиценна одним из первых в истории медицины определил, что психоэмоциональное состояние человека является важнейшим фактором, определяющим его здоровье, а последнее зависит от гармоничного существования с природой [12]. Г. Селье сформулировал теорию стрессовой реакции, которую он назвал общим адаптационным синдромом, представляющим собой универсальную реакцию организма на стрессовое воздействие, состоящую из трёх фаз: тревоги, сопротивления и истощения [25,30]. Стрессорные воздействия, являясь выраженным психотравмирующим фактором, приводят к развитию стойкого патогенетического круга «стресс-дерматоз-стресс», который способствует дальнейшему прогрессированию заболевания [32,39].

Стрессовые воздействия выступают в качестве звена в череде последовательных иммунологических событий и приводят к обострению заболевания, находясь в тесной связи с основными факторами патогенеза. Взаимосвязь между нервной и иммунной системами осуществляется посредством нейромедиаторов. На основании этих наблюдений обсуждается концепция нейрогенного воспаления, которое обусловлено выбросом гипоталамических нейропептидов [40,41]. В коже нейропептиды продуцируются кератиноцитами, эндотелиальными клетками и окончаниями С-волокон [30,33]. Особый интерес среди нейропептидов вызывает вещество Р. Периферические окончания чувствительных С-волокон кожи высвобождают субстанцию Р под действием различных стимулов. Субстанция Р может оказывать

прямые и не прямые эффекты, что в итоге приводит к таким патофизиологическим реакциям, как отёк, вазодилатация и зуд. Основным ферментом метаболизма субстанции Р является ангиотензинпревращающий фермент. Обладая широким спектром биологической активности, субстанция Р потенцирует дальнейшее развитие воспаления в коже [30,33,40,41].

По мнению других авторов, изменения психологического статуса больных нейродерматозами являются вторичным явлением, то есть, следствием основной болезни [42,43]. Некоторые исследователи указывают на то, что дерматозы, традиционно относимые к психосоматическим болезням, в своём развитии имеют, прежде всего, генетическую и иммунологическую основу, а психогенные воздействия выступают в качестве их пускового патогенетического звена [42,44].

Доказано, что психосоматическое состояние и фенотипический портрет у больных нейродерматозами находятся в тесной зависимости как от типов высшей нервной деятельности, так и от вегетативной регуляции [8]. По данным некоторых авторов, нейродерматозы являются проявлением «болезни адаптации», то есть развиваются в результате срыва адаптационных механизмов под воздействием того или иного стрессового фактора. Ведущая роль в адаптационных механизмах организма принадлежит вегетативной нервной системе, которая в одних случаях является фактором патогенеза заболевания, в других – возникает вторично, однако психофизиологические реакции, связанные с теми или иными факторами приводят к возникновению синдрома вегетативной дистонии (психовегетативных реакций). В 1927 году F. Stern объяснил роль вегетативной нервной системы в возникновении нейродерматозов следующим образом: «N. sympaticus является для кожи единственным важным проводником в психическое действие трансформированного психического раздражения; n. sympaticus может быть раздражён до степени патологического раздражения; согласно делению n. sympaticus на три части, каждая из этих частей патологически может раздражать определённую систему органов (сосуды, гладкую мускулатуру и потовые железы)» [7,10]. Автор предлагал отнести зудящие дерматозы к группе симпатогенных заболеваний.

Другие исследования доказали важную роль нарушений интегративной функции центральной и вегетативной нервной системы в формировании и рецидивирующем течении данной патологии, указывая, что чаще всего она встречается у детей с перинатальной энцефалопатией. [41]. При этом, у 71,4% обследованных выявлены симптомы дисфункции симпатической нервной системы.

Связь нейродерматозов с вегетативной нервной системой и нейрососудистой регуляцией доказывается исследованиями дермографизма. Белый дермографизм является показателем наличия у больных нейродермитом нервно-сосудистой неустойчивости, причём во всех случаях данного дерматоза отмечаются изменения рефлекторных сосудистых реакций на механические раздражения [12,17,35,45,46]. Доказано, что у больных почесухой преобладает белый или смешанный дермографизм, что позволяет говорить о наличии у большинства больных нейродерматозами вегетативно-сосудистой неустойчивости. Доказано, что у больных почесухой имеется склонность к спастическому состоянию сосудов кожи в ответ на механическое раздражение [17,46]. Следовательно, в большинстве случаев отмечается тенденция к спазму сосудов, обусловленная симпатикотонией. Глубокий характер нервно-сосудистых нарушений у больных нейродерматозами подтверждается и тем обстоятельством, что у большинства обследованных лиц, наряду с изменением дер-

мографизма, было отмечено изменение уровня артериального давления [3,26,30].

У больных с зудящими дерматозами установлены однопольные вегетативные дисфункции, преимущественно симпатическо-адреналового характера (71%), сочетающиеся с симптоматикой гипоталамической патологии: асимметрия артериального давления (58%), сосудистой реакции на биологически активные вещества (57%), термоасимметрия (43%), мигрень (72%), глубокие расстройства сна (48%) [7,8]. Авторы указывают, что у 87,9% больных зудящими дерматозами наблюдается синдром вегетативной дистонии в виде астенической симптоматики (быстрая утомляемость, раздражительность, слабость). При неврологическом обследовании этих больных, наряду с признаками вегетососудистых нарушений, отмечены симптомы, свидетельствующие о нейроэндокринных и трофических расстройствах, нарушениях сна и бодрствования [8, 14, 46].

Кардиоинтервалографические исследования выявили нарушения гомеостаза у 88,9% детей, больных зудящими дерматозами, причём с преобладанием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы – у 66,7%, симпатического отдела – у 22,2% [10]. Автором доказано, что дисбаланс тонуса симпатической и парасимпатической нервной системы является фактором, потенцирующим реакцию генетически предрасположенного к гиперергической реакции кожи на тот или иной агент. То есть, вегетативные дисфункции способствуют нарушению гомеостаза и адаптации организма к разнообразным влияниям внешней среды. В результате этих процессов нарушается структура кожи, увеличивается проницаемость сосудистой стенки, снижаются барьерные функции эпидермиса и создаются условия для развития воспаления в коже [19,25,46].

Таким образом, обобщая приведённые данные, можно сделать вывод, что в этиологии и патогенезе чесотки ещё существует много неизученных вопросов. Однако, результаты вышеупомянутых исследований, говорят о том, что большую роль в возникновении и развитии данного дерматоза играют различные нарушения, связанные с вегетативной нервной системой. В свою очередь, пусковым механизмом целого ряда сложных изменений в различных отделах центральной нервной системы могут быть различные внешние раздражители, такие, как отрицательные эмоции и связанные с ними события, психические травмы, сильные стрессы.

В свою очередь, пусковым механизмом целого ряда сложных изменений в различных отделах центральной нервной системы могут быть различные внешние раздражители, такие, как отрицательные эмоции и связанные с ними события, психические травмы, сильные стрессы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бутов ЮС, Скрипкин ЮК, Иванова ОИ. *Дерматовенерология. Национальное руководство*. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2013. 896 с.
2. Lynch PJ, Moyal-Barracco M, Scurry J, Stockdale C. ISSVD Terminology and classification of vulvar dermatological disorders: An approach to clinical diagnosis. *J Low Genit Tract Dis*. [PubMed PMID] 2012; 22622341.
3. Адаскевич ВП, Катина МА. Зуд кожи как дерматром системных заболеваний. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2010;4:12-20.
4. Metz M, Ständer S. Chronic pruritus-pathogenesis, clinical aspects and treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24:1249.
5. Rook A, Wilkinson D S. *Textbook of dermatology. 3rd ed*. Oxford, UK: Blackwell Scientific Publications; 2009. 157 p.
6. Миллер М. Психодинамические механизмы в случае нейродермита. *Психология и психопатология кожи: тексты*. 2011:76-94.
7. Антропов ЮФ. *Дерматологическая психиатрия детского возраста*. Москва, РФ: Медпрактика; 2007.423 с.
8. Мустафакулова НИ. Зависимость проявлений кожных, дыхательных и нервных расстройств при бронхиальной астме сочетанной с диффузным нейродермитом. *Вестник Авиценны*. 2007;3:17-22.
9. Адаскевич В.П. *Кожный зуд. Междисциплинарный феномен*. Москва, РФ: Издательство Панфилова; 2014. 260 с.
10. Dalgard F, Lien L, Dalen I. Itch in the community: association with psychosocial factors among adults. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2007;21:1215-9.
11. Калюжная ЛД, Горбенко АВ. Агонисты каннабиноидных рецепторов в дерматологии – новая технология коррекции зуда и воспаления в коже *Украинский журнал дерматологии, венерологии, косметологии*. 2011;4: 17-27.
12. Рзаева ТШ, Акимова НА. Взаимосвязь физического и психического здоровья в учении Авиценны. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2015;5:12.
13. Штрахова АВ, Харисова АР. Психосоматические аспекты нейродермита, телесный образ «я» и его границы у больных с атипичными дерматитами. *Клиническая (медицинская) психология*. 2013;6(3):101-9.

REFERENCES

1. Butov YuS, Skripkin YuK, Ivanova OI. *Dermatovenerologiya. Natsional'noe rukovodstvo [Dermatovenerology]*. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2013. 896 p.
2. Lynch PJ, Moyal-Barracco M, Scurry J, Stockdale C. ISSVD Terminology and classification of vulvar dermatological disorders: An approach to clinical diagnosis. *J Low Genit Tract Dis*. [PubMed PMID] 2012; 22622341.
3. Adaskevich BP, Katina MA. Zud kozhi kak dermadrom sistemnykh zabolevaniy [Itching as bridgehead of systemic disease]. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2010;4:12-20
4. Metz M, Ständer S. Chronic pruritus-pathogenesis, clinical aspects and treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24:1249.
5. Rook A, Wilkinson D S. *Textbook of dermatology. 3rd ed*. Oxford, UK: Blackwell Scientific Publications; 2009. 157 p.
6. Miller M. Psikhodinamicheskie mekhanizmy kozhnogo zuda v sluchae neyrodermita [Psychodynamic mechanisms in a case of neurodermatitis]. *Psikhologiya i psikhopatologiya kozhi: texty*: 2011:76-94.
7. Antropov YuF. *Dermatologicheskaya psichiatriya detskogo vozrasta. [Dermatology psychiatry in childhood]*. Moscow, RF: Medpraktika; 2007. 423 p.
8. Mustafakulova NI. Zavisimost' proyavleniy kozhnykh, dykhatel'nykh i nervnykh rasstroystv pri bronkhial'noy astme, sochetannoy s diffuznym neyrodermitom [The dependence of the manifestations of skin, respiratory and nervous disorders at the bronchial asthma combined with diffuse neurodermatitis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]* 2007;3:17-22.
9. Adaskevich BP. *Kozhnyi зуд. Mezhdistsiplinarnyy fenomen [Itching. Interdisciplinary phenomenon]*. Moscow, RF: Izdate'l'stvo Panfilova; 2014. 260 p.
10. Dalgard F, Lien L, Dalen I. Itch in the community: association with psychosocial factors among adults. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2007;21:1215-9.
11. Kalyzhnaya LD, Gorbenko AB. Agonisty kannabioidnykh retseptorov v dermatologii – novaya tehnologiya korrektsii zuda i vospaleniya v kozhe [Agonists of cannabinoid receptors in dermatology – new technology correction itching and inflammation in the skin]. *Ukrainskiy zhurnal dermatologii, venerologii, kosmetologii*. 2011;4:17-7.
12. Rzaeva TSh, Akimova NA. Vzaimosvyaz' fizicheskogo i psikhicheskogo zdorov'ya v uchenii Avitsenny [The relationship of physical and mental health in the teaching of Avicenna]. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2015;5:12.
13. Shtrakhova AV, Kharisova AR. Psikhosomaticheskie aspekty neyrodermita, telesniy obraz «ya» i ego granitsy [Psychosomatic aspects of atopic dermatitis, physical image «I» and its boundaries in patients with atypical dermatitis]. *Klinicheskaya (meditsinskaya) psikhologiya*. 2013;6(3):101-9.

14. Арсеньева АА. Индивидуально-психологические характеристики пациентов с atopическим дерматитом. *Аспирантский вестник Поволжья*. 2013;5-6:8-13.
15. Жигулина ВВ. Влияние стресса на кожу и развитие кожных заболеваний (обзор литературы). *Верхневолжский медицинский журнал*. 2014;12(3):31-4.
16. Усманова АР, Файзуллина ЕВ, Бунакова ЛК, Кузнецова РГ. Влияние уровня стресса на качество жизни дерматовенерологических больных. *Практическая медицина*. 2013;2-1:120-3.
17. Миченко АВ. Атопический дерматит и стресс: психосоматические соотношения. *Психические расстройства в общей медицине*. 2009;2:23-7.
18. Mayo MJ, Handem I, Saldana S, Jacobe H, Getachew Y, Ruch AJ. Sertaline as a first-line treatment for cholestatic pruritus. *Hepatology*. 2007;45:666-74.
19. Sommer F, Hensen P, Bochenholt B, Metzke D, Luger TA, Stander S. Underlying diseases and cofactors in patients with severe chronic pruritus: A three-year retrospective study. *Acta Derm Venereol*. 2007;87:510-6.
20. Misery L, Alexandre S, Dutray S. Functional itch disorder or psychogenic pruritus: suggested diagnosis criteria from the French psychodermatology group. *Acta Derm Venereol*. 2007;87(4):341-4.
21. Williams HC. Epidemiology of human atopic dermatitis – seven areas of notable progress and seven areas of notable ignorance. *Vet Dermatol*. 2013;24 (1):3–9.
22. Mazeh D, Melamed Y, Cholostoy A, Aharonovitch V, Weizman A, Yosipovich G. Itching in the psychiatric ward. *Acta Derm Venereol*. 2008;88:128-31.
23. Гребенченко ЕИ, Гущин ИС, Феденко ЕС. Механизм кожного зуда при atopическом дерматите. *Российский аллергологический журнал*. 2009;3:3-11.
24. Орлова ЕА, Молотилов БА. Нейропептиды и «нейрогенное воспаление» в патогенезе крапивницы. *Практическая медицина*. 2011;3:98-103.
25. Кочергин НГ. Атопический дерматит, чувствительные участки кожи и выбор наружной терапии. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2009;4:80-5.
26. Саидов БИ. Аллергодерматозы у жителей разных высот Таджикистана. *Вестник Авиценны*. 2010;4:127-32.
27. Yosipovich G, Carstens E, McGlone F. Chronic itch and chronic pain. Analogous mechanisms. *Pain*. 2007;131:4-7.
28. Weisshaar E, Szepietowski JC, Darsow U, Misery L, Wallengren J, Mettang T, et al. European guideline on chronic pruritus. *Acta Derm Venereol*. 2012;92:563-8.
29. Эбаноидзе Т, Беридзе Л, Твалиашвили Г, Китуашвили Т. Нейроанатомические и нейрофизиологические аспекты зуда в лечении atopического дерматита. *Аллергология и иммунология*. 2010;11(2):92-3.
30. Садыков АА, Ибрагимова НС, Юлдашев АА. Зуд при коморбидных состояниях. *Дерматовенерология и эстетическая медицина*. 2015; 1:29-34.
31. Gupta MA, Gupta AK. Chronic idiopathic urticaria and post-traumatic stress disorder (PTSD): an under-recognized comorbidity. *Clin Dermatol*. 2012; 30(3):351-4.
32. Торопова НП, Сорокина КН, Левчик НК. Атопический дерматит у детей: современные клинико-патогенетические аспекты заболевания и подходы к наружной терапии. *Вопросы современной педиатрии*. 2009; 8(5):99-105.
33. Albanesi C. Keratinocytes in allergic skin diseases. *Allergy Clin Immunol*. 2010;10(5):452-6.
34. Ring I. Atopic dermatitis: a disease of general vasoactive mediator dysregulation *Int Arch Allergy*. 2009;5:233-9.
35. Vernoeven EW, Kraaijaat FW, van de Kekhof PC, van de Weel C, Duller P, van der Valk PG, et al. Prevalence of physical symptoms of itch, pain and fatigue in patients with skin diseases in general practice. *Br J Dermatol*. 2007;156:1346-9.
36. Utas S, Ferahbas A, Yildiz S. Patients with vulvar pruritus: patch test results. *Contact Derm*. 2008;58(5):296-8.
37. Conrad R, Geiser F, Haidl G, Huttmacher M, Liedtke R, Wermter F. Relationship between anger and pruritus perception in patients with chronic idiopathic urticarial and psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2008;22:1062-9.
14. Arsenyeva AA. Individual'no-psikhologicheskie kharakteristiki patsientov s atopicheskim dermatitom [Individually-psychological characteristics of patients with atopic dermatitis]. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2013; 5-6:8-13.
15. Zhigulina VV, Vliyanie stressa na kozhu i razvitiye kozhnykh zabolevaniy (obzor literature) [The effects of stress on the skin and development of skin diseases (literature review)]. *Verkhnevolzhskiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;12(3):31-4.
16. Usmanova AP, Fayzulina EV, Bunakova LK, Kuznetsova RG. Vliyanie urovnya stressa na kachestvo zhizni dermatologicheskikh bol'nykh [The influence of stress level on quality of life of dermatological patients]. *Prakticheskaya meditsina*. 2013;2-1:120-3.
17. Michenko AV. Atopicheskiy dermatit i stress: Psikhosomaticheskie rasstroystva v obshchey meditsine [Atopic dermatitis and stress: psychosomatic correlations]. *Psikhicheskie rasstroystva v obshchey meditsine*. 2009;2:23-7.
18. Mayo MJ, Handem I, Saldana S, Jacobe H, Getachew Y, Ruch AJ. Sertaline as a first-line treatment for cholestatic pruritus. *Hepatology*. 2007;45:666-74.
19. Sommer F, Hensen P, Bochenholt B, Metzke D, Luger TA, Stander S. Underlying diseases and cofactors in patients with severe chronic pruritus: A three-year retrospective study. *Acta Derm Venereol*. 2007;87:510-6.
20. Misery L, Alexandre S, Dutray S. Functional itch disorder or psychogenic pruritus: suggested diagnosis criteria from the French psychodermatology group. *Acta Derm Venereol*. 2007;87(4):341-4.
21. Williams HC. Epidemiology of human atopic dermatitis – seven areas of notable progress and seven areas of notable ignorance. *Vet Dermatol*. 2013;24 (1):3–9.
22. Mazeh D, Melamed Y, Cholostoy A, Aharonovitch V, Weizman A, Yosipovich G. Itching in the psychiatric ward. *Acta Derm Venereol*. 2008;88:128-31.
23. Grebenchenko EI, Gushchin IC, Fedenko EC. Mekhanizm kozhnogo zuda pri atopicheskom dermatite [The mechanism of pruritus in atopic dermatitis]. *Rossiyskiy allergologicheskii zhurnal*. 2009;3:3-11.
24. Orlova EA, Molotilov BA. Neyropeptidy i "neyrogennoe vospalenie" v patogeneze krapivnitsy [Neuropeptides and «neurogenic inflammation» in the pathogenesis of urticaria]. *Prakticheskaya meditsina*. 2011;3:98-103.
25. Kochergin NG. Atopicheskiy dermatit, chuvstvitel'nye uchastki kozhi i vybor naruzhnoy terapii [Atopic dermatitis, sensitive skin and selection of external therapy]. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2009;4:80-5.
26. Saidov BI. Allergodermatozy u zhitel'ey raznykh vysot Tadzhikistana [Allergic dermatosis in habitants of different heights of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2010;4:127-32.
27. Yosipovich G, Carstens E, McGlone F. Chronic itch and chronic pain. Analogous mechanisms. *Pain*. 2007;131:4-7.
28. Weisshaar E, Szepietowski JC, Darsow U, Misery L, Wallengren J, Mettang T, et al. European guideline on chronic pruritus. *Acta Derm Venereol*. 2012;92:563-8.
29. Ebanoidze T, Beridze L, Tvaliashvili G, Kituashvili T. Neyroanatomicheskie i nefrofiziologicheskie aspekty zuda v lechenii atopicheskogo dermatita [Neuroanatomical and neurophysiological aspects of itch in the treatment of atopic dermatitis]. *Allergologiya i immunologiya*. 2010;11(2):92-3.
30. Sadykov AA, Ibragimova NS, Yuldashev AA. Zud pri komorbidnykh sostoyaniyakh [Itching with comorbid conditions]. *Dermatovenerologiya i estetikheskaya meditsina*. 2015;1:29-34.
31. Gupta MA, Gupta AK. Chronic idiopathic urticaria and post-traumatic stress disorder (PTSD): an under-recognized comorbidity. *Clin Dermatol*. 2012; 30(3):351-4.
32. Toropova NP, sorokina KN, Levchik NK. Atopicheskiy dermatit u detey. Sovremennyye kliniko-patogeneticheskie aspekty zabolevaniya i podkhody k naruzhnoy terapii [Atopic dermatitis in children modern clinical and pathogenetic aspects of the disease and approaches to the external therapy]. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 2009;8(5):99-105.
33. Albanesi C. Keratinocytes in allergic skin diseases. *Allergy Clin Immunol*. 2010;10(5):452-6.
34. Ring I. Atopic dermatitis: a disease of general vasoactive mediator dysregulation *Int Arch Allergy*. 2009;5:233-9.
35. Vernoeven EW, Kraaijaat FW, van de Kekhof PC, van de Weel C, Duller P, van der Valk PG, et al. Prevalence of physical symptoms of itch, pain and fatigue in patients with skin diseases in general practice. *Br J Dermatol*. 2007;156:1346-9.
36. Utas S, Ferahbas A, Yildiz S. Patients with vulvar pruritus: patch test results. *Contact Derm*. 2008;58(5):296-8.
37. Conrad R, Geiser F, Haidl G, Huttmacher M, Liedtke R, Wermter F. Relationship between anger and pruritus perception in patients with chronic idiopathic urticarial and psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2008;22:1062-9.

38. Tominanga M, Ogawa H, Takamori K. Possible roles of epidermal opioid system in pruritus of atopic dermatitis. *J Invest Dermatol.* 2007;127:2228-35.
39. McAleer MA, Irvine AD. The multifunctional role of filaggrin in allergic skin disease. *Allergy Clin Immunol.* 2013;131(2):280-91.
40. Мурашкин НН, Амбарчян ЭТ, Материкин АИ, Епишев РВ. Зудящие дерматозы с хроническим течением в детском возрасте: современные методы лечения и эффективного купирования субъективных жалоб. *Педиатрическая фармакология.* 2016;13(1):59-62.
41. Рахимова УХ, Косимов ОИ, Умарова ЗК. Особенности клинико-иммунологического течения атопического дерматита у детей. *Вестник Авиценны.* 2015;3:121-6.
42. Kemeny L, Koreck A, Kis K. Endogenous phospholipid metabolite containing topical product inhibits ultraviolet light induced inflammation and DNA damage in human skin. *Skin Pharmacol Physiol.* 2007;20:155-61.
43. Bigliardi JA, Scmelz M, Zeci S, Skov P, Likar R, Koppert W. Treatment of pruritus with topically applied opiate receptor antagonist. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56:979-98.
44. Carbone A, Siu A, Patel R. Pediatric atopic dermatitis: a review of the medical management. *Ann Pharmacother.* 2010;44(9):1448-58.
45. Guiraud A. Dry skin in dermatology: a complex physiopathology. *JEADV.* 2007;2(21):1-4.
38. Tominanga M, Ogawa H, Takamori K. Possible roles of epidermal opioid system in pruritus of atopic dermatitis. *J Invest Dermatol.* 2007;127:2228-35.
39. McAleer MA, Irvine AD. The multifunctional role of filaggrin in allergic skin disease. *Allergy Clin Immunol.* 2013;131(2):280-91.
40. Murashkin NN, Ambarchyan ET, Materekin AB, Epishev RV. Zudyashchie dermatozы s khronicheskim techeniem v detskom vozraste: sovremennye metody lecheniya i effektivnogo kupirovaniya sub'ektivnykh zhalob [Itchy dermatitis with a chronic course in children: current methods of treatment and effective relief of subjective complaints]. *Pediatricheskaya farmakologiya.* 2016;13(1):59-62.
41. Rakhimova UKh, Kosimov OI, Umarova ZK. Ossobennosti kliniko-immunologicheskogo techeniya atopicheskogo dermatita u detey [Features of clinical and immunological course of atopic dermatitis in children]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2015;3:121-6.
42. Kemeny L, Koreck A, Kis K. Endogenous phospholipid metabolite containing topical product inhibits ultraviolet light induced inflammation and DNA damage in human skin. *Skin Pharmacol Physiol.* 2007;20:155-61.
43. Bigliardi JA, Scmelz M, Zeci S, Skov P, Likar R, Koppert W. Treatment of pruritus with topically applied opiate receptor antagonist. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56:979-98.
44. Carbone A, Siu A, Patel R. Pediatric atopic dermatitis: a review of the medical management. *Ann Pharmacother.* 2010;44(9):1448-58.
45. Guiraud A. Dry skin in dermatology: a complex physiopathology. *JEADV.* 2007;2(21):1-4.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мухамадиева Кибриёхон Мансуровна, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой дерматовенерологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Исматуллоева Саврина Саъдуллоевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры дерматовенерологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Ал-Маамари Ахмед Мухиддин Абдуруб, соискатель кафедры дерматовенерологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мухамадиева Кибриёхон Мансуровна
доктор медицинских наук, заведующая кафедрой дерматовенерологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 931 277575
E-mail: kibriyo_67@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: МКМ
Сбор материала: АМАМА
Анализ полученных данных: ИСС, АМАМА
Подготовка текста: ИСС
Редактирование: МКМ, ИСС
Общая ответственность: МКМ

Поступила 05.06.2017
Принята в печать 08.09.2017

И AUTHOR INFORMATION

Mukhamadieva Kibriyokhon Mansurovna, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Dermatovenereology, Avicenna TSMU

Ismatulloeva Savrina Sadulloevna, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Dermatovenereology, Avicenna TSMU

Al-Maamari Ahmed Muhiddin Abdurub, Competitor of the Department of Dermatovenereology, Avicenna TSMU

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Mukhamadieva Kibriyokhon Mansurovna, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Dermatovenereology, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 931 277575
E-mail: kibriyo_67@mail.ru

Received 05.06.2017
Accepted 08.09.2017

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОПОЛИСА В ТАДЖИКИСТАНЕ

З.К. МУХИДИНОВ¹, С.Р. УСМАНОВА¹, Ф.Ю. НАСЫРОВА²¹ Институт химии им. В.И. Никитина Академии наук Республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан² Институт ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук Республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан

В данном обзоре приводится информация о прополисе – продукте, получаемом из смолистых веществ, гуммированных и бальзамических, которые собираются пчёлами из цветов, почек и экссудатов растений. Это популярное средство народной медицины, обладающее широким спектром биологической активности. Уникальные свойства препарата связаны с его химическим составом и, более конкретно, с фенольными соединениями, которые различаются по своей структуре и концентрации в зависимости от региона производства, наличия источников для сбора растительных смол, генетической изменчивости пчелиной матки, технологии, используемой для производства и сезона, в котором производится прополис. Обсуждаются аналитические методы, используемые для разделения и идентификации составляющих прополиса, фармакологические свойства, а также, перспективы его изучения в Таджикистане.

Ключевые слова: пчёлы, прополис, свойства, фенольные соединения, фармакологические свойства, применение.

PROSPECTS OF STUDYING PROPOLIS IN TAJIKISTAN

Z.K. MUKHIDINOV¹, S.R. USMANOVA¹, F.YU. NASYROVA²¹ Institute of Chemistry named by V.I. Nikitin, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan² Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan

This review provides information on propolis – a product derived from resin, balsamic and rubberized, which are collected by bees from flowers, buds and exudates of plants. This is a popular medication of folk medicine, which has a wide range of biological activity. Its biological properties are related to its chemical composition and, more particularly, to phenolic compounds, which differ in their structure and concentration depending on the region of production, the availability of sources for the collection of plant resins, the genetic variability of the queen bee, the technology used for the production and season, in which propolis is produced. The discussed analytical methods used for the separation and identification of constituents of propolis, its pharmacological properties, as well as prospects for the study of propolis in Tajikistan.

Keywords: Bees, propolis, properties, phenolic compounds, pharmacological properties, application.

Прополис (Propolis) или, как говорят в народе – пчелиный клей, является продуктом жизнедеятельности пчёл. Этот натуральный продукт, известный издавна, почему-то в настоящее время недостаточно часто используют при технологическом производстве лекарств в Таджикистане. К такому выводу мы пришли при проведении анализа выпускаемой фармацевтической продукции отечественными производителями. В то же время известно, что за рубежом его широко используют [1-4].

Прополис (от греческого «pro» – впереди и «polys» – город) – представляет собой смолистое вещество, собранное пчёлами с почек и молодых листьев деревьев, содержащее примеси воска, пищеварительных секретов пчёл и пыльцу растений. В естественных условиях пчёлы используют прополис для изоляции гнёзд от гниющей древесины, закупоривания щелей, защиты от патогенных организмов и врагов.

Внешне прополис представляет вещество от зелёно-бурого до коричневого цвета с приятным ароматом смолы растений и хвои, мёда, воска и ванили, с горьковатым и слегка жгучим вкусом. Пчёлы вырабатывают прополис в двух формах: твёрдой – для строительных целей, имеющей повышенное содержание воска, и вязкой – для защиты гнезда от инфекции, например, крапивницы, которая схожа с бубонной чумой. Одно из нелекарственных применений прополиса – это его использование в качестве лака. Так, было высказано предположение, что особые свойства скрипок Страдивари могут быть частично связаны с типом используемого прополиса. Египтяне хорошо знали свойства прополиса и использовали его для бальзамирования трупов.

Греческие и римские врачи Аристотель, Диоскорид, Плиний и Гален были знакомы с лекарственными свойствами прополиса. Однако, на сегодняшний день неизвестно, какие методы в древнем мире использовались для его сбора, хотя писатели Греции и Рима были знакомы с ним. По словам Варро, в Риме прополис использовался врачами при приготовлении припарки, и по этой причине он был дороже, чем мёд на Via Sacra [1, 2].

На Востоке прополис применялся для лечения различных заболеваний кожи. Ещё великий Авиценна в известном трактате «Канон врачебной науки» говорил о двух разных видах пчелиного воска: чистом воске и чёрном воске, под которым, вероятно, подразумевал прополис. Последний, по словам автора, имеет свойство вытягивать концы стрел и шипы, «он разрезает, слегка очищает и сильно смягчит». В другом месте Авиценна пишет, что «чёрный воск, вследствие своего сильного запаха, заставляет чихать» [3].

Издавна прополис применяли в качестве антисептика и заживляющего средства при лечении ран и в качестве дезинфицирующего средства для полости рта, причём эти виды его использования были отражены в средние века в трудах арабских врачей. Прополис был также признан другими народами, не имевшими отношения к цивилизациям Старого Света: например, инки использовали его в качестве жаропонижающего средства. В 17 веке в Лондонской фармакопее прополис был представлен в качестве официального препарата. Между семнадцатым и двадцатым веками прополис стал очень популярным в Европе, благодаря своей антибактериальной активности [1-4].

БОТАНИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ТИП И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы, доступные пчёлам для производства прополиса, являются веществами, активно секретируемыми растениями – это липофильные материалы на листьях и листовых почках, смолы, слизи, камеди, решётки и т. д. Состав растительного источника определяет химический состав пчелиного клея и зависит от его географического положения [5-8]. Неудивительно, что его биологическая активность тесно связана с растительностью той или иной зоны [4-7]. Многие исследователи идентифицируют, по меньшей мере, 67 видов растений, из которых пчёлы собирают прополис [7-9]. К важным растительным источникам относятся тополь, ольха, берёза, каштан, ясень, различные виды *Rhus*, ива и др. Вариации содержания пчелиного воска в сыром прополисе также влияют на его химический состав. Исследования показывают, что растительные смолы, собранные пчёлами, по крайней мере, частично изменены пчёлами до использования в ульях.

Ряд исследователей [5, 8-10] рассматривает проблему стандартизации, связанную с разнообразием химического состава прополиса, который варьирует в зависимости от коллекции растительных источников. При этом, необходимы надёжные критерии для химической стандартизации различных типов прополиса, которые в настоящее время так и не разработаны. Работа со стандартизированным материалом позволит учёным связать тот или иной химический состав прополиса с определённым типом его биологической активности и сформулировать соответствующие рекомендации по его применению [4]. Из-за широкого спектра биологической активности прополис в последнее время широко используется в пищевых продуктах и напитках для улучшения здоровья и профилактики заболеваний [11, 12].

Медицинское применение прополиса привело к повышенному интересу к его химическому составу и ботаническому происхождению, поскольку до сих пор прополис интересовал, в основном, содержащимися в нём полифенольными соединениями [11, 13-16]. Так, обнаружено, что флавоноиды, основные полифенолы прополиса, количественно или качественно изменяются в зависимости от экологии растений, места произрастания и других климатических факторов [7-10].

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Прополис по химическому составу не является определённым веществом, поэтому у него нет и не может быть химической формулы. В сообщении, представленном профессором Бувье 26 ноября 1923 года в Парижской академии наук, было сказано, что прополис является не бальзамом, а смолой, состоящей из множества различных веществ, которые могут быть выделены с помощью растворителей. В настоящее время хорошо известно, что в состав прополиса входят смолистые вещества (50-55%), воск (около 30%), эфирные и бальзамические масла (8-10%), а также небольшое количество примесей и пыльца [9, 14, 16]. Прополис почти не растворяется в воде очищенной, но растворяется в этиловом спирте, горячем метиловом спирте, этиленгликоле, нашатырном спирте, петролейном эфире, уксусной кислоте. При хранении образует твёрдую массу тёмно-коричневого цвета. Хранят данный продукт в виде кусочков по 150-200 г, завернутых в пергаментную бумагу, в закрытой посуде тёмного цвета [9, 16].

Химически прополис чрезвычайно сложный и содержит богатое разнообразие мощных терпенов и бензойных, кофейных,

коричневых и фенольных кислот. В его составе много флавоноидов, которые сами по себе могут объяснить многие из преимуществ, приписываемых прополису, и некоторые исследователи относят его к флавоноидам [9, 13-15].

Как было отмечено, химический состав прополиса зависит от его географического происхождения [5-10], видов или рас пчёл, собирающих прополис, и сезона его сбора в регионах, где он может собираться весь год [1, 4, 10, 14, 16, 17]. Кроме того, состав прополиса может варьировать в зависимости от сезонности, освещённости, высоты, типа коллектора и т.д. Рядом исследователей были идентифицированы более 500 различных химических соединений в прополисе, которые принадлежат к флавоноидам, фенилпропаноидам, терпеноидам, стилбенам, лигнанами, кумаринами и их пренилированными производными. Отмечено, что биологическая активность прополиса связана, в основном, с такими химическими составляющими, как фенольные кислоты и их эфиры, флавоноиды и терпеноиды, такие как фениловый эфир кофейной кислоты (ФЭКК), артепиллин С, кофеин, хризин и галангиновый кверцетин, апигенин, каемпферол, 5-метиловый эфир пинобанксана, пинобанкин, пиноцембрин, 3-ацетат пинобанксана [14].

В работе [17] проанализированы шесть образцов прополиса из разных регионов планеты: Бразилии, Эстонии, Китая и три образца из разных областей Уругвая. Образцы отличались по внешнему виду и окраске: китайский был чёрным, бразильский – серым, эстонский – светло-коричневым. Окраска уругвайского прополиса имела оттенки чёрного и серого цветов. Для определения характерного летучего профиля был применён метод статического выделения летучих компонентов смеси с последующим анализом с помощью газовой хроматографии и масс-спектрометрии (ГХ-МС) с целью дифференциации прополиса из разных регионов. Монотерпены (α - и β -пинен) были преобладающими во всех образцах, за исключением образца из Китая. Данный образец был разделён спиртом на 3-метил-3-бутен-1-ол и 3-метил-2-бутен-1-ол (40,33% и 11,57%, соответственно) и сложный эфир 4-пентен-1-ацетат (9,04%). Летучие монотерпены (α -пинен и β -пинен) составляли 64,59 и 77,56% в бразильском и уругвайском прополисах соответственно и 29,43% – в эстонском прополисе. Бразильский прополис отличался высоким содержанием β -метилкротоноальдегида (10,11%), один из уругвайских образцов – 3-лимоненом (15,58%), а эстонский образец – эвкалиптом (25,95%). Европейский вид прополиса также содержит много флавоноидов, таких как галангин и пинокебрин, которые тоже являются биологически активными веществами [18].

В качестве основных составляющих флавоноиды вносят значительный вклад в фармакологические свойства прополиса, а их количество используется в качестве критерия для оценки качества стандартного прополиса [19]. Флавоноиды обладают широким спектром биологических свойств, таких как антибактериальный, противовирусный и противовоспалительный эффекты [20]. В соответствии с химической структурой флавоноиды в прополисе классифицируются на флавоны, флавонолы, флаваноны, флаванолы, халконы, дигидрохалконы, изофлавоны, изодигидрофлавоны, флаваны, изофлаваны и неофлавоноиды. С 2000 по 2012 годы в разных типах прополиса были впервые выявлены 112 флавоноидов.

Вопрос о происхождении сахаров в прополисе остаётся до сих пор спорным. Хотя нектар и мёд считаются источниками глюкозы, фруктозы и сахарозы, некоторые авторы полагают, что последние происходят в результате гидролиза флавоноидных гликозидов в прополисе. В образцах прополиса, полученных с

Канарских островов и Мальты, многие сахара, сахарные спирты и уроновые кислоты были идентифицированы с помощью ГХ-МС, что подтверждало гипотезу о том, что источником сахаров в прополисе являются растительные слизи. Среди этих веществ впервые были обнаружены галактитол, глюконовая кислота, галактуроновая кислота и 2-О-глицерилгалактоза [21].

Другими основными компонентами прополиса являются углеводороды. В последние годы в составе пчелиного воска обнаружены алканы, алкены, алкадины, моноэфиры, диэфиры, ароматические сложные эфиры, жирные кислоты и стероиды [14]. Сравнение составов пчелиного и растительных восков, проведённое нашими учёными, не обнаружило особых различий в них, что указывает на общее происхождение обоих источников воска [22].

Хотя эфирные масла и летучие вещества прополиса составляют около 10%, всё же они придают специфический запах и проявляют многие фармакологические эффекты этого замечательного продукта. Среди летучих компонентов терпены играют важную роль в оригинальности прополиса и определяют его антиоксидантные, антимикробные и другие фармакологические свойства [14, 21].

В прополисе обнаружено около 14 важнейших микроэлементов – марганец, цинк, медь, никель, хром, свинец, а также кальций, фосфор, сера, калий, натрий, железо, магний, алюминий и многие другие. Ряд микроэлементов (Ca, K, Mg, Na, Al, B, Ba, Cr, Fe, Mn, Ni, Sr и Zn) и токсичных элементов (As, Cd, Hg и Pb) были обнаружены с помощью атомной эмиссионной/абсорбционной спектрометрии в прополисе, собранном из разных регионов Хорватии [23]. Другие элементы, такие как Br, Co, Cr, Fe, Rb, Sb, Sm и Zn были идентифицированы в аргентинском прополисе методом нейтронной активации. Эти исследования показывают, что профили микроэлементов могут быть полезны для идентификации географической зоны получения прополиса [23].

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОПОЛИСА

Многие аналитические методы используются для разделения и идентификации составляющих прополиса, которые относятся к следующим группам химически сходных соединений: полифенолы; бензойные кислоты и их производные; коричный спирт и коричная кислота и её производные; сесквитерпеновые и тритерпеновые углеводороды, производные бензальдегида; другие кислоты и соответствующие производные; спирты, кетоны и гетероароматические соединения, терпеновые спирты и их производные, алифатические углеводороды, минералы, стеролы и стероидные углеводороды, сахара и аминокислоты [14, 24].

Для изучения физико-химических и биологических свойств прополиса используют различные методы исследования, такие как тонкослойная хроматография и спектроскопический метод с применением $AlCl_3$. Спектрометрический метод с использованием $AlCl_3$ в качестве реагента, всё ещё используется с калибровочной кривой, построенной с использованием кверцетина (хотя этот флавоноид обычно не встречается в бразильском прополисе) [24]. Последующие исследования показали, что фенольное содержание зелёного бразильского прополиса было выше, чем содержание флавоноидов [24], поэтому общее содержание фенола стало стандартным тестом, обычно определяемым методом Фолин-Чикальтеу с калибровочными кривыми с использованием фенола [24] или галловой кислоты [30] в качестве стандарта. Сообщалось о концентрации фенола в пределах 6,4-15,2%

для этанольных экстрактов зелёного бразильского прополиса. Бразильское законодательство допускает минимальное количество флавоноидов 0,5% (мас. %) и минимальное содержание фенола 5% в сыром прополисе [24].

Классическими методами хроматографии можно получить информацию лишь по отдельным группам соединений. С развитием методов разделения и очистки, таких как высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), тонкослойная хроматография [14, 24], газовая хроматография (ГХ), а также методов идентификации, таких как масс-спектрометрия (МС), ядерно-магнитный резонанс (ЯМР) [25], ГХ-МС [14, 26], впервые в прополисе было обнаружено больше соединений, включая флавоноиды, терпены, фенолы и их сложные эфиры, сахара, углеводороды и минеральные элементы. Напротив, о таких распространённых фитохимических веществах, как алкалоиды и иридоиды, не сообщается. В последние годы для определения содержания фенольных соединений в природных объектах метод капиллярного электрофореза [27, 28] стал наиболее быстрым и надёжным методом анализа.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В медицине ценность представляют следующие биологические и фармакологические свойства прополиса: бактерицидное, бактериостатическое, местноанестезирующее, противотоксическое, противовирусное, фунгицидное, антифлогистическое, фунгистатическое, дерматопластическое и др. Применяется прополис, прежде всего, в хирургии, дерматологии, отоларингологии, педиатрии, стоматологии и фтизиатрии [28-31]. Биологические свойства прополиса интенсивно исследуются для получения новых лекарств [4]. Из-за его сильной противомикробной активности прополис часто называют «природным антибиотиком». Большой ряд исследований показал ингибирующее его действие на различные микроорганизмы [4, 28-30].

За последние 10 лет появились сотни публикаций, в которых описываются биологические и оздоровительные свойства прополиса [1-3, 9, 23, 28-57]. Различные биологические и оздоровительные эффекты протестированы в экспериментах на клеточном уровне [1-3, 9, 16, 38-42, 43]. Многие исследования были проведены с образцами прополиса, полученными с тополя и астровых растений, произрастающих в Бразилии (*Baccharis dracunculifolia*), в то время как в некоторых из них тип прополиса не определялся. Удивительно, что, хотя состав различного типа прополиса сильно отличается в зависимости от его ботанического происхождения, биологические эффекты различных типов прополиса очень похожи [1-3, 9, 16].

Как было отмечено, медицинское использование прополиса основано на его противомикробном, противовоспалительном и иммуномодулирующем эффектах, что нашло своё применение в стоматологии, оториноларингологии, гастроэнтерологии, гинекологии, педиатрии, урологии и хирургии. Он имеет потенциальные возможности для лечения и других болезней, таких как злокачественные опухоли, болезни кожи, эндокринологическая патология.

АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОПОЛИСА

Антимикробная активность прополиса является, безусловно, самым важным биологическим его свойством, который заслуживает пристального внимания, что подтверждается большим количеством (более 700 статей) выполненных иссле-

дований [50-55]. Несмотря на большие отличия в составах различных типов прополиса, все они обладают противомикробной активностью. Противогрибковым эффектом прополиса обладают пиноцембрин, пинобанксин, кофейная кислота, бензиловый эфир, сакуратин и птеростильбен. Противовирусные компоненты включают кофейную кислоту, луцеол и кверцетин [33-35]. Было обнаружено, что прополис ингибирует синтез белка бактериями, что может объяснить, по крайней мере, некоторые его антимикробные эффекты [31]. Более поздние исследования показали антибактериальную активность против *Micrococcus luteus*, *Salmonella typhimurium*, *Klebsiella pneumoniae*. Хотя ранее утверждалось, что *Listeria monocytogenes* не чувствительна к прополису, последние работы показали значительную его антибактериальную активность. В недавнем исследовании было отмечено, что прополис обладает стойкой антибактериальной активностью против 13 различных патогенов растений [1, 36].

С ростом резистентности к антибиотикам в последние годы существует значительный интерес к прополису, как антибактериальному агенту. Было показано, что прополис обладает синергетическим эффектом при антибиотическом действии против бактерий. Некоторые авторы сравнили антимикробную (антибактериальную, противогрибковую и противовирусную) активности и химический состав прополиса различного происхождения. Результаты показали, что, несмотря на большие различия в химическом составе прополиса из разных географических зон, все образцы обладают антибактериальным, противогрибковым и противовирусным действиями [1, 33-36].

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ

Большое значение придаётся противовоспалительному действию флавоноидов, проявляющемуся в противовоспалительном, ранозаживляющем, жаропонижающем и вяжущем эффектах. Воспаление представляет собой сложную биологическую реакцию сосудистых тканей на вредные стимулы, такие как патогены, повреждённые клетки, раздражители и свободные радикалы. Таким образом, противовоспалительная активность определяется как первичный ответ системы защиты хозяина. Противовоспалительная активность прополиса была рассмотрена в ряде работ [1, 31, 37,38]. Экспериментально установлено ингибирующее действие прополиса на миелопероксидазную активность, NADPH-оксидазу, орнитиндекарбоксилазу, тирозин-протеиназу и гиалуронидазу из тучных клеток морской свинки [1, 37]. В некоторых работах [1, 41, 42] приводятся результаты о лечении язв экстрактом прополиса.

Противовоспалительную активность прополиса можно объяснить наличием активных флавоноидов (ацетин, кверцетин и нарингенин, который включает в себя ФЭКК и кофейную кислоту (КК) и производных коричной кислоты. ФЭКК и галангин, как составные части прополиса тополя, проявляли противовоспалительную активность и значительно ингибировали отёк каррагинана, а также развитие плевритов и артритов у крыс. Экстракт этанола прополиса подавлял образование простагландина и лейкотриена перитонеальными макрофагами мыши *in vitro* и во время индуцированного зимозаном острого перитонеального воспаления *in vivo*. Диетический прополис значительно подавлял липоксигеназный путь метаболизма арахидоновой кислоты во время воспаления *in vivo*. ФЭКК был более мощным модулятором метаболизма арахидоновой кислоты, чем кофеиновая кислота, кверцетин и нарингенин. Астровый прополис подавляет

индуцированные гипоксией нейровоспалительные реакции путём ингибирования активации NF-каппа В в микроглии. Кроме того, повышенная генерация ROS из митохондрий отвечает за активацию NF-каппа В, следовательно, прополис может быть полезен для предотвращения индуцированной гипоксией нейроинфламации [24, 37-40]. Прополис можно рассматривать как пищевую добавку в качестве противодействия воспалению тела, дёсен и нервов. Исследования в этом направлении проводились как с различными экстрактами, так и с прополисами из разных регионов [39,40].

Прополис ингибирует различные патогенные микробы полости рта, такие как бактерии, грибы и вирусы, поэтому он может быть успешно применён против таких стоматологических проблем, как: образование бляшек, ран и язв, афтозный стоматит, пародонтоз, периодонтит, гингивит, кариес и т.д. Большинство испытаний, проведённых *in vivo* на крысах, а также клинические испытания на людях показали положительные результаты [40].

Прополис также применяется при лечении оториноларингологических и пульмонологических больных. В одной из публикаций описаны результаты лечения 260 сталелитейных работников, страдавших бронхитом, которые лечились в течение 24 дней различными способами, включая местную и системную регуляцию иммунной системы и местное лечение этанольным экстрактом прополиса (ЭЭП) в физиологическом солевом растворе. Лучшие результаты были получены у пациентов, получавших ингаляции ЭЭП. Для лечения патологии ЛОР органов были использованы следующие формы применения: аэрозольная ингаляция в сочетании с потреблением ЭЭП, тампоны и промывка экстрактами прополиса, аэрозольная ингаляция, применение прополисовых мазей [1, 9].

ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ

Антирадиационный эффект прополиса был рассмотрен в обзорной статье [43], опубликованной в 2010 году. Установлено, что прополис, обладая антиоксидантными свойствами, оказывал мощное противодействие радиации, что было протестировано на опухолевых клетках и животных. Прополис действует также при апоптозе (клеточной гибели) раковых клеток, тем самым улучшая противораковый эффект терапевтического облучения [44].

Особого внимания заслуживает применение прополиса против рака. Эта перспективное направление было отражено в ряде работ [43-48], показывающих, что существует множество противоопухолевых эффектов в культуре клеток и тестах на животных. Было сделано предположение, что регулярное потребление прополиса может иметь профилактический противораковый эффект. С другой стороны, до настоящего времени на людях проведено недостаточно исследований в этом направлении.

Одной из серьёзных проблем у женщин является инфекция вируса папилломы человека (ВПЧ), которая может привести к раку шейки матки – одной из наиболее распространённой онкопатологии у женщин, особенно в развивающихся странах. Но, даже и в западных странах данная проблема не нашла своего окончательного решения. В рандомизированном исследовании показано, что местная терапия прополисом может искоренить ВПЧ в течение шести месяцев. Так, после трёхмесячного курса лечения ВПЧ был выявлен у 28% пациентов, получавших прополис, по сравнению с 90% в контрольной группе [49].

В другом исследовании обнаружено, что прополис полностью подавлял рост человеческого NF1 (Neurofibromatosis

related protein NF-1), связанного с MPNST (Malignant peripheral nerve sheath tumor – злокачественная опухоль периферических нервных оболочек), и вызывал почти полную регрессию опухоли человека NF2 (нейрофиброматоз II типа) – аутомно-доминантного наследственного заболевания, которое наследуется или возникает спонтанно, характеризуется образованием множественных доброкачественных опухолей, преимущественно шванном и менингиом, локализующихся в центральной нервной системе и по ходу периферических нервов [50]. Возможно, регулярное потребление пищевых добавок с прополисом будет оказывать профилактическое действие относительно раковых заболеваний у людей. В контролируемых клинических испытаниях было показано, что лечение прополисом предотвращает оральный мукозит у пациентов с раком молочной железы.

Цитотоксические эффекты, приводящие к противоопухолевой активности, были представлены в обзорных статьях [46, 47], где рассмотрены различные противораковые свойства прополиса: антиоксидантные, антипролиферативные, апоптоз раковых клеток, антиангиогенные, иммуносупрессивные, противовоспалительные, иммуномодулирующие.

ДРУГИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОПОЛИСА

Необходимо отметить положительный эффект прополиса в гастроэнтерологии. Прополис известен как мощный ингибитор *Helicobacter pylori* – возбудителя язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки и гастрита: он использовался отдельно или в комбинации с антибиотиками для профилактики и лечения язв желудка.

В последние годы прополис находит широкое применение в медицинской практике при лечении сахарного диабета, повышении артериального давления и сердечных заболеваний [51]. Имеется также много примеров использования прополиса в ве-

теринарии и сельском хозяйстве [38, 45].

Еще одним новым направлением является использование этого уникального природного бальзама для создания на его основе носителей и средств доставки лекарственных веществ в различные органы [52, 53].

Необходимо отметить, что в ходе фармакологических исследований в экспериментах с мышами, крысами и людьми после введения бразильского зелёного прополиса побочные эффекты не были обнаружены [55-59]. Прополис нетоксичен, и безопасная концентрация для людей может составлять примерно 1,4 мг/кг/день или 70 мг/день. Однако описаны случаи аллергии к прополису и связанного с ним контактного дерматита [56], в основном, среди пчеловодов [58, 59]. Показано, что увеличение числа случаев контактного дерматита за последние два десятилетия, вероятно, связано с его использованием в косметических и фармацевтических целях.

Результаты другого исследования [59] показывают, что ФЭКК, как составляющая прополиса, сильно взаимодействует с гликопротеином GP120 вируса иммунодефицита человека (ВИЧ). Поскольку ВИЧ переносится в клетки хозяев посредством связывания с рецептором CD4, предотвращение этого связывания может быть одним из эффективных способов противодействия данному вирусу. Некоторые исследования показывают, что дезактивация белка GP120 может препятствовать связыванию с рецептором CD4. Эти потенциальные свойства привлекают внимание исследователей к этому вопросу.

Противомикробные свойства прополиса могут быть применены для лечения ОРЗ, незаживающих ран, ожогов, угрей, герпеса и нейродермита [54].

В последние годы интересным направлением является изучение биологических свойств прополиса, различного по географическому происхождению и химическому составу. Число подобных публикаций пока ограничено. Некоторые компоненты прополиса присутствуют во многих его образцах из разных

Таблица Лечебные свойства химических компонентов прополиса

Химические компоненты	Терапевтическое действие	Источники литературы
Полифенолы и флавоноиды	Антибактериальное, противовирусное, противогрибковое, антиоксидантное, противовоспалительное, противоязвенное, противоопухолевое, противоаллергическое, антитромбогенное, антиатеросклеротическое, кардиопротективное, иммуномодулирующее, гепатопротекторное, цикатризирующее	1, 14, 29, 31, 62
Фенэтиловый эфир кофеиновой кислоты (CAPE)	Антиоксидантное, противовоспалительное, противоопухолевое, антибактериальное, противовирусное, фунгицидное, иммуномодулирующее, кардиопротекторное, гепатопротекторное, антиостеопорозное	1, 14, 30, 63, 64
Кофейная кислота (CA)	Антивирусное, антиоксидантное, противоязвенное, противоопухолевое	14, 30
Полипиренил-ованные бензофеноны	Антиоксидантное, противовоспалительное, противоопухолевое	1, 29, 38
Артепиллин С	Антиоксидантное, противовоспалительное, противоопухолевое и индуцирующее апоптоз	1, 29, 38
Пренилированные флаваноны (прополины)	Антиоксидантное, противоопухолевое и индуцирующее апоптоз	1, 29, 38, 45
Терпены	Антибактериальное, противогрибковое	63, 64
Эфирные масла	Противогрибковое	14, 21
Фурфурановые лигнаны	Противогрибковое	1

мест, другие же встречаются только в образцах из определённых растений. Основными составляющими прополиса, ответственными за биологическую активность и терапевтический эффект, являются полифенолы, ароматические кислоты и дитерпеновые кислоты, при этом, немногие из различных типов прополиса отличаются по своим основным биологически активным соединениям (табл.).

Резюмируя вышесказанное важно отметить, что, хотя прополис, как уникальный препарат, давно пользуется огромной популярностью в мире, однако же в Таджикистане само пчеловодство и исследования прополиса начали развиваться не так давно [60, 61]. В этой связи, изучение биохимических компонентов прополиса, полученного из различных природно-климатических зон Таджикистана, таких как, например, Яван, Зидди и Ванч [61] позволит получить новую информацию о составе и

полезных свойствах местного прополиса. Прополис из разных природно-климатических зон Таджикистана в перспективе можно рекомендовать для приготовления водного экстракта, прополисных пилюль и полутвёрдых веществ, смесей, эмульсий, концентратов, кремов, мазей и косметических препаратов. В будущих исследованиях прополиса важно будет рассматривать разновидности и подвиды пчёл, наряду с различиями географических факторов и видов растений вокруг улья. Изучение прополиса из разных мест и растений будет способствовать определению приемлемых количественных стандартов для разных его типов. Кроме того, биологическая активность каждого типа прополиса будет соотнесена с его химической композицией, что в конечном итоге будет способствовать его более широкому клиническому применению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bogdanov S. Propolis: Composition, health, medicine: A review. *Bee Product Science*. 2016;1:42. Available from: www.bee-hexagon.net.
2. De Castro PA, Savoldi M, Bonatto D, Malavazi I, Goldman MH, Berretta AA, et al. Transcriptional profiling of *Saccharomyces cerevisiae* exposed to propolis. *BMC Complement Altern Med*. 2012;12:194.
3. Fearnley J. *Bee propolis: natural healing from the hive*. London, UK: Souvenir Press; 2001. 172 p.
4. Sforzin JM, Bankova V. Propolis: is there a potential for the development of new drugs? *Journal of Ethnopharmacology*. 2011;133(2):253-60.
5. Popova MP, Bankova VS, Bogdanov S, Tsvetkova I, Naydenski C, Marcazzan GL, et al. Chemical characteristics of poplar type propolis of different geographic origin. *Apidologie*. 2007;38:306-11.
6. Aliboni A. Propolis from Northern California and Oregon: chemical composition, botanical origin, and content of allergens. *Zeitschrift für Naturforschung C*. 2014;69(1-2):10-20.
7. Morsya A, Soltanb Y, Sallamb S, Kreuzerc. Comparison of the in vitro efficiency of supplementary bee propolis extracts of different origin in enhancing the ruminal degradability of organic matter and mitigating the formation of methane. *Animal Feed Science and Technology*. 2015;199:51-60.
8. Wilson M, Brinkman D, Spivak M, Gardner G, Cohen J. Regional variation in composition and antimicrobial activity of US propolis against *Paenibacillus* larvae and *Ascosphaera* apis. *Journal of Invertebrate Pathology*. 2015;124:44-50.
9. Susana M, Cardoso A, Silva MS. *Biology and Potential Applications of Honeybee Plant-Derived Products*. Sharjah, UAE: Bentham Science Publishers; 2016. 495 p.
10. Toreti VC, Sato HH, Pastore GM, Park YK. Recent progress of propolis for its biological and chemical composition and its botanical origin. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013:697390. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/697390>.
11. Tosi EA, Re E, Ortega ME, Cazzoli AF. Food preservative based on propolis: Bacteriostatic activity of propolis polyphenols and flavonoids upon *Escherichia coli*. *Food Chemistry*. 2007;104(3):1025-9.
12. Luis-Villaroya A, Espina L, García-Gonzalo D. Bioactive properties of a propolis-based dietary supplement and its use in combination with mild heat for apple juice preservation. *Int J Food Microbiol*. 2015;205:90-7.
13. Erdemli H, Akyol S, Armutcu F, Akyol O. Antiviral properties of caffeic acid phenethyl ester and its potential application. *J Intercult Ethnopharmacol*. 2015;4(4):344-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.5455/jice.20151012013034>.
14. Huang S, Zhang CP, Wang K. Review recent advance in the chemical composition of propolis. *Molecules*. 2014;19:19610-32.
15. Luo C, Zou X, Li Y, Sun C, Jiang Y, Wu Z. Determination of flavonoids in propolis – rich functional foods by reversed phase high performance liquid chromatography with diode array detection. *Food Chem*. 2011;127:314-20.
16. Alvarez-Suarez JM (ed). *Bee Products – Chemical and Biological Properties*. Springer. 2017. 306 p.

REFERENCES

1. Bogdanov S. Propolis: Composition, health, medicine: A review. *Bee Product Science*. 2016;1:42. Available from: www.bee-hexagon.net.
2. De Castro PA, Savoldi M, Bonatto D, Malavazi I, Goldman MH, Berretta AA, et al. Transcriptional profiling of *Saccharomyces cerevisiae* exposed to propolis. *BMC Complement Altern Med*. 2012;12:194.
3. Fearnley J. *Bee propolis: natural healing from the hive*. London, UK: Souvenir Press; 2001. 172 p.
4. Sforzin JM, Bankova V. Propolis: is there a potential for the development of new drugs? *Journal of Ethnopharmacology*. 2011;133(2):253-60.
5. Popova MP, Bankova VS, Bogdanov S, Tsvetkova I, Naydenski C, Marcazzan GL, et al. Chemical characteristics of poplar type propolis of different geographic origin. *Apidologie*. 2007;38:306-11.
6. Aliboni A. Propolis from Northern California and Oregon: chemical composition, botanical origin, and content of allergens. *Zeitschrift für Naturforschung C*. 2014;69(1-2):10-20.
7. Morsya A, Soltanb Y, Sallamb S, Kreuzerc. Comparison of the in vitro efficiency of supplementary bee propolis extracts of different origin in enhancing the ruminal degradability of organic matter and mitigating the formation of methane. *Animal Feed Science and Technology*. 2015;199:51-60.
8. Wilson M, Brinkman D, Spivak M, Gardner G, Cohen J. Regional variation in composition and antimicrobial activity of US propolis against *Paenibacillus* larvae and *Ascosphaera* apis. *Journal of Invertebrate Pathology*. 2015;124:44-50.
9. Susana M, Cardoso A, Silva MS. *Biology and Potential Applications of Honeybee Plant-Derived Products*. Sharjah, UAE: Bentham Science Publishers; 2016. 495 p.
10. Toreti VC, Sato HH, Pastore GM, Park YK. Recent progress of propolis for its biological and chemical composition and its botanical origin. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013:697390. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/697390>.
11. Tosi EA, Re E, Ortega ME, Cazzoli AF. Food preservative based on propolis: Bacteriostatic activity of propolis polyphenols and flavonoids upon *Escherichia coli*. *Food Chemistry*. 2007;104(3):1025-9.
12. Luis-Villaroya A, Espina L, García-Gonzalo D. Bioactive properties of a propolis-based dietary supplement and its use in combination with mild heat for apple juice preservation. *Int J Food Microbiol*. 2015;205:90-7.
13. Erdemli H, Akyol S, Armutcu F, Akyol O. Antiviral properties of caffeic acid phenethyl ester and its potential application. *J Intercult Ethnopharmacol*. 2015;4(4):344-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.5455/jice.20151012013034>.
14. Huang S, Zhang CP, Wang K. Review recent advance in the chemical composition of propolis. *Molecules*. 2014;19:19610-32.
15. Luo C, Zou X, Li Y, Sun C, Jiang Y, Wu Z. Determination of flavonoids in propolis – rich functional foods by reversed phase high performance liquid chromatography with diode array detection. *Food Chem*. 2011;127:314-20.
16. Alvarez-Suarez JM (ed). *Bee Products – Chemical and Biological Properties*. Springer. 2017. 306 p.

17. Kaškonienė V, Kaškonas P, Maruška A., Kubilienė L. Chemometric analysis of volatiles of propolis from different regions using static headspace. *Cent Eur J Chem.* 2014;12:736. Available from: <http://dx.doi.org/10.2478/s11532-014-0521-7>.
18. Mello BCBS, Petrus JCC, Hubinger MD. Concentration of flavonoids and phenolic compounds in aqueous and ethanolic propolis extracts through nanofiltration. *J Food Process Eng.* 2010;96:533-9.
19. Zhang C, Huang S, Wei W, Ping S, Shen X, Li Y, Hu F. Development of high-performance liquid chromatographic for quality and authenticity control of Chinese propolis. *J Food Sci.* 2014;79:1315-22.
20. Bueno-Silva B, Alencar SM, Koo H, Ikegaki M, Silva GV, Napimoga MH, Rosalen PL. Anti-inflammatory and antimicrobial evaluation of neovestitol and vestitol isolated from Brazilian red propolis. *J Agric Food Chem.* 2013;61:4546-50.
21. Popova M, Chinou I, Marekov I, Bankova V. Terpenes with antimicrobial activity from Cretan propolis. *Phytochemistry.* 2009;70:1262-71.
22. Jonmurodov A, Bobokalonov J, Usmanova S, Muhidinov ZK. Value added products from plant processing. *Agricultural Sciences.* 2017;8:857-67. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/as.2017.88063>.
23. Cantarelli MA, Caminia JM, Pettenati EM, Marchevsky EJ, Pellerano RG. Trace mineral content of Argentinean raw propolis by neutron activation analysis (NAA): Assessment of geographical provenance by chemometrics. *LWT Food Sci Technol.* 2011;44:256-60.
24. Sawaya ACHF, da Silva Cunha IB, Marcucci MC. Analytical methods applied to diverse types of Brazilian propolis. *Chemistry Central Journal.* 2011; 5:27.
25. Ignat I, Volf I, Popa VI. A critical review of methods for characterization of polyphenolic compounds in fruits and vegetables. *Food Chem.* 2011;126:1821-35.
26. Campo Fernandez M, Cuesta-Rubi O, Rosado Perez A. GC-MS determination of isoflavonoids in seven red Cuban propolis samples. *J Agric Food Chem.* 2008;56:9927-32.
27. Zhao J, Hu D-J, Lao K, Yang Z-M, Li S-P. Advance of CE and CEC in phytochemical analysis. *Electrophoresis.* 2014;35:205-24
28. Ballus CA, Meinhart AD, de Souza Campos FA, Bruns RE, Godoy HT. Doehlert design-desirability function multi-criteria optimal separation of 17 phenolic compounds from extra virgin olive oil by capillary zone electrophoresis. *Food Chem.* 2014;146:558-68.
29. Lustosa SR, Galindo AB, Nunes LC, Randau KP, Neto PJR. Propolis: updates on chemistry and pharmacology. *Revista Brasileira de Farmacognosia-Brazilian Journal of Pharmacognosy.* 2008;18(3):447-54.
30. Farooqui T, Farooqui A. Molecular mechanism underlying the therapeutic activities of propolis: A critical review. *Curr Nutr Food Sci.* 2010;6:188-99.
31. Ramos AFN, Miranda JL. Propolis: A review of its anti-inflammatory and healing actions 203. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases.* 2007;13(4):697-710.
32. Bridi R, Montenegro G, Nunez-Quijada G, Giordano A, Moran-Romero M, Jarapezoa I, Speisky H, Atala E, Lopez-Alarcon C. International regulations of propolis quality: Required assays do not necessarily reflect their polyphenolic-related in vitro activities. *Journal of Food Science.* 2015;80(6):1188-95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/1750-3841.12881>.
33. Sundeep HK, Bhat SS, Rao A, Sain S. Effect of propolis on Streptococcus mutans counts: an in vivo study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2013;6:22-5.
34. Wassel MO, Khattab MA. Antibacterial activity against Streptococcus mutans and inhibition of bacterial induced enamel demineralization of propolis, miswak, and chitosan nanoparticles based dental varnishes. *Journal of Advanced Research.* 2017;8:387-92.
35. Falcao SI, Vale N, Cos P, Gomes P, Freire C, Maes L, Vilas-Boas M. In vitro evaluation of Portuguese propolis and floral sources for antiprotozoal, antibacterial and antifungal activity. *Phytotherapy Research.* 2014;28(3):437-43.
36. Gressler LT, Da Silva AS, Machado G, Dalla Rosa L, Dorneles F, Gressler L T. Susceptibility of Trypanosoma evansi to propolis extract in vitro and in experimentally infected rats. *Research in Veterinary Science.* 2012;93(3):1314-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rvsc.2012.02.007>.
37. Paulino N, Abreu SRL, Uto Y, Koyama D, Nagasawa H, Hori H, et al. Anti-inflammatory effects of a bioavailable compound, Artepillin C, in Brazilian propolis. *European Journal of Pharmacology.* 2008;587(1-3):296-301.
38. Shi H, Yang H, Zhang X, Yu L. Identification and quantification of phytochemical composition and anti-inflammatory and radical scavenging properties of methanolic extracts of Chinese propolis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* 2012;60(50):12403-10.
17. Kaškonienė V, Kaškonas P, Maruška A., Kubilienė L. Chemometric analysis of volatiles of propolis from different regions using static headspace. *Cent Eur J Chem.* 2014;12:736. Available from: <http://dx.doi.org/10.2478/s11532-014-0521-7>.
18. Mello BCBS, Petrus JCC, Hubinger MD. Concentration of flavonoids and phenolic compounds in aqueous and ethanolic propolis extracts through nanofiltration. *J Food Process Eng.* 2010;96:533-9.
19. Zhang C, Huang S, Wei W, Ping S, Shen X, Li Y, Hu F. Development of high-performance liquid chromatographic for quality and authenticity control of Chinese propolis. *J Food Sci.* 2014;79:1315-22.
20. Bueno-Silva B, Alencar SM, Koo H, Ikegaki M, Silva GV, Napimoga MH, Rosalen PL. Anti-inflammatory and antimicrobial evaluation of neovestitol and vestitol isolated from Brazilian red propolis. *J Agric Food Chem.* 2013;61:4546-50.
21. Popova M, Chinou I, Marekov I, Bankova V. Terpenes with antimicrobial activity from Cretan propolis. *Phytochemistry.* 2009;70:1262-71.
22. Jonmurodov A, Bobokalonov J, Usmanova S, Muhidinov ZK. Value added products from plant processing. *Agricultural Sciences.* 2017;8:857-67. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/as.2017.88063>.
23. Cantarelli MA, Caminia JM, Pettenati EM, Marchevsky EJ, Pellerano RG. Trace mineral content of Argentinean raw propolis by neutron activation analysis (NAA): Assessment of geographical provenance by chemometrics. *LWT Food Sci Technol.* 2011;44:256-60.
24. Sawaya ACHF, da Silva Cunha IB, Marcucci MC. Analytical methods applied to diverse types of Brazilian propolis. *Chemistry Central Journal.* 2011; 5:27.
25. Ignat I, Volf I, Popa VI. A critical review of methods for characterization of polyphenolic compounds in fruits and vegetables. *Food Chem.* 2011;126:1821-35.
26. Campo Fernandez M, Cuesta-Rubi O, Rosado Perez A. GC-MS determination of isoflavonoids in seven red Cuban propolis samples. *J Agric Food Chem.* 2008;56:9927-32.
27. Zhao J, Hu D-J, Lao K, Yang Z-M, Li S-P. Advance of CE and CEC in phytochemical analysis. *Electrophoresis.* 2014;35:205-24
28. Ballus CA, Meinhart AD, de Souza Campos FA, Bruns RE, Godoy HT. Doehlert design-desirability function multi-criteria optimal separation of 17 phenolic compounds from extra virgin olive oil by capillary zone electrophoresis. *Food Chem.* 2014;146:558-68.
29. Lustosa SR, Galindo AB, Nunes LC, Randau KP, Neto PJR. Propolis: updates on chemistry and pharmacology. *Revista Brasileira de Farmacognosia-Brazilian Journal of Pharmacognosy.* 2008;18(3):447-54.
30. Farooqui T, Farooqui A. Molecular mechanism underlying the therapeutic activities of propolis: A critical review. *Curr Nutr Food Sci.* 2010;6:188-99.
31. Ramos AFN, Miranda JL. Propolis: A review of its anti-inflammatory and healing actions 203. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases.* 2007;13(4):697-710.
32. Bridi R, Montenegro G, Nunez-Quijada G, Giordano A, Moran-Romero M, Jarapezoa I, Speisky H, Atala E, Lopez-Alarcon C. International regulations of propolis quality: Required assays do not necessarily reflect their polyphenolic-related in vitro activities. *Journal of Food Science.* 2015;80(6):1188-95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/1750-3841.12881>.
33. Sundeep HK, Bhat SS, Rao A, Sain S. Effect of propolis on Streptococcus mutans counts: an in vivo study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2013;6:22-5.
34. Wassel MO, Khattab MA. Antibacterial activity against Streptococcus mutans and inhibition of bacterial induced enamel demineralization of propolis, miswak, and chitosan nanoparticles based dental varnishes. *Journal of Advanced Research.* 2017;8:387-92.
35. Falcao SI, Vale N, Cos P, Gomes P, Freire C, Maes L, Vilas-Boas M. In vitro evaluation of Portuguese propolis and floral sources for antiprotozoal, antibacterial and antifungal activity. *Phytotherapy Research.* 2014;28(3):437-43.
36. Gressler LT, Da Silva AS, Machado G, Dalla Rosa L, Dorneles F, Gressler L T. Susceptibility of Trypanosoma evansi to propolis extract in vitro and in experimentally infected rats. *Research in Veterinary Science.* 2012;93(3):1314-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rvsc.2012.02.007>.
37. Paulino N, Abreu SRL, Uto Y, Koyama D, Nagasawa H, Hori H, et al. Anti-inflammatory effects of a bioavailable compound, Artepillin C, in Brazilian propolis. *European Journal of Pharmacology.* 2008;587(1-3):296-301.
38. Shi H, Yang H, Zhang X, Yu L. Identification and quantification of phytochemical composition and anti-inflammatory and radical scavenging properties of methanolic extracts of Chinese propolis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* 2012;60(50):12403-10.

39. Wu Z, Zhu AQ, Takayama F, Okada R, Liu YC, Harada Y, et al. Brazilian green propolis suppresses the hypoxia-induced neuroinflammatory responses by inhibiting NF-kappa B activation in microglia. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2013;2013:906726. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/906726>.
40. Parolia A, Thomas M, Kundabala M, Mohan M. Propolis and its potential uses in oral health. *Int J Med Med Sci*. 2010;2:210-5.
41. Pillai SI, Palsamy P, Subramanian S, Kandaswamy M. Wound healing properties of Indian propolis studied on excision wound-induced rats. *Pharmaceutical Biology*. 2010;48(11):1198-1206.
42. Ismail ZB, Alshehabat MA, Hananeh W, Daradka M, Ali JH, Najjar EKEL, Recent advances in topical wound healing products with special reference to honey: A review. *Research Opinion in Animals and Veterinary Sciences*. 2015; 5:76-83.
43. Orsolic N. A review of propolis antitumour action in vivo and in vitro. *JAAS*.2010;1:1-20.
44. Ahn JC, Biswas R, Chung PS. Synergistic effect of radachlorin mediated photodynamic therapy on propolis induced apoptosis in AMC-HN-4 cell lines via caspase dependent pathway. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*. 2013;10(3):236-43.
45. Boisard S, Le Ray BS, Gatto AM. Chemical composition, antioxidant and anti-AGEs activities of a French poplar type propolis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2014;62(6):1344-51.
46. Vit P, Huq F, Barth O, Campos M, Pérez-Pérez E, Tomás-Barberán F, et al. Use of propolis in cancer research. *British Journal of Medicine & Medical Research*. 2015;8:88-109.
47. Watanabe MAE, Amarante MK, Conti BJ, Sforcin JM. Cytotoxic constituents of propolis inducing anticancer effects: a review. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2011;63(11):1378-86.
48. Ali FH, Kassem GM, Atta-Alla OA. Propolis as a natural decontaminant and antioxidant in fresh oriental sausage. *Veterinaria Italiana*. 2010;46(2):167-72.
49. Iljazovic E, Ljuca D, Sahimpasic A, Avdiæ S. Efficacy in treatment of cervical HRHPV infection by combination of beta interferon, and herbal therapy in woman with different cervical lesions. *Bosn J Basic Med Sci*. 2006;6:79-84.
50. Demestre M, Messerli S, Celli N, Shahhossini MKL, Mautner V, Maruta H. Cape (caffeic acid phenethyl ester)-based propolis extract (Bio 30) suppresses the growth of human neurofibromatosis (NF) tumor xenografts in mice. *Phytotherapy Res*. 2009;23:226-30.
51. Aoi W, Hosogi S, Niisato N, Yokoyama N, Hayata H, Miyazaki H, et al. Improvement of insulin resistance, blood pressure and interstitial pH in early developmental stage of insulin resistance in OLETF rats by intake of propolis extracts. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2013;432:650-3.
52. Franca JR, De Luca MP, Ribeiro TG, Castilho RO, Moreira AN, Santos VR, et al. Propolis-based chitosan varnish: drug delivery, controlled release and antimicrobial activity against oral pathogen bacteria. *BMC Compl Altern Med*. 2014;14:478-89.
53. Balata G, El Nahas HM, Radwan S. Propolis organogel as a novel topical delivery system for treating wounds. *Drug Delivery*. 2014;21(1):55-61.
54. Deltrene P. Studies on the epidemiology of hepatitis B and C virus infections are still needed. *J Hepatol*. 2015;62(6):1225-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhep.2015.02.044>.
55. Mani F, Damasceno HCR, Novelli ELB, Sforcin JM. Biochemical determinations of propolis-treated rats: effects of different concentrations, extracts and intake period. *Biosaude*. 2008;10(1):3-16.
56. Hellgren A, Cervin S, Nordling A, Bergman, Cardell LO. Allergic rhinitis and the common cold – high cost to society. *Allergy*. 2010; 65(6) :776-83.
57. Jung WK, Lee D, Choi YH. Caffeic acid phenethyl ester attenuates allergic airway inflammation and hyperresponsiveness in murine model of ovalbumin-induced asthma. *Life Sciences*. 2008;82(13-14):797-805.
58. Wagh VD. Propolis: A wonder bees product and its pharmacological potentials. *Advances in Pharmacological Sciences*. 2013;308249:1-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/308249>.
59. Gavanji S, Larki B, Mortazaeinezhad F. Bioinformatic prediction of interaction between flavonoids of propolis of honey bee and envelope glycoprotein GP120. *International Journal of Scientific Research in Environmental Sciences*. 2014;2(3):85-93.
60. Исупов СД, Дустов А, Азимова СМ, Хаджиакбар Айса, Умаров С, Шомирзоева О. и др. Изучение физико-химических свойств прополиса из регионов Таджикистана. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2014;4:60-4.
39. Wu Z, Zhu AQ, Takayama F, Okada R, Liu YC, Harada Y, et al. Brazilian green propolis suppresses the hypoxia-induced neuroinflammatory responses by inhibiting NF-kappa B activation in microglia. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2013;2013:906726. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/906726>.
40. Parolia A, Thomas M, Kundabala M, Mohan M. Propolis and its potential uses in oral health. *Int J Med Med Sci*. 2010;2:210-5.
41. Pillai SI, Palsamy P, Subramanian S, Kandaswamy M. Wound healing properties of Indian propolis studied on excision wound-induced rats. *Pharmaceutical Biology*. 2010;48(11):1198-1206.
42. Ismail ZB, Alshehabat MA, Hananeh W, Daradka M, Ali JH, Najjar EKEL, Recent advances in topical wound healing products with special reference to honey: A review. *Research Opinion in Animals and Veterinary Sciences*. 2015; 5:76-83.
43. Orsolic N. A review of propolis antitumour action in vivo and in vitro. *JAAS*.2010;1:1-20.
44. Ahn JC, Biswas R, Chung PS. Synergistic effect of radachlorin mediated photodynamic therapy on propolis induced apoptosis in AMC-HN-4 cell lines via caspase dependent pathway. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*. 2013;10(3):236-43.
45. Boisard S, Le Ray BS, Gatto AM. Chemical composition, antioxidant and anti-AGEs activities of a French poplar type propolis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2014;62(6):1344-51.
46. Vit P, Huq F, Barth O, Campos M, Pérez-Pérez E, Tomás-Barberán F, et al. Use of propolis in cancer research. *British Journal of Medicine & Medical Research*. 2015;8:88-109.
47. Watanabe MAE, Amarante MK, Conti BJ, Sforcin JM. Cytotoxic constituents of propolis inducing anticancer effects: a review. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2011;63(11):1378-86.
48. Ali FH, Kassem GM, Atta-Alla OA. Propolis as a natural decontaminant and antioxidant in fresh oriental sausage. *Veterinaria Italiana*. 2010;46(2):167-72.
49. Iljazovic E, Ljuca D, Sahimpasic A, Avdiæ S. Efficacy in treatment of cervical HRHPV infection by combination of beta interferon, and herbal therapy in woman with different cervical lesions. *Bosn J Basic Med Sci*. 2006;6:79-84.
50. Demestre M, Messerli S, Celli N, Shahhossini MKL, Mautner V, Maruta H. Cape (caffeic acid phenethyl ester)-based propolis extract (Bio 30) suppresses the growth of human neurofibromatosis (NF) tumor xenografts in mice. *Phytotherapy Res*. 2009;23:226-30.
51. Aoi W, Hosogi S, Niisato N, Yokoyama N, Hayata H, Miyazaki H, et al. Improvement of insulin resistance, blood pressure and interstitial pH in early developmental stage of insulin resistance in OLETF rats by intake of propolis extracts. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2013;432:650-3.
52. Franca JR, De Luca MP, Ribeiro TG, Castilho RO, Moreira AN, Santos VR, et al. Propolis-based chitosan varnish: drug delivery, controlled release and antimicrobial activity against oral pathogen bacteria. *BMC Compl Altern Med*. 2014;14:478-89.
53. Balata G, El Nahas HM, Radwan S. Propolis organogel as a novel topical delivery system for treating wounds. *Drug Delivery*. 2014;21(1):55-61.
54. Deltrene P. Studies on the epidemiology of hepatitis B and C virus infections are still needed. *J Hepatol*. 2015;62(6):1225-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhep.2015.02.044>.
55. Mani F, Damasceno HCR, Novelli ELB, Sforcin JM. Biochemical determinations of propolis-treated rats: effects of different concentrations, extracts and intake period. *Biosaude*. 2008;10(1):3-16.
56. Hellgren A, Cervin S, Nordling A, Bergman, Cardell LO. Allergic rhinitis and the common cold – high cost to society. *Allergy*. 2010; 65(6) :776-83.
57. Jung WK, Lee D, Choi YH. Caffeic acid phenethyl ester attenuates allergic airway inflammation and hyperresponsiveness in murine model of ovalbumin-induced asthma. *Life Sciences*. 2008;82(13-14):797-805.
58. Wagh VD. Propolis: A wonder bees product and its pharmacological potentials. *Advances in Pharmacological Sciences*. 2013;308249:1-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/308249>.
59. Gavanji S, Larki B, Mortazaeinezhad F. Bioinformatic prediction of interaction between flavonoids of propolis of honey bee and envelope glycoprotein GP120. *International Journal of Scientific Research in Environmental Sciences*. 2014;2(3):85-93.
60. Isupov SJ, Dustov A, Azimova SM, Khajiakbar Aysa, Umarov S, Shomirzoeava O, i dr. Izuchenie fiziko-khimicheskikh svoystv propolisa iz regionov Tadjhikistana [Study of the physical and chemical properties of propolis from the regions of Tajikistan]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadjhikistana*. 2014;4:60-4.

61. Сафаров ЕХ, Абдуллаев А, Джумаев ББ, Джонмуродов АС, Усманова СР, Мухидинов ЗК. Изучение содержания биохимических компонентов прополиса из различных регионов Таджикистана. *Материалы XIV Нумановских чтений «Вклад молодых учёных в развитие химической науки»; 2017 Ноябрь 22*; Душанбе, РТ. Душанбе, РТ: Институт химии им. В.И. Никитина АН РТ; 2017. Прил. с. 162-3.
62. Almeida ECD, Menezes H. Anti-inflammatory activity of propolis extracts: a review 2104. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*. 2002;8(2):191-212.
63. Scheucher PS, Dos Santos GA, Teixeira HLG, Thome CH, Lucena-Araujo AR, Falcao RP, et al. Caffeic acid phenethyl ester, a Brazilian-green-propolis derivative, induces apoptosis in AML cells, promotes up-regulation of G-protein signaling and hyper secretion of IL-8. *Blood*. 2010;116(21):1342.
64. Shvarzbejn J, Huleihel, M. Effect of propolis and caffeic acid phenethyl ester (CAPE) on NF kappa B activation by HTLV-1 Tax. *Antiviral Research* 2011;90(3):108-15.
61. Safarov EK, Abdullaev A, Dzhumaev BB, Johnmurodov AS, Usmanova SR, Muhidinov Z.K. Izuchenie sodержaniya biochimicheskikh komponentov propolisa iz razlichnykh regionov Tadjhikistana [Study of the biochemical components of propolis from various regions of Tajikistan]. *Materialy XIV Numanovskikh chteniy "Vklad molodykh uchyonnykh v razvitie chimicheskoy nauki"; 2017 Noyabr' 22*; Dushanbe, RT. Dushanbe, RT: Institut khimii im. V.I. Nikitina AN RT; 2017. Pril. p. 162-3.
62. Almeida ECD, Menezes H. Anti-inflammatory activity of propolis extracts: a review 2104. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*. 2002;8(2):191-212.
63. Scheucher PS, Dos Santos GA, Teixeira HLG, Thome CH, Lucena-Araujo AR, Falcao RP, et al. Caffeic acid phenethyl ester, a Brazilian-green-propolis derivative, induces apoptosis in AML cells, promotes up-regulation of G-protein signaling and hyper secretion of IL-8. *Blood*. 2010;116(21):1342.
64. Shvarzbejn J, Huleihel, M. Effect of propolis and caffeic acid phenethyl ester (CAPE) on NF kappa B activation by HTLV-1 Tax. *Antiviral Research* 2011;90(3):108-15.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мухидинов Зайниддин Камарович, доктор химических наук, профессор, директор Института химии им. В.И. Никитина АН РТ

Усманова Сураё Рахматжоновна, кандидат химических наук, старший научный сотрудник Института химии им. Никитина АН РТ

Насырова Фируза Юсуфовна, доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией генетики растений Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась при финансовой поддержке МНТЦ, проект Т-2148.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мухидинов Зайниддин Камарович
доктор химических наук, профессор, директор Института химии им. В.И. Никитина АН РТ

734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айна, 299/2
Тел.: (+992) 372 258095
E-mail: zainy@mail.ru, firuza_nasyrova@mail.ru.

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: МЗК, НФЮ
Сбор материала: УСР
Анализ полученных данных: МЗК, УСР, НФЮ
Подготовка текста: МЗК, УСР, НФЮ
Редактирование: МЗК, НФЮ
Общая ответственность: МЗК

Поступила 30.06.2017
Принята в печать 08.09.2017

И AUTHOR INFORMATION

Mukhidinov Zayniddin Kamarovich, Doctor of Chemical Sciences, Full Professor, Director of Institute of Chemistry named after V.I. Nikitin, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

Usmanova Surayo Rakhmatzhonovna, Candidate of Chemical Sciences, Senior Researcher, Institute of Chemistry named after V.I. Nikitin, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

Nasyrova Firuza Yusufovna, Doctor of Biological Sciences, Full Professor, Head of the Laboratory of Plant Genetics of the Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Mukhidinov Zayniddin Kamarovich
Doctor of Chemical Sciences, Full Professor, Director of Institute of Chemistry named after V.I. Nikitin, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

734063, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Ayni str., 299/2
Tel.: (+992) 372 258095
E-mail: zainy@mail.ru, firuza_nasyrova@mail.ru

Received 30.06.2017
Accepted 08.09.2017

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПОЗНАНИЯ В САМАНИДСКУЮ ЭПОХУ

А.Р. НУРИЁН¹, С.Д. ЮСУФИ²¹ Медицинский колледж города Канибадама, Канибадам, Республика Таджикистан² Кафедра фармакогнозии и организации экономики фармации, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

В обзоре с исторических позиций описывается состояние фармакологии и фармации в эпоху Саманидов. Изучение фундаментальных трудов отечественных и зарубежных авторов позволило сделать вывод о достаточно высоком уровне развития медицины и фармации в этот период. Отмечен большой вклад учёных эпохи Саманидов в становлении и дальнейшем развитии мировой медицинской науки и фармации.

Ключевые слова: эпоха Саманидов, фармация, фитотерапия, традиционная медицина.

PHARMACEUTICAL KNOWLEDGE IN THE SAMANIDS EPOCH

A.R. NURIYON¹, S.D. YUSUFI²¹ Medical College of Kanibadam, Kanibadam, Tajikistan² Chair of Pharmacognosy and Organization of Pharmacy Economics, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

In this review, from a historical point of view, the state of pharmacology and pharmacy described in the era of the Samanid's. Studying the fundamental works of native and foreign authors allowed drawing a conclusion about a well high level of development of medicine and pharmacy in this period. A great contribution of scholars of the Samanid's era noted in the formation and further development of world medical science and pharmacy.

Keywords: Samanid's era, pharmacy, phytotherapy, traditional medicine.

Медицина и фармацевтика являются древнейшими науками и, фактически, произошли с возникновением человечества. Одновременно с развитием общества совершенствовались способы и методы лечения различных болезней, определение, нахождение и приготовление лекарственных средств, которые первоначально излагались в устной форме, а с происхождением письменности – книга заняла важную позицию в лечении и исцелении людей. Древнеиндийские, римские, арабские, персидско-таджикские и другие памятники письменности свидетельствуют о существовании некоторых направлений практической медицины 2,5-3 тысячи лет назад [1,2].

Древняя таджикско-персидская медицина считается одной из богатейших и древнейших составляющих мировой цивилизации благодаря выдающимся трудам Абуали ибни Сино, Мухаммада Закария Рази и других мыслителей [3]. Кроме того, отдельная часть Авесты с названием «Вендидад» посвящена вопросам медицины и фармации [3-8].

Изучение и анализ этой сокровищницы показывает, что наши предки ещё в древности обращали серьёзное внимание на проблему содержания в чистоте окружающей среды. Именно поэтому в «Вендидад» уделяется много внимания гигиене пищи и питья, содержанию в чистоте жилищ и дворов, охране природы и особенно сохранению чистоты речных вод и арыков. В Авесте приводятся рассказы о личных качествах врача, его поведении и нравственной позиции. Отмечено, что больных, в основном, лечили различными способами – лекарствами, молитвами или гипнозом, а также при помощи ножа, то есть хирургическим методом. Наряду с этим, больным широко рекомендовали, как лечебное средство, диету [2, 9-11]. В Авесте перечислены более ста видов лекарственных растений, таких как коху, хум (бандак), сипанд, зира, кунжут, чеснок, лук, морковь, редька и другие [11].

Среди них очень популярным было лечебное растение с названием «хаома». До сих пор это растение известно среди таджиков, как хум, хам и бандак, и употребляется как лекарственное средство для лечения целого ряда заболеваний. Из свежих его плодов специальным способом таджики изготавливали микстуру (сиром) [8]. Приведённые в «Вендидад» сведения о лечении растениями являются одним из первых упоминаний о происхождении и развития фитотерапии [2, 8].

Имеются сведения о применении холода для сохранения продуктов. А такие средства, как пепел, уксус, напиток хаома и некоторые растительные компоненты, применялись в качестве порошков, с помощью которых обрабатывались нечистоты; а воздух помещений дезинфицировался и дезодорировался методом окуривания [2]. Путём настаивания растений на уксусе приготавливали более крепкое антисептическое дезинфицирующее средство. Также было отмечено тот факт, что все ритуальные предметы обрабатывались с целью дезинфекции мочой специальных белых бычков. Уже тогда имелись сведения об уринотерапии и методах обеззараживания и лечения мочой [12].

Согласно Авесте лекарственные вещества назначались высокопоставленным лицам лишь после того, как они были протестированы на простых людях, приговорённых к смерти. В различных главах «Вендидата» и «Ясны» отражены способы лечения болезней, которые можно распределить на следующие группы: режим и диета, гипноз или заклинания, лечение травами, физиотерапия или лечение огнём, лечение с помощью ножа – хирургия. Считалось, что режим и диета в процессе лечения болезней являются одними из самых необходимых компонентов.

Есть упоминания о том, что Ахура Мазда открыл 10000 лекарственных растений, однако при анализе литературы были обнаружены названия лишь 100 растений, среди которых: хаома (эфедра), одуванчик, кунжут, снотворный мак, сипанд, чеснок,

лук, редька, хурма и т.д. Также есть упоминания о лекарственном значении мёда, сахара, персикового масла; из животных продуктов – печени, жёлчи; из числа минеральных веществ – серы, свинца. В качестве лекарственного сырья применялись кора, корни, семена, листья, цветы ряда растений. Способы приготовления лекарств были максимально простыми: кипячение, измельчение, настаивание на уксусном растворе или напитке, приготовленном из плодов хаомы. Лекарственные вещества применялись внутрь и наружно или закапывались в виде раствора в глаза, рот, полость носа или уха. Особое место среди всех лекарственных веществ занимало лечение хаомой. Учёные до сих пор спорят о самой природе этого растения. Исследователи, которые анализируют Авесту и проводят параллели с другой священной книгой «Ригведой», считают, что хаома определяется как гриб-мухомор или другие ядовитые грибы [13]. Другие же исследователи традиционно считают, что хаома – это растение эфедра, лечение с помощью которой до сих пор применяется в народной медицине [4, 13-17].

При анализе фармакологического эффекта лекарственных средств, описанных в различных частях Авесты, предназначенных для лечения различных заболеваний, с точки зрения современной фармакологии, эти лекарства подразделяются в зависимости от оказываемого терапевтического эффекта:

- Симптоматические средства – болеутоляющие, противокашлевые, противовоспалительные, жаропонижающие.
- Седативные (успокаивающие) – исфанд, снотворный мак.
- Обезболивающие и наркотические средства – сочетание индийской конопли, называемой бангом, с вином и снотворными маками, которые назначались перед операцией или при сильно выраженных болях, особенно при переломах и ранениях.
- Размягчающие средства – персиковое, кунжутное, сливочное и другие растительные и животные масла.
- Общеукрепляющие средства – ягоды, сахар, сахарный тростник, мёд.
- Противоядия – тарьяк.
- Дезодорирующие средства – окуривание хаомой и другими ароматическими растениями.
- Дезинфицирующие средства – огонь, пепел, уксус, вино.
- Антисептические средства – слабый раствор уксуса, хаома, вино, лук, чеснок.

Следует отметить, что в Средней Азии широко использовались различные антидиарейные, слабительные и другие средства. В качестве наркотического обезболивающего средства с глубокой древности применялось сочетание снотворного мака с вином. При такой комбинации наркотическое действие вина резко возрастало. Подобный эффект в современной фармакологии принято называть потенцированием.

Гундишопурские врачи, такие как Барзюя (назван главой персидских врачей), Джибрил ибн Бухтнйешу ибн Джурджис, Мосавайх, Шопур ибн Сахл, Хунайн, Сахорбухт, Мухаммад ал-Харис ибн Калада, Ганга ал-Хинди и другие, внесли огромный вклад в развитие вопросов, связанных с фармакологией, фармакогнозией, фармацией и токсикологией. Врачи гундишопурской школы (V-VII вв. н.э.) начали искать причины болезней в организме самого человека и окружающей его среде. Одним из основных методов лечения при Сасанидах было использование лекарственных растений. В эпоху Саманидов бурное развитие

сельского хозяйства, ремёсел, градостроительства, архитектуры и прикладного искусства, строительства ирригационных сооружений наблюдалось резкое повышение потребности внутреннего и внешнего рынка в высококачественных товарах. Это способствовало быстрому развитию различных отраслей знаний, прежде всего математики, химии, геологии, геодезии, астрономии, биологии и медицины [8].

В развитии медицины и особенно фармакологии, а также в процессе улучшения лекарственной терапии ряда внутренних заболеваний большое значение имели такие отрасли науки, как химия и геология. Одним из известных учёных конца VIII – начала IX в.в. был хорасанский химик Джабир ибн Хайян (722-815 г.г.) – автор более 100 произведений, из которых до нас дошло около 85. Джабиру принадлежит заслуга разработки серно-ртутной теории происхождения металлов, согласно которой при сухом испарении в недрах земли образуется сера, а при влажном – ртуть. В трудах Джабира описаны методы очистки металлов, процессы растворения, кристаллизации, выпаривания, дистилляции, возгонки и др. [18-23]. Расцвет городов и сёл в ряде областей Мавераннахра и Хорасана стал мощным толчком процесса интенсивной разработки серебра и свинца, которые применялись не только в быту, но и в медицинских целях.

Для процветания таких отраслей лекарствоведения, как фармакогнозия, фармация и особенно технология сложных лекарственных форм большое значение имело развитие стекольной технологии в Хорасане и Мавераннахре, где была усовершенствована технология производства стекла, и проводились работы по изучению его физических свойств. В результате этого улучшилось качество стекла, выпускаемого в различных городах Хорасана и Мавераннахра. Расширяется и спектр его применения, изделия из которого использовались не только в быту, но и фармации – для хранения и перевозки нашатыря, ртути, розового масла и других лекарственных средств [24]. Такого рода пузырьки, колбочки, бутылочки найдены в большом количестве при раскопках городов средневековья [19, 25, 26].

Во многих крупных городах Средней Азии (Худжанд, Бухара, Самарканд, Мерв и др.) существовали аптеки, на базе которых опытные мастера-фармацевты, используя специальную стеклянную или керамическую посуду, готовили лекарства из более, чем 70 компонентов. Наряду с крупными аптеками, во многих городах и больших населённых пунктах существовали десятки домашних аптек и базарных лавок по продаже лекарств и гигиенических средств [27]. Многие из них принадлежали практическим врачам, которые, наряду с врачебной деятельностью, занимались изготовлением лекарств. В этом деле им помогали члены их семей или их ученики – будущие врачи. Таким образом, каждый хороший врач был и хорошим технологом лекарств, и хорошим фармацевтом. Археологическими изысканиями установлено, что в VIII-IX в.в. в центре города Пайкенда действовала небольшая аптека. Во время раскопок были обнаружены стеклянные аламбики с носиками, использовавшиеся при кровопускании [28]. Археология предоставила очень много вещественных материалов, свидетельствующих о развитии медицины в нашем крае. В частности, В.Ф. Гайдукевичем при исследовании городища Мунчактепа в 1943 году был найден флакон, содержащий ценный медикамент [26]. Косвенными свидетельствами развития науки о медицине, косметике и фармакологии являются находки многочисленной стеклянной посуды малых габаритов. Например, при археологическом обследовании бани IX-X в.в. в селении Сайёд Московского района нашей республики были найдены 32 флакона из стекла [27]. Эти и другие флакончики имели прямое медицинское назначение. Со-

гласно автору «Собрания редкостей» упомянутые сосуды в X веке именовались термином «карурк» или «тафсира». В них больные, преимущественно по утрам, несли врачу свою мочу для определения характера заболевания [16].

В качестве примера самостоятельного здания аптеки, построенной на территории Мавераннахра и Хорасана, можно привести аптеку, найденную на развалинах Шахристана древнего Пайкенда, в 50 км от Бухары [28]. Здание аптеки состояло из нескольких помещений, отсеков и подвала. В городах существовали также базарные аптечные лавки-дуканы и домашние аптеки, откуда отпускались лекарства по рецептам известных табибов. Подобное больничное обслуживание и лекарственное снабжение населения существовало во многих больших городах до начала монгольского нашествия в Центральную Азию.

Многие средневековые медики являлись авторами большого количества сложных лекарств и противоядий, которые в последующем были включены в десятки книг и руководств по медицине. Кроме того, почти все фармакопеи (карободины) и основные руководства по лекарствоведению были составлены практическими врачами. Значительные разделы медицинских книг, написанных ведущими врачами Саманидского государства, посвящены лекарствам, технологии их изготовления, общей и частной фармакологии. Клиническая фармакология была весьма развита, потому что почти все лекарственные средства экспериментальной фармакологии в основном испытывались на больных, исключения составляли высокопоставленные лица [15]. На данном этапе большое значение в развитии медицины, фармацевтики и, особенно, создании новых лекарств имели достижения таких отраслей науки как, ботаника, химия, геология, минералогия и др.

В средневековых аптеках на основе растительного лекарственного сырья готовились различные простые (порошки, настои, отвары, медово-растительные взвеси, растительные кашицы и др.) и такие галеновые препараты, как экстракты, настойки, а также десятки простых и сложных таблеток, пилюль, антидотов, мазей, паст, пластырей и ряд других препаратов [28]. В качестве сырья чаще всего использовались местные лекарственные растения, ископаемые и животные продукты. Отдельные лекарственные растения и ископаемые продукты доставлялись на территорию государства Саманидов местными или иноземными торговцами из Египта, Сирии, Индии, Китая и других стран [29].

В эту эпоху продолжались традиции гундишопурской школы подготовки врачей и фармацевтов. Они проходили обучение как у самих врачей-устодов, так и в университетах-медресе. Частное обучение в основном проходило в доме у врача или на базе частной клиники. В ученики набирались особо одарённые из числа друзей, родственников или коллег.

К наиболее известным приезжали учиться из других соседних стран. К примеру, у Мухаммада Закария Рази были ученики из Индии и Китая [12]. Состоятельные люди, чиновники или правители приглашали устодов на учёбу в свой дом. Приезжие врачи организовывали свои кратковременные курсы в отдалённых городах, где они останавливались и практиковали определённый срок. Известно, что сам Абуали ибни Сино во время своих скитаний по разным городам и областям Саманидского государства организовывал школы по обучению медицине. В такого рода школах, кроме него, преподавали его ученики и помощники [30]. Приезжие из далёких стран или городов, в основном, останавливались в домах врачей и жили на равных правах с членами их семей. Наставник обучал своих учеников, прежде всего, практическим основам диагностики и лечения болезней.

В медресе студенты постигали основы медицины по книгам Гиппократ, Галена, Диоскарита, Закария Рази и других учёных медиков. По сообщению Низами Арузи Самарканди, во второй половине X века в качестве учебного пособия по медицине использовались такие книги, как: «Хидоят-ул-мутаалимин-фит-тиб» («Руководство для обучающихся медицине») Абу-бакра Рабъ Бухари Айвани; «Комил-ус-саноат» («Полный курс врачебного искусства») или «Сад боб» («Сто разделов») Абу Сахла Масехи; «Конун-ат-тиб» («Канон врачебной медицины») Абуали ибни Сино и «Захираи Хорезмшохи» («Сокровищница Хорезмшахов») Саида Исмоила Джурджони [31]. После окончания учебного заведения они получали образование широкого профиля и для освоения определённой специальности проходили практику у соответствующих врачей в самих городах Саманидского государства или выезжали в Багдад или различные города Индии и Китая. По возвращении на родину, в зависимости от места своей стажировки, они называли себя индийскими или багдадскими врачами.

В древности и средневековье сам врач занимался заготовкой лекарственного сырья и изготовлением из него различных лекарственных средств и готовых лекарственных препаратов. По этой причине уделялось особое внимание подготовке фармацевтов и освоению ими секретов фармакопеи у наставников. Изучались все тонкости, связанные со сбором, обработкой и оценкой качества лекарственного сырья, а также способы приготовления простых (настоев, отваров, растительных порошков) и более сложных (таблеток, пилюль, пластырей, свечей, мазей, паст, микстур) лекарственных препаратов. Многие врачи сами с помощью учеников или членов своей семьи занимались изготовлением необходимых для больных лекарств. Для этой цели каждый врач в своём доме имел отдельное помещение, а также соответствующее техническое оборудование. Многие врачи дома или на рынках имели свои аптеки и аптечные лавки [15, 18, 21]. Фармацевты (по фарси – «дорусоз») были специалистами, которые занимались производством и реализацией лекарственных средств. Они имели свои аптеки («дорухона»), где изготавливались чаще всего простые растительные и сложные лекарства, состоящие из нескольких растительных или минеральных продуктов.

Более опытные фармацевты занимались получением различных видов гулоба (водных настоев из цветов), таких как розовый, мятный, фенхельный, укропный и ряд других настоев. В крупных городах и областях Хорасана и Мавераннахра существовали специальные технологические приспособления для изготовления такого рода настоев, напоминающих современные аппараты для дистилляции. Более 70 наименований гулоба применялись в медицине в качестве лекарственных и диетических средств. А наиболее опытные фармацевты были заняты приготовлением более сложных таблеток («хаб»), пилюль («ёра»), антидотов, таких как митридат, изготовлением пластырей, спиртовых, масляных, уксусных экстрактов и концентратов, а также очищением мумиё.

Крупные аптеки и многочисленные аптечные лавки существовали во всех крупных городах и населённых пунктах. В рукописях Саманидской эпохи имеются рецепты приготовления и технологии сотен сложнейших лекарственных препаратов, состоящих из более 30 слагаемых компонентов, которые могли быть произведены только в хорошо оборудованных аптеках профессионалами в данной области.

Специалисты-фармацевты готовились так же, как и врачи, в частных клиниках, школах устодов, на базе частных аптек. Специалист принимал в качестве учеников в основном своих

родственников. Таким образом, все тонкости специальности передавались из поколения в поколение и, главным образом, по родственной линии. Закончившие медресе также проходили практику на базе аптеки или у врачей. С целью усовершенствования они выезжали на стажировку в арабские страны, Индию, Китай и др. Таким образом, постоянно происходил обмен опытом в области фармацевтики, а также взаимное распространение лекарственно-диетических средств между государством Саманидов и другими соседними странами.

Судя по разнообразным и сложным лекарственным прописям, описанным в «Каноне» Авиценны, произведениях Мухаммада Закария Рази и ряде других источников, многие лекарственные средства и, прежде всего, тарьяки могли быть приготовлены только опытными мастерами-фармацевтами – докторами – и лишь в специальных лабораториях с использованием особого оборудования. Получение препаратов, содержащих свинец, медь, железо, ртуть, а также очистка и расфасовка минеральных или серосодержащих средств производились в химических лабораториях. Поэтому в Саманидскую эпоху существовала самая разнообразная стеклянная посуда. Сбор и обработка лекарственных растений производились самими врачами или же лицами, которые по указанию опытного врача в весенний и летний периоды целыми караванами выезжали в разные районы для заготовки сырья. Реализация, а также обеспечение лекарствами производилось непосредственно в доме лечащего врача, торговца лекарствами или же на базарах. Торговые караваны из Индии, стран Ближнего Востока, Китая и ряда других стран доставляли в разные города Хорасана и Мавераннахра не только товары широкого потребления, но и медикаменты, которые успешно реализовывались. В свою очередь, обратно из Средней Азии они вывозили такие средства, как нашатырь, нефтепродукты, мумиё, розовую воду, розовое масло, хазориспанд (адонис туркестанский), эфедру и ряд других растений. На базарах существовали специальные лавки по продаже лекарственных средств. В городах, а также деревнях были отдельные семьи, которые занимались сбором и домашней торговлей целебных трав, а также минералов. Домашние аптеки и базарные лавки составляли аптечную сеть и основу лекарственного снабжения населения.

После расцвета персидско-таджикской медицины на базе Гундишопурской академии в процессе захватнических войн арабских халифов наступил сравнительно длительный период упадка медицины в Хорасане и Мавераннахре. Только при Саманидах наблюдается новый очередной подъём в персидско-таджикской медицине. Саманидский период персидско-таджикской медицины – это эпоха бурного расцвета и консолидации с греческой, римской, индийской медициной, в результате чего появились такие великие учёные-медики, как Мухаммад Закария Рази, Абуали ибни Сино, Али ибн Аббас Ахвази и многие другие, достижениями которых до сих пор пользуется современная медицина.

Гундишопурские врачи достигли больших успехов, особенно в области фармакологии, а именно в изготовлении лекарств и изучении ядов. По ядам и противоядиям они написали 22 тома сочинений, которые полностью содержали все вопросы диагностики и лечения отравлений и их специфических особенностей [32]. Видный специалист по истории медицины, советский учёный В. Н. Терновский, пишет следующее о роли Гундишопурской медицинской школы в развитии и процветании медицинской науки: «Благодаря деятельности врачей школы Гунди Шопура медицина (древняя) Востока и состояние лечения и врачевания

достигла больших научных высот. В будущем их традиции и предложения во многом сыграли большую роль в организации и становлении западных медицинских школ, в том числе в совершенствовании знаменитой школы (медицинской) Салерно» [32].

При Сасанидах способы лечения больных также были разделены на три группы [15]:

- природные лекарственные средства, в том числе и лекарственные растения
- хирургические вмешательства и прижигание
- заклинание и колдовство.

На данном этапе, кроме тех методов, которые были описаны в Вендидате, применялся ряд новых средств, в основном растительного происхождения. Широко использовались природные соединения меди, серебра, золота, железа, серо- и хлорсодержащие соединения. Наряду с авестийскими лечебными средствами, стали широко применяться греческие и индийские лекарства. В «Гиппократовском сборнике» описаны более 250 растительных и более 50 животных лекарственных препаратов [33]. Древнеиндийская книга «Сушрут» содержит сведения о 760 лекарствах из растений. Если к этому количеству еще добавить и авестийские лекарства, а также животные, минеральные и растительные средства, применявшиеся тогда в народной и традиционной медицине, то можно представить себе, насколько обширным был список медикаментов. Поэтому и в трудах гундишопурских врачей вопросы фармацевтики занимают одно из ведущих мест [1]. В своём «Каноне» Авиценна описывает пилюли и другие сложные лекарства, приготовленные по рецептам гундишопурских врачей – Бахтишо, Сабур ибн Сахла, ибн ал-Хариса, Хусейна, Сахар Бухта. Во второй книге «Канона» Авиценна при описании 8 растений (ашне – лишайник, абутилон – канатник, булл, джавз – грецкий орех, хасис, воловик, лаблабу – вьюнок полевой, фирбийунк – млечный сок эуфорбий) цитирует хузистанских, т.е. гундишопурских врачей [34, 35]. Вышесказанное свидетельствует о большом вкладе гундишопурской школы в развитие лекарствоведения и изготовление лекарственных препаратов в таких городах и областях, как Багдад, Мавераннахр, Хорасан, Самарканд, Бухара и Худжанд. В последующем, после завоевания арабами Ирана, Мавераннахра и Хорасана, многие медицинские источники были переведены с языка пехлеви на арабский [8,15,19]. Таким образом, арабы приняли медицинское наследие и практический опыт иранских племён, что сыграло огромную роль в развитии медицинской науки Востока.

В первой половине VII века в результате переводческой деятельности, написания книг и исследований по медицине на арабском языке, а также использования наследия завоеванных арабами племён и народов, арабская медицина распространилась на Востоке и Западе и, именно таким образом, стала знаменитой. К сожалению, до сих пор некоторые специалисты [1-3, 19, 22] то самое медицинское наследие представителей науки и культуры Ирана, Хорасана и Мавераннахра VII-X веков продолжают ошибочно называть наследием арабской медицины. Мы прекрасно понимаем, что нравственное и культурное наследие предшествующих поколений входит в сокровищницу мировой цивилизации. Но, наряду с этим, каждая нация имеет право гордиться историческими заслугами своих мудрых предков, заботиться о них, а также изучать их творчество и сделать их достоянием грядущих поколений.

Возникает вопрос, почему после арабского нашествия и распространения исламской религии в Хорасане и Мавераннахре большинство учёных, особенно врачей и фармацевтов, свои научные труды создавали на арабском языке? Причина в

том, что арабы во всех завоёванных странах насильно навязывали арабский язык и алфавит, и все государственные дела велись на этом языке. Таким образом, арабский язык насильно был распространён в регионе, как язык науки [8]. Именно в этот период персидско-таджикские учёные на арабском языке предложили европейцам такие принципы, как особое уважение мнения врача, создание больниц. Кроме приготовления лекарств из растений, так же был впервые открыт путь к изготовлению химических лекарств на основе серы, ртути, мышьяка, оксида меди, карбонатов, свинца и др. [12].

Именно на арабском языке наши предки творили свои труды по философии, культуре, истории, естествознанию, медицине, фармацевтике, фармакологии и другим наукам. Арабы жестоко наказывали тех, кто писал свои труды на родном языке. Например, Казвини, автор книги «Бист макола» (Двадцать статей) пишет, что в начале IX века в городе Мерв, во время встречи арабского халифа, молодой поэт Ал-Мамун Аббос прочитал на языке дари сочинённое по этому случаю стихотворение. Халиф от этого пришёл в ярость и приказал поэта повесить. Несмотря на то, что именно таким образом арабы истребляли многих талантливых учёных иранского происхождения и превращали в золу бесценные культурные сокровища нашего народа, они не смогли уничтожить патриотический и свободолюбивый дух наших предков [7]. В истории всё же наступил такой момент, когда ожесточённая борьба народов Ирана, Хорасана и Мавераннахра против арабов с целью приобретения независимости увенчалась успехом, и к власти пришли представители местных династий: Тохары, Саффариды и Саманиды.

В истории таджикского народа IX-X века были периодом, когда вся территория Мавераннахра и Харасана освободилась из-под ига Аббасидского Халифата, и на этой земле было восстановлено независимое централизованное феодальное государство таджиков. Дальнейшее развитие науки, истории, литературы, искусства и национальной культуры были приоритетными для Саманидских правителей [4, 5]. Эпоха Саманидов, прежде всего, охарактеризовалась новым подъёмом нашего народа после более, чем двухсотлетнего правления арабов. Это было великим пробуждением, что проявилось, прежде всего, в новом стремлении восстановить значимость родного языка, который приобрёл статус государственного и научного.

В эпоху Саманидов, кроме других научных направлений, большое внимание уделялось развитию здравоохранения и фармации. Больницы с различными отделениями были открыты в городах Рай и Мерв. По мнению Абурайхона Беруни в них работали врачи разных специальностей, такие как окулисты, хирурги, травматологи, а также мастера по забору крови – кровопускатели [9]. Именно в данной эпохе свои научные труды издали Абуали ибни Сино, Мухаммад Закария Рази, а также многие другие внесли большой вклад в развитие мировой фармации. Научные работы по фармации и медицине были изданы на двух языках (арабском и персидском) и в двух формах – поэзии и прозе. С целью более подробного ознакомления читателя с богатым и ярким наследием учёных эпохи Саманидов в области фармации и медицины приводим некоторые доказательства, которые заслуживают одобрения и восхваления. В первую очередь, в развитии фармации и медицины эпохи Саманидов большую роль сыграли дух и стремление местной интеллигенции к созданию научных трудов. Самые важные учебники, настольные книги, руководства в области лекарствоведения и медицины на языке фарси, такие как «Хидоят-ул-мутаълимин фит-тибб» Абуабакра Рабе ибн Ахмада Ахвайни ал-Бухорои, «Ал-абния ан-хакоик ал-адви» Абу-

мансури Мувафакка ибн Хисрави, а также «Данишнаме» Хакима Майсари были написаны именно в те времена. В последующем, в IX-X веках, многие учёные Хорасана и Мавераннахра свои научные фармацевтические и медицинские труды создавали на арабском языке, отсюда и получило своё развитие арабская медицина [1, 3, 4, 8, 9, 23, 36-38].

В IX-X веках, наряду с появлением первых медицинских трудов на таджикском языке, многие учёные медицинской отрасли Хорасана и Мавераннахра своё письменное наследие продолжали создавать и на арабском языке.

Самыми видными учёными в области лекарствоведения и медицины эпохи Саманидов являются: Шопур ибн Сахл, Абулхасан Али ибн Раббон али-Табари, Абуабакр Мухаммад ибн Закария ар-Рази, Абуабакр Раби ибн Ахмад Ахавайни Бухорои, Хахим Майсари, Али ибн Аббас Маджуси Ахвази, Абумансур Хасан Камар аль-Бухорои, Абусахл ибн Яхё Масехи [39-41].

Шопур ибн Сахл (умер в 869 г.) родился в городе Гунди Шопур в семье врача, вырос как искусный врач и известный фармацевт, опираясь на богатый опыт и передовые традиции практической и теоретической медицины этого города. Несколько лет (848-850 г.г.) он работал в Багдаде. Шопур ибн Сахл в истории медицинской науки и фармацевтики является учёным, написавшим первую книгу Карабодин (фармакопея) под названием «Китаб ал-Карабодин ул-кабир» [19]. Эта книга состоит из 17 панорам (эпизодов) и полностью посвящена природе и описанию особенностей растительных и минеральных лекарств и средств, изготовленных из органов животных и птиц. В настоящее время единственный рукописный бесценный экземпляр этой книги находится в библиотеке Мюнхена [19]. Он также является автором бесценного труда «Энергия пищевых продуктов, их польза и вред» на персидском языке [20]. Этот его уникальный труд относится к первым книгам, написанным на дари (таджикском) языке.

Другим выдающимся учёным данной эпохи является Абулхасан Али ибн Раббон али-Табари (808-855), уроженец города Мерв. По некоторым историческим сведениям его считают наставником Закарии Рази [10]. Его перу принадлежат «Фирдавс-ул-хикмат» и «Тухфат-ал-мулук». Книга «Фирдавс-ул-хикмат» является энциклопедическим трудом и написана на основе греческой, иранской, арабской и индийской медицины и собственного богатого опыта учёного. Она была издана в 1928 году в г. Берлине [3, 10].

Выдающимся энциклопедистом, известным философом, врачом, фармацевтом, педагогом, математиком, химиком и естествоведом (природоведом) IX-X веков является Абуабакр Мухаммад ибн Закария ар-Рази (865-925 г.г). Западный мир науки знает Мухаммада Закария Рази как Разес. Будучи иранцем по происхождению, все свои научные труды он написал на арабском языке и был назван арабским Галеном.

Богатое наследие Рази включает от 164 [20] до 234 [19] больших и малых по объёму трудов, причём более 60 книг и сочинений посвящены медицине. В число важнейших энциклопедических трудов учёного входят «Китаб-ул-хави» и «Китаб-ут-тибб-ал-Мансури». Книга «Хави» состоит из 30 томов и включает все области теоретической и практической медицины. В этой книге освещены основные теоретические аспекты и передовые достижения древней греческой, индийской, арабской и таджикско-персидской медицинской науки. Данная книга была переведена в 1279 году на латинский язык, а в 1468 году первый печатный экземпляр был представлен в Европе. Эта

фундаментальная работа в последующем была опубликована дважды на латинском языке (в 1505 и 1509 г.г.) в Венеции, и тем самым стала доступна врачам и учёным большинства стран мира [1,19].

Таджикский историк Ибни Курбан о роли и значении этой книги пишет следующее: «Книгу Ал-Хави на протяжении XVI-XIX веков только на английском языке опубликовали в Европе более, чем 40 раз». Известный учёный Алгувуд о вышеупомянутой книге пишет, что «Это книга сыграла важную роль в развитии врачебной науки в мире» [10].

Книга «Китаб-ут-тибб-ал-Мансури» состоит из 10 томов и также содержит сведения по всем областям теоретической и практической медицины. И этот труд несколько раз издавался на латинском и других языках [1]. Другой труд Рази «Китаб-ул-джадари вал Хасба» (книга оспы и краснухи), который был переведён на греческий, латинский, английский и немецкий языки, переиздавался 40 раз [11].

Некоторые работы Рази посвящены воспитанию и образованию врачей, строительству больниц, лечению заболеваний, режиму приёма пищи и воды и другим проблемам охраны здоровья человека. Важным нововведением является упоминание учёного о необходимости ежедневного занесения в отдельную тетрадь состояния больного после осмотра врачами («История болезни»), что нашло своё применение в больницах города Рай. Он сыграл огромную роль в совершенствовании и развитии воспитания будущих молодых врачей. Рази был первым врачом, который в ходе диагностики заболевания и его лечения на первый план ставил необходимость ежедневных наблюдений за больным, с одной стороны, и опыт работы врача, с другой. Он никогда не проповедовал отрицания медицины предков, наоборот, придавал ей огромное значение. По этому поводу он писал: «Врачу необходимо, наряду с исследованиями ... никогда не отделяться от знания общих процессов, сравнения и изучения трудов предков, в противном случае знания врача будут недостаточными». Великий мыслитель, обосновывая эти поучительные слова, напоминает: «Возможно, уже несколько поколений врачей длительное время вносили ощутимый вклад в развитие медицины. Без знакомства с научным наследием предков любой исследователь за всю свою жизнь не сможет осознать и понять основные открытия в медицине. Поэтому важнейшее достоинство врачевания заключается не только в изучении и защите науки, но и в обобщении её результатов и применении на практике» [1, 2, 8, 11].

Мухаммад Закария Рази написал 26 книг и трактатов по химии, важнейшими из них считаются: «Китаб-ул-асрор» и «Китаб сирр-ул-асрор», которые переведены и опубликованы на многие языки [2, 22, 39]. Мухаммад Закария Рази своим великим врачебным мастерством и богатым, красочным и вечным научным наследием внёс огромный вклад не только в развитие и процветание персидско-таджикской медицины, но и в развитие медицинской науки и естествознания, и тем самым занял видное место в истории мировой науки и культуры.

Абубакар Раби ибн Ахмад Ахавайни Бухорои, являясь выдающимся представителем таджикско-персидской медицины X века, своим бесценным трудом, написанным на таджикском языке «Хидоят-уль-мутаалимин фит-тиб», оставил заметный след в истории таджикского народа. К сожалению, о жизни и творчестве учёного до нас не дошло никаких сведений. В соответствии с некоторыми заметками, которые сделал сам автор во введении своей книги, он считал себя учеником Мухаммада Закария Рази. Год написания книги «Хидоят-уль-мутаалимин

фит-тиб» тоже неизвестен. Согласно некоторым источникам она написана в 926 году [40]. Изучение и анализ этой сокровищницы показывает, что автор широко использовал наследие наших предков, посвящённое медицине. Большинство названий и медицинские термины приведены в простой и понятной всем форме, характерной для таджикского языка. Наряду с медицинской лексикой, Абубакар Рабе в своём бесценном труде использовал много терминов по анатомии, фармакологии и фармацевтике. Книга «Хидоят-уль-мутаалимин фит-тиб» состоит из 3 частей и 200 глав. Она включает в себя вопросы, связанные с анатомией и физиологией человека, а также исчерпывающие сведения о внутренних органах, терапии, хирургии, психоневрологии, инфекционных и гинекологических заболеваниях, об отравлениях, методах терапии и лекарственных средствах, проблемах, связанных с личной гигиеной, пищей, водой и окружающей средой [8].

Большой вклад в развитие таджикско-персидской медицины внес Хаким Майсари (X век). Основным его творением является «Данишنامه», написанное в стихотворной форме [10, 11, 23, 24], и считается первым таджикским поэтическим медицинским трудом. Данное творение восхищает читателя своим содержанием и блистательным стилем изложения. Оно написано в X веке (977-980 г.г.) [24] и состоит из 4505 стихов (или 9010 стихотворных строк), посвящённых основным проблемам анатомии, некоторым заболеваниям и методам их лечения, пользе и вреде кровопускания, средствам отравления и человеческой натуре. Единственный (экземпляр) (копия) «Данишنامه» хранится в национальной библиотеке Франции [23, 24].

Традицию создания медицинских трудов в поэтической форме продолжили известный таджикский учёный Абуали ибни Сино и десятки других мыслителей. Поэтому сегодня в персидско-таджикской медицине есть много научных работ, которые созданы в стихотворной форме. И не случайно, что наш соотечественник, поэт и фармацевт Саид Абдуллоев [41] свои сборники стихов посвятил целебным свойствам лекарственных растений.

Али ибн Аббас Маджуси Ахвази (умер в 994 г.) – выдающийся учёный-медик X века. Он занимает особое место в истории медицинской науки и является одним из первых признанных исследователей лечебных свойств лекарственных растений. Изобретённые лекарства он сначала испытывал на животных, а затем применял в качестве препаратов для лечения людей, в чём и достиг определённого успеха. Он по праву считается одним из выдающихся основоположников экспериментальной фармакологии Востока. Его влияние и воздействие в Европе было огромным, и в этом регионе он известен как Халиабос [10]. Кроме этого, Ахвази является автором «Комил-ус-синоат» или «Аль-малики». Этот научный клад, как энциклопедическое наследие, содержит все вопросы теоретической и практической медицины [1, 3, 11]. Книга «Малики» переведена и опубликована на латинском языке [1, 2]. Другая работа этого учёного «Пандномаи пизишки» – лучший образец того, какими должны быть моральные и нравственные качества врачей и взаимоотношения между больными и врачами [3, 4, 32, 42].

Абумансур Хасан Камар аль-Бухорои (умер в 990-991 годах) считается одним из видных учёных персидско-таджикской медицины X века. Его перу принадлежат такие медицинские труды, как «Китаб аль-гинава аль-муна», «Рисола дар илоджи амрози сидр», «Маджмуаи кабир дар адвини муврада» и медицинский словарь «Ат-танвир» [3, 10, 11, 24]. Из созданного им наследия работа «Китаб аль-гинава аль-муна» является весьма полезной и ценной, в ней говорится о кожных заболеваниях, болезнях глаз, ушей и других внутренних органов. Основ-

ные пункты этого учения посвящены причинам и клиническим признакам заболеваний и их профилактике. Единственный экземпляр данного наследия хранится в фонде рукописей Института востоковедения АН Республики Узбекистана (номер 5708) [8]. Абумансур Хасан Камар аль-Бухорои являлся наставником молодого Авиценны.

Абусахл ибн Яхё Масехи (умер в 1003, в некоторых источниках – в 1010 году) является автором «Альмиа фис-синоат ут тиббия» (Сто глав в медицинской промышленности), которая состоит из трёх частей. В первой части изложены лечебные свойства пищевых продуктов и лекарств. Вторая часть посвящена общим проблемам медицины, а третья – лечению различных заболеваний [3, 10, 19].

Как известно, все труды Мухаммада Закария Рази написаны на арабском языке. По нашему мнению, основной фактор возникновения этой ситуации в том, что в результате почти 200 летнего периода самодержавия и насилия арабов арабский язык стал языком науки наших предков и причиной задержки развития нашего родного языка. Большинство медицинских словарей, написанных на авестийском и пехлеви, были искусственно забыты и не использовались. Местные врачи, лекарствоведы и другие представители различных отраслей медицинской науки проводили свои исследования и изучали основы медицины по арабским источникам. Следовательно, в эпоху Саманидов большинство медицинских изданий, созданных представителями нашего народа, были написаны и изданы на арабском языке. Наряду с этим, необходимо отметить, что первые научные издания, написанные позже на таджикском языке, содержали большое количество арабских терминов. Авторы этих работ во многих случаях медицинскую терминологию давали на арабском языке. По этой причине содержание трудов предшествующих поколений учёных было очень трудно интерпретировать без использования толковых и других необходимых словарей.

В трудах Абумансура Хирави и особенно Абубакра Рабеи Бухорои собрано много медицинских и фармацевтических терминов таджикского происхождения, большинство из которых понятны каждому таджику и персу. В них также приведён ряд простых (элементарных) таджикских слов, словосочетаний, имён и выражений, корни которых составляют авестийские и особенно пехлеви слова.

Изучение истории Саманидов показывает, что в IX-X веках на арену таджикской медицины и фармацевтики вышли известные и прославленные учёные, которые всю свою жизнь, знания и умения, ум и дарование посвятили возрождению и процветанию таджикской науки и культуры, развитию и подъёму медицинской и фармацевтической науки. Результаты их богатого научного и культурного наследия в конце X века привели к созданию

новой духовной и нравственной среды, которая вывела на историческую арену таджикскую медицину и фармацевтику. Знакомство с этой культурой и цивилизацией, а также теоретический анализ таджикско-персидской медицины со времён Авесты до периода Ибни Сино показывают, что развитие медицины и фармацевтики во все исторические периоды занимало видное место. Наряду с изменением языка наших предков, меняется и лексический набор, и научный медицинский язык. Поэтому таджикско-персидская медицина и фармацевтика пережила три своих национальных языка: авестийский, пехлеви и персидско-таджикский дари. После арабского нашествия арабский язык превратился в язык науки. По этой причине, начиная со второй половины VII века до XI, и даже XII веков большинство учёных иранского происхождения все свои научные издания публиковало на четвёртом – арабском языке. К сожалению, несмотря на пропаганду арабских завоевателей, эти издания на арабском языке в таджикской и иранской среде были очень ограничены. Именно по этой причине, написанные на арабском языке труды таджикских учёных, не были доступны широкому кругу населения. Традиция написания научных трудов на арабском языке продолжилась до XI-XII веков. Величайший основоположник таджикско-персидской медицины и фармацевтики Авиценна написал 59 трудов, из них 56 на арабском и только четыре – на таджикском языке [8, 43, 44].

Дальнейшее изучение различных аспектов этой важной темы требует дополнительных исследований со стороны специалистов языковедческой науки. Итоги анализа наследия, посвящённого медицине и фармацевтике наших предков, показывают, что искусство врачевания и лекарствоведение в истории и цивилизации таджикского народа занимали особое место, начиная с древнейших времён до эпохи великого Авиценны и после него. Именно по этой причине представители различных периодов таджикско-персидской науки и культуры создали десятки трудов, посвящённых охране здоровья человека и медицинской науке, а также фармацевтике, обогатив тем самым сокровищницу нравственного совершенствования человека, и внесли огромный вклад в историю мировой цивилизации.

Влияние богатого медицинского наследия наших предков эпохи Рази и Ибни Сино оставили неоценимый след и повлияли в дальнейшем на процесс развития медицинской науки на Востоке и позже – в эпоху Возрождения Европы. Исследование, анализ и сравнение методов и средств лечения древних времён с современными подходами даёт нам возможность изыскать и использовать полезнейшие лечебные способы и средства того мудрого тысячелетнего наследия и сделать их достоянием современной медицины и направить их на благо человечества и всей медицинской и фармацевтической науки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковнер С. *История арабской медицины*. Киев, Украина: Тип. Имп. Ун-та Св. Владимира; 1893. с. 102-4.
2. *Вандидад. Перевод Саидмухаммада Али Хасани*. Тегеран, Иран: Фикри руз; 1948: с. 4-22.
3. Исхоки ЮБ, Таджиев ЯТ. *Краткая история таджикской медицины (на тадж.)*. Душанбе, РТ: ДДТТ, 1993. 128 с.
4. Брагинский ИС. *Из истории таджикской и персидской литературы*. Москва, РФ: Наука; 1972. 657 с.
5. Гафуров БГ. *Таджики: древнейшая, древняя и средневековая история*. Москва, РФ: Наука; 1972. с. 50-75.

REFERENCES

1. Kovner S. *Istoriya arabskoy meditsiny [History of Arabic medicine]*. Kiev, Ukraine: Tip. Imp. Un-ta Sv. Vladimira; 1893. p. 102-4.
2. *Vandidad [Vandidad]*. Perevod Saidmuhammad Ali Hasani. Tehran, Iran: Fikri ruz; 1948. p. 4-22.
3. Iskhoki YuB, Tadzhiev YaT. *Tajriki mukhtasari tibbi tojik [Brief history of Tajik medicine (in Tajik)]*. Dushanbe, RT: DDTT; 1993. 128 p.
4. Braginskij IS. *Iz istorii tadzhikskoy i persidskoy literatury [From history of Tajik and Persian literature]*. Moscow, RF: Nauka; 1972. 657 p.
5. Gafurov BG. *Tadhiki: drevneyshaya, drevnyaya i srednevekovaya istoriya [The Tajiks: Most ancient, ancient and medieval history]*. Moscow, RF: Nauka; 1972. p. 50-75.

6. Джалил Дустхон. *Авеста*. Тегеран, Иран: Марворид; 1965. с. 313-22.
7. Исхоки ЮБ, Таджиев ЯТ. *История медицины (на тадж.)*. Душанбе, РТ: ДДТТ; 1997. 245 с.
8. Нуралиев ЮН, Додалишоев Дж. *Книга о лекарствах Абумансура Муваффака*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1989. 192 с.
9. Абурайхан Беруни. *Избранные произведения. Т. IV*. Ташкент, РУз: Фан АН УзССР; 1973: с. 134-53.
10. Ибн Курбон. *Дар дурухай фано ва эҳйи миллати кадим*. Душанбе, РТ: Эрграф; 2007. 479 с.
11. Нуралиев ЮН. *Медицина эпохи Авиценны*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1981. 190 с.
12. *Возникновение и развитие химии с древнейших времён до XVII века. Всеобщая история химии*. Москва, РФ: Наука; 1983. с. 78.
13. *Ригведа. Мандалы I-IV. Пер. ЕС. Елизаренковой*. Москва, РФ: Наука; 1987. 341 с.
14. Николаев НМ. *Учебник фармакологии*. Москва, РФ: Медгиз; 1948. с. 6-9.
15. Али Сами. *Сасанидская цивилизация*. Тегеран, Иран: Созмони самт; 1342. с. 112-23.
16. Баевский СИ, Ворожейкина ЗН. «Собрание редкостей» Низами Арузи Самарканди как источник по истории культуры Средней Азии и Ирана X-XII вв. *Палестинский сборник. Вып. 21(84)*. Москва, РФ. 1970. 43 с.
17. Беруни Абурайхан. *Осор ул-бокия*. Тегеран, Иран: Сипехр; 1377. 678 с.
18. Каримов УИ. *Книга тайны тайн*. Ташкент, РУз: Изд. АН УзССР; 1954. 20-1.
19. Ибн Аби Усайба. *Китоби уюн анбо фи табакон-ул-табо*. Каир, Египет: Египетская организация общей книги; 1882. с. 197-200.
20. Ибн ал-Надим. *А-Фехрист*. Тегеран, Иран: Асотир; 1972. с. 680-97.
21. Абдуразаков АА, Безбородов МА, Заднепровский ЮА. *Стеклоделие в Средней Азии в древности и средневековье*. Ташкент, РУз: Изд. АН УзССР; 1963. 234 с.
22. Гулямова ЭГ. Десять веков назад. *Здравоохранение Таджикистана*. 1960;4:19-20.
23. Желбер Л. *Два медицинских трактата X века на фарси-дари. Рудаки и его эпоха*. Сталинабад, РТ: Госиздат; 1958. с. 84-97.
24. Нуралиев ЮН. *Медицина эпохи Саманидов. Саманиды и возрождение персидско-таджикской цивилизации*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1998. 323 с.
25. *Городище Пайкенд*. Ташкент, РУз: Изд. АН УзССР; 1988. с. 62-4.
26. Гайдукевич ВФ. *Работы Фархадской археологической экспедиции в Узбекистане в 1943-1944 гг.* Москва, РФ: Издательство АН СССР; 1947. 107 с.
27. Гулямова Э. *Раскопки на городище Сайёд и Манзара в 1981 г.* Душанбе, РТ: Дониш; 1988. 399 с.
28. Кадыров АА. Древняя аптека на территории Узбекистана. *Медицинский журнал Узбекистана*. 1987;11:70-2.
29. Хусейн Али Мумиахин. *Баррасихои таърихи*. Тегеран, Иран: Марворид; 1975. с. 24-56.
30. Ибн Сина. *Жизнеописание. Избранные философские произведения*. Москва, РФ: Наука; 1980. с. 45-8.
31. Низами Арузи Самарканди. *Чохор макола*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1987: с. 102-31.
32. Терновский ВН. *Ибн Сина*. Москва, РФ: Наука; 1981. 83 с.
33. Гиппократ. *Гиппократовский сборник*. Москва, РФ: ОГИЗ БИОМЕДГИЗ; 1936. 341 с.
34. Абу Али ибн Сина. *Канон врачебной медицины. Кн. I*. Ташкент, РУз: Изд-во АН УзССР; 1954. 247 с.
35. Абу Али ибн Сина. *Канон врачебной науки. Кн. V*. Ташкент, РУз: Фан; 1960. 67 с.
6. Dzhaliil Dusthoh. *Avesta [Avesta]*. Tehran, Iran: Marvorid; 1965. p. 313-22.
7. Iskhoki YuB, Tadzhiyev YaT. *Taъrikhi tibb [History of medicine (in Tajik)]*. Dushanbe, RT: DDTT; 1997. 245 p.
8. Nuraliev YuN, Dodalishoev D. *Giyohnomai Abumansuri Muvaffak [A book about the medicines of Aboumansur Muwaffaq]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1989. 192 p.
9. Aburaykhan Beruni. *Izbrannye proizvedeniya [Selected works]. T. IV*. Tashkent, RUz: Fan AN UzSSR; 1973. 134-53.
10. Ibn Kurbon. *Dar durohai fano va ehyoi millati kadim [Dar durohai fano va ehyoi millati kadim]*. Dushanbe, RT: Ergraf; 2007. 479 p.
11. Nuraliev YuN. *Meditsina epokhi Avitsenny [Medicine of Avicenna epoch]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1981. 190 p.
12. *Vozniknovenie i razvitie khimii s drevneyshikh vremyon do XVII veka. Vseobshchaya istoriya khimii [The emergence and development of chemistry from ancient times to the XVII century]*. Moscow, RF: Nauka; 1983. p. 78.
13. *Rigveda. Mandaly I-IV. Per. ES. Elizarenkovoy [Rigveda. Mandals I-IV]*. Moscow, RF: Nauka; 1987. 341 p.
14. Nikolaev NM. *Uchebnik farmakologii [Textbook of pharmacology]*. Moscow: Medgiz; 1948. p. 6-9.
15. Ali Sami. *Sasanidskaya tsivilizatsiya [Sasanid civilization]*. Tehran, Iran: Sozmoni samt; 1342. p. 112-23.
16. Baevskiy SI, Vorozheykina ZN. «Sobranie redkostey» Nizami Aruzi Samarqandi kak istochnik po istorii kul'tury Sredney Azii i Irana X-XII vv. *Palestinskiy sbornik. Vyp. 21(84) [«Collection of rarities» Arusi Nizami samarqandi as a source for the history of culture of Central Asia and Iran X-XII centuries]*. Moscow: 1970. 43 p.
17. Beruni Aburaykhan. *Osor ul-bokiya [Osor ul-bokiya]*. Tehran, Iran: Sipekhr; 1377. 678 p.
18. Karimov UI. *Kniga tayny tayn [The Book of secrets of secrets]*. Tashkent, RUz: Izd. AN UzSSR; 1954. p. 20-1.
19. Ibn Abi Usaybia. *Kitobi uyun anbo fi tabakon-ul-tabo [Kitobi uyun anbo fi tabakon-ul-tabo]*. Cairo, Egypt: Egipetskaya organizatsiya obshchey knigi; 1882. p. 197-200.
20. Ibn al-Nadim. *A-Fekhrist [A-Fekhrist]*. Tehran, Iran: Asotir; 1972. p. 680-97.
21. Abdurazakov AA, Bezborodov MA., Zadneprovskiy YuA. *Steklodeliye v Sredney Azii v drevnosti i srednevekov'e [Glassmaking in Central Asia in antiquity and the middle ages]*. Tashkent, RUz: izd. AN UzSSR; 1963. 234 p.
22. Gulyamova EG. Desyat' vekov nazad [Ten centuries ago]. *Zdravookhraneniye Tadjikistana*. 1960;4:19-20.
23. Zhelber Lazar. *Dva meditsinskikh traktata X veka na farsi-dari. Rudaki i ego ehpokha [Two medical treatise of the X century in Farsi-Dari. Epoch of Rudaki]*. Stalinalabad, RT: Gosizdat; 1958. p. 84-97.
24. Nuraliev YuN. *Tibbu tabobat dar zamoni Somoniyon. Somoniyon va ehyoi tamadduni forsi-tojiki [Medicine of the Samanid era. Samanids and renaissance of Persian and Tajik civilization]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1998. 323 p.
25. *Gorodishche Paykend [The ancient settlement Paykend]*. Tashkent, RUz: Izd. AN UzSSR; 1988. p. 62-4.
26. Gaydukevich VF. *Raboty Farkhadskoy arkhеologicheskoy ekspeditsii v Uzbekistane v 1943-1944 gg. [Work of Farkhad archaeological expedition in Uzbekistan in 1943-1944]*. Moscow, RF: Izdatel'stvo AN SSSR; 1947. 107 p.
27. Gulyamova EH. *Raskopki na gorodishche Sayyod i Manzara v 1981 g. [Excavations on the site Sayed and Manzara in 1981]*. Dushanbe, RT: Donish; 1988. 399 p.
28. Kadyrov AA. Drevnyaya apteka na territorii Uzbekistana [Ancient pharmacy on the territory of Uzbekistan]. *Meditsinskiy zhurnal Uzbekistana*. 1987; 11:70-2.
29. Huseyn Ali Mumiahin. *Barrasahoi taъrikhi [Historic achievements]*. Tehran, Iran: Marvorid; 1975. p. 24-56.
30. Ibn Sina. *Zhizneopisanie. Izbrannye filosofskie proizvedeniya [Biography. Selected philosophy works]*. Moscow, RF: Nauka; 1980. p. 45-8.
31. Nizami Aruzi Samarqandi. *Chahor makola [Four articles]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1987. p. 102-31.
32. Ternovskiy VN. *Ibn Sina [Ibn Sina]*. Moscow, RF: Nauka; 1981. 83 p.
33. Gippokrat. *Gippokratovskiy sbornik [Hippocratic collection]*. Moscow, RF: OGIZ BIOMEDGIZ; 1936. 341 p.
34. Abu Ali ibn Sina. *Kanon vrachebnoy meditsiny [The Canon of medicine]. Kn. I*. Tashkent, RUz: izd. AN UzSSR; 1954. 247 p.
35. Abu Ali Ibn Sina. *Kanon vrachebnoy nauki. Kn.V [The Canon of medicine]*. Tashkent, RUz: Fan; 1960. 67 p.

36. Шидфар БЯ. *Ибн Сина*. Москва, РФ: Наука; 1981. 183 с.
37. Нуралиев ЮН. *Медицина эпоха Саманидов*. Душанбе, РТ: Деваштич; 2003. 200 с.
38. Нуралиев ЮН. *Медицинская система Ибн Сина*. Душанбе, РТ: Дониш; 2005. 300 с.
39. Каримов УИ. *Неизвестное произведение А. Рази «Книга тайны тайн»*. Ташкент, РУз: Изд-во АН УзССР; 1957. с. 10-44.
40. Каримов ВА, Хашим Р. *Хикмати асрхо*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1975. 143 с.
41. Абдуллоев С. *Давоҳои дил*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1984: с. 3-14.
42. Али бинни ал-Аббас Авхазӣ. «*Пандномаи Авхазӣ*» или «*Оинномаи пизишкӣ*». Тегеран, Иран: Донишгоҳи Техрон; 1955. с. 3-8.
43. Нуров АР, Исупов СДж. Краткая история возникновения и развития таджикской фармацевтической науки VIII-X в.в. *Вестник Таджикского национального университета. Серия гуманитарных наук*. 2012;3:3-14.
44. Нуралиев ЮН. *Фитотерапия при Саманидах. Наследие предков*. 1999;4:74-83.
36. Shidfar BYa. *Ibn Sina [Ibn Sina]*. Moscow, RF: Nauka; 1981. 183 p.
37. Nuraliev YuN. *Meditsina epokhi Samanidov [Medicine of Samanids era]*. Dushanbe, RT: Devashstich; 2003. 200 p.
38. Nuraliev YuN. *Meditsinskaya sistema Ibn Sina [The medical system of Ibn Sina]*. Dushanbe, RT: Donish; 2005. 300 p.
39. Karimov UI. *Neizvestnoe proizvedenie A. Razi «Kniga tayny tayn» [Unknown work of A. Razi «The Book of the secret of secrets»]*. Tashkent, RUz: Izd. AN UzSSR; 1957. p. 10-44.
40. Karimov VA, Hashim R. *Hikmati asrho [Hikmati asrho]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1975. 143 p.
41. Abdulloev S. *Davohoi dil [Heart medication]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1984. p. 3-14.
42. Ali binni al-Abbas Avhazi. «*Pandnomai Avhazi*» ili «*Oinnomai pizishki*» «*Pandnomai Avhazi*» ili «*Oinnomai pizishki*». Tehran, Iran: Donishgohi Tehron; 1955. p. 3-8.
43. Nurov AR, Isupov SD. *Kratkaya istoriya vozniknoveniya i razvitiya tadjhikskoy farmatsevticheskoy nauki VIII-X vv. [Brief history of origin and development of Tajik pharmaceutical science at VIII-X centuries]*. *Vestnik Tadjhikskogo natsional'nogo universiteta. Seriya gumanitarnykh nauk*. 2012;3:3-14.
44. Nuraliev YuN. *Fitoterapiya pri Samanidakh [Herbal medicine under the Samanids]*. *Nasledie predkov*. 1999;4:74-83.

❶ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Нуриён Амирджон Рузихонзода, директор Медицинского колледжа города Канибадама

Юсуфи Саломудин Джаббор, доктор фармацевтических наук, академик Академии медицинских наук Республики Таджикистан, профессор кафедры фармакогнозии и организации экономики фармации, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Юсуфи Саломудин Джаббор
доктор фармацевтических наук, академик Академии медицинских наук Республики Таджикистан, профессор кафедры фармакогнозии и организации экономики фармации, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 901 002059
E-mail: salomudin@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: НАР, ЮСД
Сбор материала: НАР
Анализ полученных данных: НАР, ЮСД
Подготовка текста: НАР, ЮСД
Редактирование: ЮСД
Общая ответственность: ЮСД

Поступила 20.07.2017
Принята в печать 21.09.2017

❶ AUTHOR INFORMATION

Nuriyon Amirdzhon Ruzikhonzoda, Director of the Kanibadam College of Medicine

Yusufi Salomudin Dzhabbor, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Academician of the Academy of Medical Sciences of the Republic of Tajikistan, Professor at the Department of Pharmacognosy and Organization of Pharmacy Economics, Avicenna Tajik State Medical University

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Yusufi Salomudin Dzhabbor
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Academician of the Academy of Medical Sciences of the Republic of Tajikistan, Professor at the Department of Pharmacognosy and Organization of Pharmacy Economics, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 901 002059
E-mail: salomudin@mail.ru

Received 20.07.2017
Accepted 21.09.2017

ВАРИАНТЫ ТОПОГРАФИИ СОСУДОВ ЗОНЫ TRIGONUM FEMORALE SCARPAE

Р.Е. КАЛИНИН¹, И.А. СУЧКОВ¹, Г.А. ПУЧКОВА², В.М. ПАЩЕНКО¹, И.Н. ШАНАЕВ²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», Рязань, Россия

² Государственное бюджетное учреждение «Рязанский областной клинический кардиологический диспансер», Рязань, Россия

Доступы в области бедренного треугольника являются часто используемыми в сосудистой хирургии: практически все операции на венозной системе требуют доступа к сафенофemorальному соустью, а при поражении артериальной системы, доступы к бедренной артерии необходимы в значительном количестве оперативных вмешательств. Классические описания по топографической анатомии и оперативной хирургии характеризуют зону треугольника Скарпа, или бедренного треугольника, как область с постоянной топографией сосудов: под поверхностным листком широкой фасции, в пределах бедренного треугольника, находятся окружённые влагалищем большие бедренные сосуды – а. и v. femoralis. Топографически артерия находится латеральнее, вена – медиальнее. Они лежат в углублении, которое образуют мышцы дна бедренного треугольника – m. iliopsoas (снаружи) и m. pectineus (снутри), покрытые глубоким листком широкой фасции. Главными ветвями этих сосудов на субфасциальном уровне являются а. и v. profunda femoris, отходящие на расстоянии 3-5 и 6-8 см ниже паховой связки от основных стволов. На эпифасциальном уровне v. femoralis имеет ещё один крупный приток – v. saphena magna, которая проходит в жировых отложениях медиальной поверхности бедра. В бедренном треугольнике вена проникает под широкую фасцию бедра через hiatus saphenus, впадает в бедренную вену с медиальной поверхности, формируя сафенофemorальное соустье. Притоки v. saphena magna на бедре – v. epigastrica superficialis, vv. pudendae externae и v. circumflexa ilium superficialis – впадают в неё в пределах бедренного треугольника. Кроме того, возможно наличие менее постоянных притоков: v. saphena accessoria medialis и v. saphena accessoria lateralis. В то же время на практике встречаются варианты индивидуальной изменчивости в топографии сосудов данной области, которые могут создать трудности и привести к ошибкам как при проведении диагностики, так и в последующем – при выполнении оперативных вмешательств. В статье на клинических примерах представлены основные варианты топографии сосудов бедренного треугольника, выявленные путём ультразвукового дуплексного сканирования сосудов.

Ключевые слова: *trigonum femorale Scarpaе, варианты топографии сосудов.*

VARIANTS OF TOPOGRAPHY OF VESSELS OF THE TRIGONUM FEMORALE SCARPAE ZONE

R.E. KALININ¹, I.A. SUCHKOV¹, G.A. PUCHKOVA², V.M. PASHCHENKO¹, I.N. SHANAЕV²

¹ Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov», Ryazan, Russia

² State Budgetary Institution «Ryazan Regional Clinical Cardiological Dispensary», Ryazan, Russia

Access to the femur triangle is often used in vascular surgery: virtually all operations on the venous system require access to the saphenofemoral junction, and if the arterial system is affected, access to the femoral artery is necessary for a significant number of surgical interventions. Classical descriptions of topographic anatomy and operative surgery characterize the area of the Scarp triangle, or the femoral triangle, as a region with a permanent topography of the vessels: under the superficial leaf of the broad fascia, within the femoral triangle, there are large femoral vessels surrounded by the vagina – a. and v. femoralis. Topographically, the artery is lateral, the vein is medial. They lie in the recess, which forms the muscles of the bottom of the femoral triangle – m. iliopsoas (outside) and m. pectineus (inside), covered with a deep leaf of the broad fascia. The main branches of these vessels at the subfascial level are a. and v. profunda femoris, leaving at a distance of 3-5 and 6-8 cm below the inguinal ligament from the main trunks. At the epifascial level, v. femoralis has another major influx – v. saphena magna, which passes in the fatty deposits of the medial surface of the thigh. In the femoral triangle, the vein penetrates the wide fascia of the thigh through hiatus saphenus, flows into the femoral vein from the medial surface, forming a saphenofemoral anastomosis. Inflows v. saphena magna on the thigh – v. epigastrica superficialis, vv. pudendae externae and v. circumflexa ilium superficialis – flow into it within the femoral triangle. In addition, there may be less permanent tributaries: v. saphena accessoria medialis and v. saphena accessoria lateralis. At the same time, in practice, there are variants of individual variability in the topography of the vessels in this area, which can create difficulties and lead to errors both in the course of diagnosis and in the following – when performing surgical interventions. In the article, the main variants of the topography of the femoral triangle vessels, revealed by ultrasonic duplex scanning of vessels, are presented in clinical examples.

Keywords: *Trigonum femorale Scarpaе, variants of vessel topography.*

Доступы в области бедренного треугольника являются наиболее часто используемыми в сосудистой хирургии: практически все операции на венозной системе требуют доступа к сафенофemorальному соустью, а при поражении артериальной системы доступы к бедренной артерии требуются в значительном количестве оперативных вмешательств [1,2]. Согласно топографо-анатомическим данным эта область имеет следующую характеристику [3,4]: паховая связка и мышцы – m. sartorius

(снаружи) и m. adductor longus (изнутри) – образуют бедренный треугольник, вершина которого, находится в месте пересечения этих мышц, отстоит от паховой связки в среднем на 15 см книзу. Выполнен треугольник жировой клетчаткой. Под поверхностным листком широкой фасции в пределах бедренного треугольника находятся окружённые влагалищем большие бедренные сосуды – а. и v. femoralis. Топографически артерия проходит латеральнее, вена – медиальнее. Они лежат в углублении, которое

образуют мышцы дна бедренного треугольника – *m. iliopsoas* (снаружи) и *m. pectineus* (изнутри), покрытые глубоким листком широкой фасции. Главными ветвями этих сосудов на субфасциальном уровне являются *a. и v. profunda femoris*, которые отходят на расстоянии 3-5 и 6-8 см ниже паховой связки от основных стволов. На эпифасциальном уровне *v. femoralis* имеет ещё один крупный приток – *v. saphena magna* (БПВ). БПВ проходит в жировых отложениях медиальной поверхности бедра. В бедренном треугольнике вена проникает под широкую фасцию бедра через *hiatus saphenus*, впадает в бедренную вену с медиальной поверхности, формируя сафенофemorальное соустье (СФС). Притоки БПВ на бедре – *v. epigastrica superficialis*, *vv. pudendae externae* и *v. circumflexa ilium superficialis*, впадающие в неё в пределах бедренного треугольника. Кроме того, возможно наличие менее постоянных притоков: *v. saphena accessory medialis* и *v. saphena accessoria lateralis*. Расположение сосудов в этой области считается постоянным, в то же время встречающиеся случаи нетипичного расположения могут вызвать значительные сложности при проведении оперативных вмешательств.

Приведённые ниже варианты топографии были выявлены у 3000 пациентов, проходивших обследование в поликлинике РОККД г. Рязани при проведении ультразвукового дуплексного сканирования сосудов (УЗДС).

Варианты топографии СФС и бедренных сосудов

1. На обследование была направлена женщина, 76 лет, с диагнозом: тромбоз поверхностных вен голени слева. По данным УЗДС: глубокие вены проходимы, реканализована БПВ на бедре, тромбирована до верхней трети голени, также тромбирована часть её притоков. Атипичный вариант впадения БПВ в бедренную вену: бедренная вена (БВ) лежала глубже и латеральнее артерии, бедренная артерия (БА) – поверхностнее и медиальнее, зона СФС проходила по медиальному краю бедренной артерии и позади (рис. 1). Длина субфасциальной части СФС ~ 13 мм.

При осмотре зоны сафенофemorального соустья справа выявлен другой атипичный вариант: БА лежит поверхностнее БВ, БВ – глубже, СФС проходит между БА и глубокой бедренной артерией (ГАБ) (рис. 2). Длина субфасциальной части ~ 15 мм.

Практическими сложностями, обусловленными данными вариантами СФС, являются:

При стандартном доступе можно не выйти на приустьевого сегмент БПВ.

Без рассечения широкой фасции бедра, при резекции БПВ получится длинная культя, чтобы избежать этого, необходимо выделить БА.

Кроме того, обращает внимание, что слева существует полная, а справа – неполная транспозиция бедренных сосудов. При необходимости пункции бедренных сосудов повышается риск ятрогенного повреждения, а при проведении оперативных вмешательств потребуются высокая квалификация хирурга [5-8].

2. Похожий вариант СФС был выявлен у другой пациентки, 50 лет, проходившей обследование по поводу варикозной болезни. Также имелась неполная транспозиция бедренных сосудов: БА лежала над БВ, а СФС было расположено между БА и ГАБ (рис. 3). Но ГАБ находилась на 7 мм ниже бедренной, что в случае проведения оперативного вмешательства значительно облегчило бы задачу выделения зоны СФС.

3. Другой атипичный вариант впадения БПВ в бедренную вену был выявлен у пациентки 43 лет при плановом осмотре: БВ располагалась позади БА, зона СФС проходила по медиальному краю бедренной артерии (БА) и позади неё (рис. 4).

4. Ещё один атипичный вариант СФС, был выявлен у пациентки 50 лет, проходившей обследование по поводу подозрения на тромбоз глубоких вен. По данным УЗДС: бедренная артерия и вена имеют типичную локализацию, но ветви ГАБ – латеральная и медиальная артерия, огибающие бедренную кость, отходят самостоятельными стволами. СФС впадает в БВ стандартно – с переднемедиальной стороны, но проходит между основным стволом бедренной артерии и её ветвью ГАБ – медиальной артерией, огибающей бедренную кость (рис. 5). В случае проведения резекции БПВ без мобилизации бедренных артерий, длина культи составила бы более 10 мм. Интересно также то, что на УЗДС исследовании не удавалось получить полной компрессии бедренных сосудов при данном варианте топографии и только при ротации бедра кнаружи, проходимость БВ была подтверждена.

5. На УЗДС обследование была направлена женщина 45 лет с диагнозом варикозная болезнь. При обследовании: сосуды на субфасциальном участке имеют типичное расположение. СФС и БПВ несостоятельны, СФС имеет типичную локализацию, однако *v. saphena accessoria lateralis* впадает самостоятельно, немного латеральнее СФС (рис. 6).

В случае проведения оперативного лечения имеется риск оставления притока или основного ствола БПВ, требуется тщательное выделение зоны СФС.

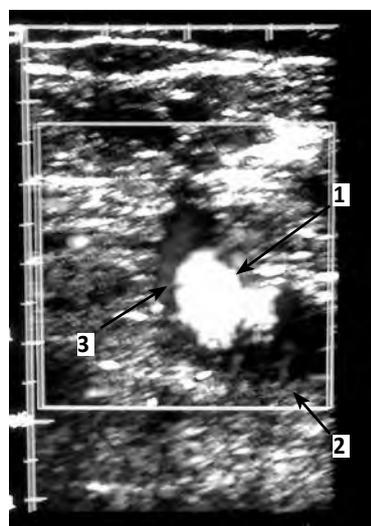
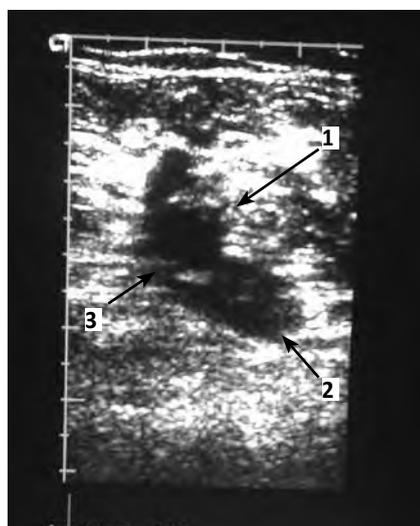


Рис. 1 Ультразвуковая картина атипичного соустья слева: 1 – бедренная артерия, 2 – бедренная вена, 3 – сафенофemorальное соустье

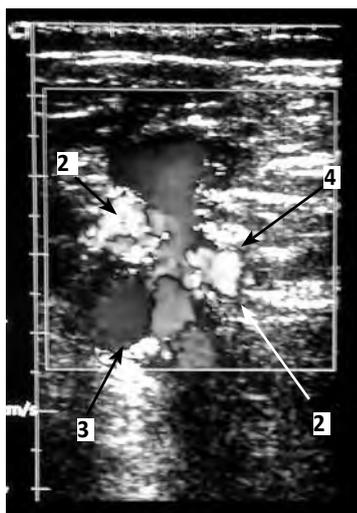
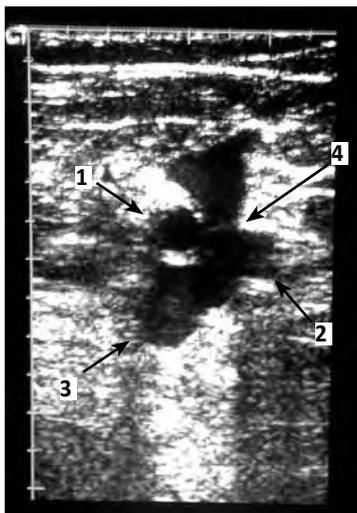


Рис. 2 Ультразвуковая картина атипичного сосуда справа: 1 – бедренная артерия, 2 – глубокая артерия бедра, 3 – бедренная вена, 4 – сафенофemorальное соустье

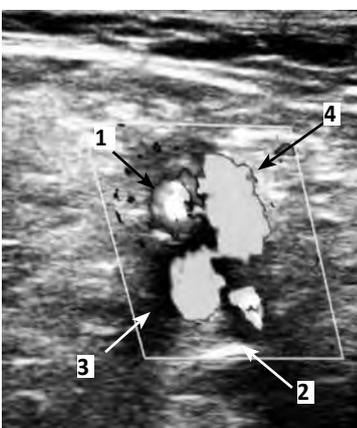
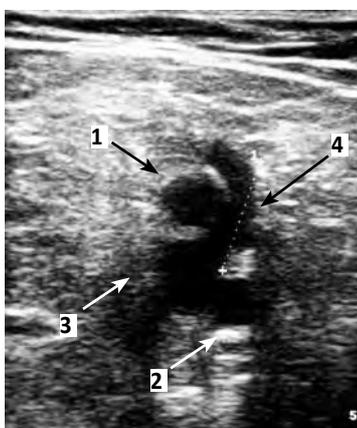


Рис. 3 Ультразвуковая картина атипичного сосуда: 1 – бедренная артерия, 2 – глубокая артерия бедра, 3 – бедренная вена, 4 – сафенофemorальное соустье

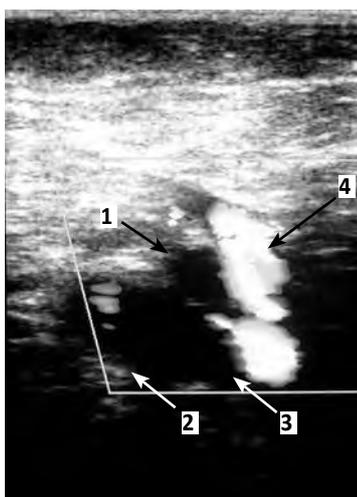
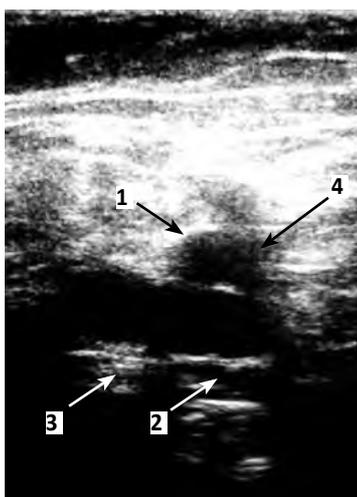


Рис. 4 Ультразвуковая картина атипичного сосуда: 1 – бедренная артерия, 2 – глубокая артерия бедра, 3 – бедренная вена, 4 – сафенофemorальное соустье

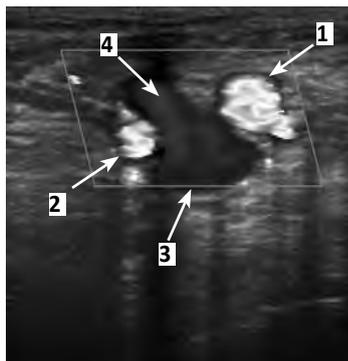
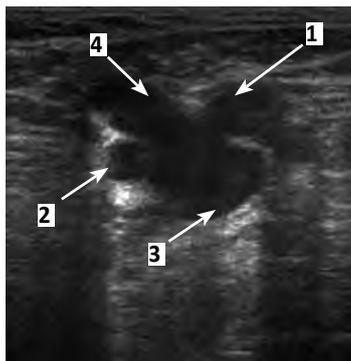


Рис. 5 Ультразвуковая картина атипичного соустья и варианта топографии ветвей глубокой артерии бедра: 1 – бедренная артерия, 2 – глубокая артерия бедра, 3 – бедренная вена, 4 – сафенофemorальное соустье

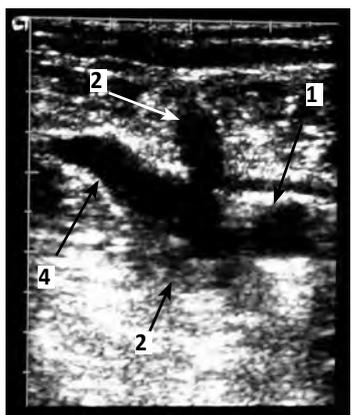


Рис. 6 Ультразвуковая картина атипичного соустья: 1 – бедренная артерия, 2 – v. saphena accessoria lateralis, 3 – бедренная вена, 4 – сафенофemorальное соустье

Варианты топографии бедренных артерий

6. На УЗДС обследование была направлена женщина 52 лет для исключения патологии венозной системы нижних конечностей перед проведением ортопедической операции. При осмотре: ГАБ начинается непосредственно под паховой связкой, от латеральной поверхности БА. Ход её параллелен основному стволу БА, диаметр – 5,2 мм (при диаметре БА 6,4 мм) (рис. 7).

На расстоянии ~ 4 см ниже паховой складки отдаёт ветвь – латеральную артерию, огибающую бедренную кость и уходит в медиальную сторону.

При данном варианте топографии БА, есть риск принять ГАБ за основной ствол БА, особенно в тех случаях, когда нужен не прямой доступ к бедренным артериям, а окольный. Топография БВ и глубокой вены бедра являлась типичной, что должно быть подсказкой для хирурга в данном случае.

Таким образом, во всех случаях перед оперативным вмешательством необходимо проводить ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов. Атипичная топография сосудов бедренного треугольника может вызвать ошибки при проведении ультразвукового дуплексного сканирования. Хирург должен знать не только типичную анатомию сосудистой системы, но и варианты изменчивости. Тщательное выделение сосудов и определение их синтопии должны уменьшить вероятность ошибки при операции.

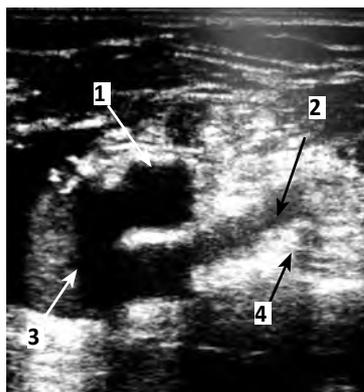
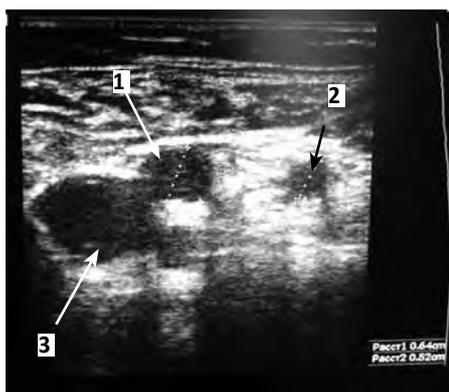


Рис. 7 Ультразвуковая картина варианта топографии глубокой артерии бедра: 1 – бедренная артерия, 2 – глубокая артерия бедра, 3 – бедренная вена, 4 – латеральная артерия, огибающая бедренную кость

ЛИТЕРАТУРА

REFERENCES

1. Калинин РЕ, Сучков ИА, Жеребятыева СР, Пшеничников АС. *Операции на сосудах: учебное пособие*. Москва, РФ: GEOTAR-Media; 2015. 119 с.
2. Калинин РЕ, Сучков ИА, Пучкова ГА, Пашченко ВМ, Шанаев ИН, Камаев АА, Подъяблонская ИА. Изучение работы проксимального клапана собственной бедренной вены и влияние факторов vis a tergo и vis a fronte на его работу. *Вестник Авиценны*. 2017; 19(1):21-25. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-21-25>.

1. Kalinin RE, Suchkov IA, Zherebyatyeva SR, Pshennikov AS. *Operatsii na sosudakh: Uchebnoe posobie [Operations on vessels]*. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2015. 119 p.
2. Kalinin RE, Suchkov IA, Puchkova GA, Pashchenko VM, Shanaev IN, Kamaev AA, Podyablonskaya IA. Izuchenie raboty proksimal'nogo klapana sobstvennoy bedrennoy veny i vliyaniye faktorov vis a tergo i vis a fronte na ego rabotu [A study of the femoral vein proximal valve function and the influence of vis a tergo and vis a fronte factors to it work]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(1):21-25. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-21-25>.

3. Лубоцкий ДН. *Основы топографической анатомии*. Москва, РФ: Медгиз; 1953. 647 с.
3. Lubotskiy DN. *Osnovy topograficheskoy anatomii [The basics of topographic anatomy]*. Moscow, RF: Medgiz; 1953. 647 p.
4. Островерхов ГЕ, Бомаш ЮМ, Лубоцкий ДН. *Оперативная хирургия и топографическая анатомия*. Москва, РФ: МИА; 2005. 736 с.
4. Ostroverkhov GE, Bomash YUM, Lubotskiy DN. *Operativnaya khirurgiya i topograficheskaya anatomiya [Operative surgery and topographic anatomy]*. Moscow, RF: MIA; 2005. 736 p.
5. Гаиров АД, Камолов АН, Шарипов МА, Калмыков ЕЛ. Хирургическая тактика при ятрогенной травме сосудов и её последствиях. *Анналы хирургии*. 2009;2:35-9.
5. Gaibov AD, Kamolov AN, Sharipov MA, Kalmykov EL. *Khirurgicheskaya taktika pri yatrogennoy travme sosudov i eyo posledstviyakh [Surgical approach for vascular iatrogenic injury and its consequences]*. *Annaly khirurgii*. 2009;2:35-9.
6. Marcucci G. A rare anomaly of the femoral vessels: complete transposition of the femoral artery and vein. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2010;11:838-9.
6. Marcucci G. A rare anomaly of the femoral vessels: complete transposition of the femoral artery and vein. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2010;11:838-9.
7. Bandyopadhyay M, Biswas S, Roy R. Vessels in femoral triangle in a rare relationship. *Singapore Medical Journal*. 2010;51(1):3-5.
7. Bandyopadhyay M, Biswas S, Roy R. Vessels in femoral triangle in a rare relationship. *Singapore Medical Journal*. 2010;51(1):3-5.
8. Oyama LJ. Incomplete transposition of the common femoral artery and vein. *Int Angiology*. 2010;29(1):80-2.
8. Oyama LJ. Incomplete transposition of the common femoral artery and vein. *Int Angiology*. 2010;29(1):80-2.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Калинин Роман Евгеньевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной, оперативной хирургии и топографической анатомии РязГМУ им. акад. И.П. Павлова

Сучков Игорь Александрович, д.м.н., доцент, профессор кафедры сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной, оперативной хирургии и топографической анатомии РязГМУ им. акад. И.П. Павлова

Пучкова Галина Анатольевна, врач отделения сосудистой хирургии ГБУ «Рязанский областной клинический кардиологический диспансер»

Пашченко Василий Михайлович, доктор биологических наук, профессор кафедры математики, физики и медицинской информатики РязГМУ им. акад. И.П. Павлова

Шанаев Иван Николаевич, к.м.н., врач отделения сосудистой хирургии ГБУ «Рязанский областной клинический кардиологический диспансер»

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шанаев Иван Николаевич
к.м.н., врач отделения сосудистой хирургии ГБУ «Рязанский областной клинический кардиологический диспансер»

390048, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Зубковой, дом 26 корпус 1, квартира 399
Тел.: (+7) 920 9786234
E-mail: c350@yandex.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ШИН
Сбор материала: ПГА, ШИН
Анализ полученных данных: КРЕ, СИА, ПГА, ПВМ, ШИН
Подготовка текста: ШИН
Редактирование: КРЕ, СИА, ПГА, ПВМ
Общая ответственность: КРЕ

Поступила 04.07.2017
Принята в печать 11.09.2017

AUTHOR INFORMATION

Kalinin Roman Evgenyevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Cardiovascular, Endovascular, Operative Surgery and Topographic Anatomy, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov

Suchkov Igor Aleksandrovich, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Cardiovascular, Endovascular, Operative Surgery and Topographic Anatomy, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov

Puchkova Galina Anatolyevna, Medical Doctor at the Department of Vascular Surgery, Ryazan Regional Clinical Cardiological Dispensary

Pashchenko Vasily Mikhaylovich, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Mathematics, Physics and Medical Informatics, Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov

Shanaev Ivan Nikolaevich, Candidate of Medical Sciences, Medical Doctor at the Department of Vascular Surgery, Ryazan Regional Clinical Cardiological Dispensary

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Shanaev Ivan Nikolaevich
Candidate of Medical Sciences, Medical Doctor at the Department of Vascular Surgery, Ryazan Regional Clinical Cardiological Dispensary

390048, Russian Federation, Ryazan, str. Zubkova, house 26 building 1, apt. 399
Tel.: (+7) 920 9786234
E-mail: c350@yandex.ru

Received 04.07.2017
Accepted 11.09.2017