ISSN 2074-0581

Вестник Авиценны

ПАЁМИ СИНО * AVICENNA BULLETIN

Том 20 № 1 2018



НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Официальное издание Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

Основан в 1999 году

www.vestnik-avicenna.tj

Флебодиа 600

ДИОСМИН

Французский секрет здоровых и красивых ног



1 таблетка в день



- **Лечение** хронических заболеваний вен с позиции доказательной медицины
- **Оптимальная суточная доза** диосмина – 600 мг
- **Применение у женщин** вне- и во время беременности (со II триместра)
- **Производство** во Франции

Информация для специалистов здравоохранения.
Регистрационное удостоверение: № 007744 выдано Службой государственного надзора за фармацевтической деятельностью Республики Таджикистан.

INNOTECH INTERNATIONAL
e-mail: innotech-tj@yandex.ru

ПОЛИЖИНАКС

неомицин+нистатин+полимиксин в

Эффективное лечение вагинитов с сохранением лактофлоры





ПОЛИЖИНАКС №6

Профилактика инфекционных осложнений

ПОЛИЖИНАКС №12

Лечение вагинитов

ПОЛИЖИНАКС ВИРГО

Лечение и профилактика вагинитов

- Быстро устраняет симптомы вагинита[1]
- Обладает широким спектром противомикробного действия[2,3]
- Нормализует pH влагалища[4]

1.Спиридова Н.В., Васина Е.И., Мелкадзе Е.В. Неспецифицеский вагинит у беременных: возможно ли лечение с сохранением лактобацилл? Акушерство, гинекология, репродукция. 2012; 6(1): 6-13. 2.Инструкция по медицинскому применению лекарственных препаратов Полижинакс, Полижинакс Вирго. 3. Bohbot J.-M et al. Nystatin-Neomycin-Polymyxin B combination: efficacy and tolerance as 1st-line local treatment of infectious vaginitis. Open Journal of Obstetrics and Gynecology, 2014; 4: 445-454. 4. Bruhat M.A. Use of local antibiotic combination in the treatment of mycotic vaginitis and mixed vaginitis. Rev Fr Gynecol Obstet. 1992; 87: 161-168.

Информация для специалистов здравоохранения.
Регистрационное удостоверение: № 006163 выдано Службой государственного надзора за фармацевтической деятельностью Республики Таджикистан.

INNOTECH INTERNATIONAL
e-mail: innotech-tj@yandex.ru

ISSN 2074-0581

Паёми Сино

Вестник Авиценны

Avicenna Bulletin

МАҶАЛЛАИ ИЛМӢ-ТИББИИ ТАҚРИЗӢ

Ҳар се моҳ чоп мешавад
Соли 1999 таъсис ёфтааст

Нашрияи Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон
ба номи Абуалӣ ибни Сино

№1 Нашри 20 2018

НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Ежеквартальное издание
Основан в 1999 году

Издание Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино

№1 Том 20 2018

THE MEDICAL SCIENTIFIC REVIEWED JOURNAL

A quarterly publication
Established in 1999

Edition of Avicenna Tajik State Medical University

№1 Volume 20 2018

Мувофиқи қарори Раёсати Комиссияи олии аттестатсионии (КОА) Вазорати маориф ва илми Федератсияи Россия маҷаллаи «Паёми Сино» («Вестник Авиценны») ба Феҳристи маҷаллаву нашрияҳои илмии тақризӣ, ки КОА барои интишори натиҷаҳои асосии илмии рисолаҳои докторӣ ва номзадӣ тавсия медиҳад, дохил карда шудааст (№ 22/17 аз 23 майи с. 2003 ва такроран – аз 1 декабри с. 2015)

Решением Президиума ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации журнал «Вестник Авиценны» («Паёми Сино») включён в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук (№ 22/17 от 23 мая 2003 г. и повторно – от 1 декабря 2015 г.)

The decision of the Presidium of Higher Attestation Commission (HAC) of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, journal «Avicenna Bulletin» («Vestnik Avitsenny») included in the List of leading reviewed scientific journals recommended by the HAC for the publication of basic scientific results of dissertations on competition of scientific degrees of doctors and candidates of sciences (No. 22/17 dated in 23 of May 2003 and again from 1st of December 2015)

Маҷалла дар ИРИИ (Индекси россиягии иқтибоси илмӣ), Science Index ба қайд гирифта шудааст

Журнал представлен в РИНЦ, Science Index

The journal is presented in the Russian Scientific Citation Index, Science Index

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти рақами 464 аз 5.01.1999 ба қайд гирифта шуд. Санаи азнавбақайдгирӣ 12.01.2016 г., № 0066мч

Журнал зарегистрирован Министерством культуры РТ (Свидетельство о регистрации № 464 от 5.01.1999 г.). Вновь перерегистрирован 12.01.2016 г., № 0066мч

The journal is registered by the Ministry of Culture of Tajikistan (the Certificate on registration No 464 from 5.01.1999). Re-registered in 12.01.2016 y., by No. 0066мч

СӮРОҒАИ ТАҲРИРИЯ:

734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудаки, 139
ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино
Тел.: (+992) 44 600 3637
(+992) 37 224 4583
E-mail: avicenna@tajmedun.tj
www.vestnik-avicenna.tj

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139. ТГМУ им. Абуали ибни Сино
Тел.: (+992) 44 600 3637
(+992) 37 224 4583
E-mail: avicenna@tajmedun.tj
www.vestnik-avicenna.tj

ADDRESS OF THE EDITORIAL OFFICE:

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 139. ATSMU

Tel.: (+992) 44 600 3637
(+992) 37 224 4583
E-mail: avicenna@tajmedun.tj
www.vestnik-avicenna.tj

Индекси обуна: 77688

Подписной индекс: 77688

Subscription index: 77688

Қисман ё пурра нашр кардани маводи дар маҷалла нашршуда танҳо бо иҷозати хаттии идораи маҷалла иҷозат дода мешавад.

Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

All rights reserved. Total or partial reproduction of materials published in the journal is permitted only with the written permission of the publisher.

Идораи маҷалла масъулияти муҳтавои маводи таблиғотиро ба ӯҳда намегирад. Нуқтаи назари муаллифон метавонад, ки мухолифи назари идораи маҷалла бошад.

Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции.

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. The author's point of view may not coincide with the opinion of editors.

САРМУҲАРРИР
Гулов М.Қ., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.17 Ҷарроҳӣ
14.01.24 Пайвандсозӣ ва узвҳои сунъӣ

МУОВИНОНИ САРМУҲАРРИР
Юсуфӣ С.Ҷ., академики АИТ ВТ ва ҲИА ҶТ, д.и.ф., профессор
(Душанбе, Тоҷикистон)
14.02.03 Сиҳатии ҷомеа ва тандурустӣ
14.03.06 Фармакология, фармакологияи клиникӣ

Додхоев Ҷ.С., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.08 Тибби атфол

МУҲАРРИРИ МАСЪУЛ
Баратов А.К., н.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.13 Ташхиси шуъоӣ, нуршифоӣ
14.01.26 Ҷарроҳии дил ва рагҳои хунгард

ҲАИАТИ ТАҲРИРИЯ
Бабаев А.Б., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.02.01 Беҳдоштӣ

Додхоева М.Ф., академики АИТ ҶТ, д.и.т., профессор
(Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.01 Момопизишкӣ ва бемориҳои занона

Зоиров П.Т., аъзои вобастаи АИ ҶТ, д.и.т., профессор
(Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ
14.01.10 Бемориҳои пусту зуҳравӣ

Исмоилов К.И., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.08 Тибби атфол

Рофиев Х.Қ., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ
14.02.02 Вогиршиносӣ
14.02.03 Сиҳатии ҷомеа ва тандурустӣ

Раҳмонов Э.Р., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ
14.02.02 Вогиршиносӣ

Сучков И.А., д.и.т., дотсент (Рязан, Федератсияи Россия)
14.01.13 Ташхиси шуъоӣ, нуршифоӣ
14.03.01 Анатомияи одам
14.03.02 Анатомияи патологӣ

Ҳамидов Н.Ҳ., аъзои вобастаи АИ ҶТ, д.и.т., профессор
(Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.05 Бемориҳои дил
14.01.06 Руҳшиносӣ
14.01.22 Тарбодшиносӣ

Хубутия М.Ш., аъзои вобастаи АИР, д.и.т., профессор
(Москва, Федератсияи Россия)
14.01.23 Бавлшиносӣ
14.01.24 Пайвандсозӣ ва узвҳои сунъӣ

Шакиров М.Н., д.и.т. (Томск, Россия)
14.01.14 Дандонпизишкӣ
14.01.31 Ҷарроҳии тармимӣ

ШУРОИ ТАҲРИРИЯ
Азизов А.А., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.19 Ҷарроҳии атфол
14.01.23 Бавлшиносӣ

Ал-Шукри С.Х., д.и.т., профессор
(Санкт-Петербург, Федератсияи Россия)
14.01.23 Бавлшиносӣ

Амирасланов А.Т., академики АИТР, АМО, д.и.т., профессор
(Боку, Озарбойҷон)
14.01.12 Саратоншиносӣ
14.01.15 Осебшиносӣ ва раддодӣ

Артиков К.П., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.14 Дандонпизишкӣ
14.01.17 Ҷарроҳӣ
14.01.31 Ҷарроҳии тармимӣ

Ахмедов Д.А., н.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.18 Нейроҷарроҳӣ
14.01.20 Иншоршиносӣ ва тахдиромузӣ

Ашуров F.F., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.14 Дандонпизишкӣ

Бердиев Р.Н., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.11 Бемориҳои асаб
14.01.18 Нейроҷарроҳӣ

Бобохоҷаев О.И., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.16 Силшиносӣ

Брико Н.И., академики АИР, д.и.т., профессор
(Москва, Федератсияи Россия)
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ
14.02.01 Беҳдоштӣ
14.02.02 Вогиршиносӣ

Брунквал Ж., д.и.т., профессор (Кёлн, Олмон)
14.01.13 Ташхиси шуъоӣ, нуршифоӣ
14.01.26 Ҷарроҳии дил ва рагҳои хунгард

Бугрова О.В., д.и.т., профессор (Оренбург, Федератсияи Россия)
14.01.02 Ғадудшиносӣ
14.01.04 Бемориҳои дарунӣ
14.01.22 Тарбодшиносӣ

Воҳидов А.В., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.18 Нейроҷарроҳӣ
14.01.20 Иншоршиносӣ ва тахдиромузӣ

Ғоибов А.Ҷ., аъзои вобастаи АИТ ҶТ, д.и.т., профессор
(Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.02 Ғадудшиносӣ
14.01.15 Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.26 Ҷарроҳии дил ва рагҳои хунгард

Гулин А.В., д.и.т., профессор (Тамбов, Федератсияи Россия)
14.01.08 Тибби атфол
14.03.03 Физиологияи патологӣ
14.03.06 Фармакология, фармакологияи клиникӣ

Дабуров К.Н., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.02.01 Беҳдоштӣ
14.02.03 Сиҳатии ҷомеа ва тандурустӣ

Достиев А.Р., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.17 Ҷарроҳӣ
14.01.24 Пайвандсозӣ ва узвҳои сунъӣ

Ибодов С.Т., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.03.01 Анатомияи одам
14.03.02 Анатомияи патологӣ

Ибодов Ҳ.И., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.19 Ҷарроҳии атфол
14.01.20 Иншоршиносӣ ва тахдиромузӣ

Ишанқулова Б.А., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.03.06 Фармакология, фармакологияи клиникӣ

Қодиров М.Х., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.14 Дандонпизишкӣ
14.01.31 Ҷарроҳии тармимӣ

Калмиков Е.Л., н.и.т. (Кёлн, Олмон)
14.01.13 Ташхиси шуъӯй, нуршифой
14.01.26 Ҷарроҳии дил ва рагҳои хунгард

Камилова М.Я., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.01 Момопизишкӣ ва бемориҳои занона
14.01.02 Ғадудшиносӣ

Қосимов О.И., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ
14.01.10 Бемориҳои пусту зуҳравӣ

Князева Л.А., д.и.т., профессор (Курск, Федератсияи Россия)
14.01.02 Ғадудшиносӣ
14.01.04 Бемориҳои дарунӣ
14.01.22 Тарбодшиносӣ

Қурбонов У.А., аъзои вобастаи АИТ ҶТ, д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.15 Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.18 Нейроҷарроҳӣ
14.01.31 Ҷарроҳии тармимӣ

Қурбонов К.М., академики АИТ ҶТ, д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.12 Саратоншиносӣ
14.01.17 Ҷарроҳӣ

Қурбонов С.С., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.03.01 Анатомияи одам
14.03.02 Анатомияи патологӣ

Миралиев С.Р., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.02.03 Сиҳатии ҷомеа ва тандурустӣ

Миршоҳӣ М., д.и.т., профессор (Париж, Фаронса)
14.01.05 Бемориҳои дил
14.03.03 Физиологияи патологӣ

Мурадов А.М, д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.20 Иншоршиносӣ ва тахдиромузӣ

Муҳамадиева К.М, д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.10 Бемориҳои пусту зуҳравӣ

Муҳиддинов Н.Д., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.17 Ҷарроҳӣ

Олимзода Н.Х., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.04 Бемориҳои дарунӣ
14.01.05 Бемориҳои дил

Раззоқов А.А., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.15 Осебшиносӣ ва раддодӣ
14.01.18 Нейроҷарроҳӣ
14.03.11 Тибби барқарорсозӣ, тибби варзишӣ, варзиши табобатӣ ва табиатшифой

Раҳмонов Р.А., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.06 Руҳшиносӣ
14.01.11 Бемориҳои асаб
14.03.11 Тибби барқарорсозӣ, тибби варзишӣ, варзиши табобатӣ ва табиатшифой

Рустамова М.С., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.01 Момопизишкӣ ва бемориҳои занона

Сангинов А.Б., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.16 Силшиносӣ
14.01.17 Ҷарроҳӣ

Сироҷидинова У.Ю., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ
14.01.16 Силшиносӣ
14.02.02 Вогиршиносӣ

Субҳонов С.С., н.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.14 Дандонпизишкӣ
14.01.31 Ҷарроҳии пластикӣ

Султонов Ҷ.Д., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.11 Бемориҳои асаб
14.01.13 Ташхиси шуъӯй, нуршифой
14.01.26 Ҷарроҳии дил ва рагҳои хунгард

Султонов Ш.Р., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.19 Ҷарроҳии атфол
14.01.23 Бавлшиносӣ

Умарзода С.Ғ., д.и.т., дотсент (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.01 Момопизишкӣ ва бемориҳои занона
14.01.12 Саратоншиносӣ

Файзуллоев Н.Ф., академики АИТ ҶТ, д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.08 Тибби атфол
14.01.09 Бемориҳои сироятӣ

Хоҷамуродов Ғ.М., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.31 Ҷарроҳии тармимӣ
14.02.03 Сиҳатии ҷомеа ва тандурустӣ
14.03.11 Тибби барқарорсозӣ, тибби варзишӣ, варзиши табобатӣ ва табиатшифой

Шамсиев Ҷ.А., д.и.т. (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.20 Иншоршиносӣ ва тахдиромузӣ
14.01.23 Бавлшиносӣ

Шарапова Н.М., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.06 Руҳшиносӣ
14.01.11 Бемориҳои асаб

Шукуров Ф.А., д.и.т., профессор (Душанбе, Тоҷикистон)
14.01.11 Бемориҳои асаб
14.03.03 Физиологияи патологӣ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Гулов М.К., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.17 Хирургия
14.01.24 Трансплантология и искусственные органы

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
Юсуфи С.Д., академик АМН РТ, д.ф.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.02.03 Общественное здоровье и здравоохранение
14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология

Додхоев Д.С, д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.08 Педиатрия

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
Баратов А.К., к.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия
14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Бабаев А.Б., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.02.01 Гигиена

Додхоева М.Ф., академик АМН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан) 14.01.01 Акушерство и гинекология

Зоиров П.Т., член-корр. АН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.09 Инфекционные болезни
14.01.10 Кожные и венерические болезни

Исмоилов К.И., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.08 Педиатрия

Рафиев Х.К., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.09 Инфекционные болезни
14.02.02 Эпидемиология
14.02.03 Общественное здоровье и здравоохранение

Рахманов Э.Р., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.09 Инфекционные болезни
14.02.02 Эпидемиология

Сучков И.А., д.м.н., доцент (Рязань, Россия)
14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия
14.03.01 Анатомия человека
14.03.02 Патологическая анатомия

Хамидов Н.Х., член-корр. АН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.05 Кардиология
14.01.06 Психиатрия
14.01.22 Ревматология

Хубутия М.Ш., член-корр. РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)
14.01.23 Урология
14.01.24 Трансплантология и искусственные органы

Шакиров М.Н., д.м.н. (Томск, Россия)
14.01.14 Стоматология
14.01.31 Пластическая хирургия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
Азизов А.А., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.19 Детская хирургия
14.01.23 Урология

Аль-Шукри С.Х., д.м.н., профессор (Санкт-Петербург, Россия)
14.01.23 Урология

Амирасланов А.Т., академик РАМН, НАНА, д.м.н., профессор (Баку, Азербайджан) 14.01.12 Онкология
14.01.15 Травматология и ортопедия

Артыков К.П., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.14 Стоматология
14.01.17 Хирургия
14.01.31 Пластическая хирургия

Ахмедов Д.А., к.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.18 Нейрохирургия
14.01.20 Анестезиология и реаниматология

Ашуров Г.Г., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.14 Стоматология

Бердиев Р.Н., д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.11 Нервные болезни
14.01.18 Нейрохирургия

Бобоходжаев О.И., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.16 Фтизиатрия

Брико Н.И., академик РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия)
14.01.09 Инфекционные болезни
14.02.01 Гигиена
14.02.02 Эпидемиология

Брункваль Ж., д.м.н., профессор (Кёльн, Германия)
14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия
14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

Бугрова О.В., д.м.н., профессор (Оренбург, Россия)
14.01.02 Эндокринология
14.01.04 Внутренние болезни
14.01.22 Ревматология

Вахидов А.В., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.18 Нейрохирургия
14.01.20 Анестезиология и реаниматология

Гаибов А.Д., член-корр. АМН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.02 Эндокринология
14.01.15 Травматология и ортопедия
14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

Гулин А.В., д.м.н., профессор (Тамбов, Россия)
14.01.08 Педиатрия
14.03.03 Патологическая физиология
14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология

Дабуров К.Н., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.02.01 Гигиена
14.02.03 Общественное здоровье и здравоохранение

Достиев А.Р., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.17 Хирургия
14.01.24 Трансплантология и искусственные органы

Ибодов С.Т., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.03.01 Анатомия человека
14.03.02 Патологическая анатомия

Ибодов Х.И., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.19 Детская хирургия
14.01.20 Анестезиология и реаниматология

Ишанкулова Б.А., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология

Кадыров М.Х., д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.14 Стоматология
14.01.31 Пластическая хирургия

Калмыков Е.Л., к.м.н. (Кёльн, Германия)
14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия
14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

Камилова М.Я., д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.01 Акушерство и гинекология
14.01.02 Эндокринология

Касымов О.И., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.09 Инфекционные болезни
14.01.10 Кожные и венерические болезни

Князева Л.А., д.м.н., профессор (Курск, Россия)
14.01.02 Эндокринология
14.01.04 Внутренние болезни
14.01.22 Ревматология

Курбанов У.А., член-корр. АМН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан) 14.01.15 Травматология и ортопедия
14.01.18 Нейрохирургия
14.01.31 Пластическая хирургия

Курбонов К.М., академик АМН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан) 14.01.12 Онкология
14.01.17 Хирургия

Курбонов С.С., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.03.01 Анатомия человека
14.03.02 Патологическая анатомия

Миралиев С.Р., д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.02.03 Общественное здоровье и здравоохранение

Миршахи М., д.м.н., профессор (Париж, Франция)
14.01.05 Кардиология
14.03.03 Патологическая физиология

Мурадов А.М, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.20 Анестезиология и реаниматология

Мухамадиева К.М, д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.10 Кожные и венерические болезни

Мухиддинов Н.Д., д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.17 Хирургия

Олимзода Н.Х., д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.04 Внутренние болезни
14.01.05 Кардиология

Раззоков А.А., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.15 Травматология и ортопедия
14.01.18 Нейрохирургия
14.03.11 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Рахмонов Р.А., д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.06 Психиатрия
14.01.11 Нервные болезни
14.03.11 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Рустамова М.С., д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.01 Акушерство и гинекология

Сангинов А.Б., д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.16 Фтизиатрия
14.01.17 Хирургия

Сироджидинова У.Ю., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.09 Инфекционные болезни
14.01.16 Фтизиатрия
14.02.02 Эпидемиология

Субханов С.С., к.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.14 Стоматология
14.01.31 Пластическая хирургия

Султанов Д.Д., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.11 Нервные болезни
14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия
14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

Султонов Ш.Р., д.м.н.(Душанбе, Таджикистан)
14.01.19 Детская хирургия
14.01.23 Урология

Умарзода С.Г., д.м.н., доцент (Душанбе, Таджикистан)
14.01.01 Акушерство и гинекология
14.01.12 Онкология

Файзуллоев Н.Ф., академик АМН РТ, д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.08 Педиатрия
14.01.09 Инфекционные болезни

Ходжамурадов ГМ., д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.31 Пластическая хирургия
14.02.03 Общественное здоровье и здравоохранение
14.03.11 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Шамсиев Д.А., д.м.н. (Душанбе, Таджикистан)
14.01.20 Анестезиология и реаниматология
14.01.23 Урология

Шарапова Н.М., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.06 Психиатрия
14.01.11 Нервные болезни

Шукуров Ф.А., д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)
14.01.11 Нервные болезни
14.03.03 Патологическая физиология

EDITOR-IN-CHIEF

M.K. Gulov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
General Surgery
Transplant Surgery

ASSOCIATE EDITOR

S.J. Yusufi, Doctor of Pharmacy, PhD, Dr. Habil., Professor, Academician (full member) of the Medical Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Public Health and Preventive Medicine
Pharmacology and General Clinical Pharmacology

ASSOCIATE EDITOR

J.S. Dodkhoev, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Pediatrics (Neonatology/Perinatology)

MANAGING EDITOR

A.K. Baratov, MD, PhD, Associate Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Radiology-Diagnostic (Endovascular Surgery and Interventional Cardiology) and Nuclear Medicine
Cardiovascular Surgery

EDITORIAL BOARD

A.B. Babaev, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Environmental Health

M.F. Dodkhoeva, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Academician (full member) of the Medical Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Obstetrics and Gynecology

P.T. Zoirov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Infectious Disease
Dermatology and Venereology

K.I. Ismoilov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Pediatrics

Kh.K. Rafiev, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Infectious Disease
Epidemiology
Public Health and Preventive Medicine

E.R. Rahmanov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Infectious Disease
Epidemiology

I.A. Suchkov, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor (Ryazan, Russian Federation)
Radiology-Diagnostic and Nuclear Medicine
Medical Research (Anatomy)
Pathology

N.Kh. Khamidov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Cardiology
Psychiatry
Rheumatology

M.Sh. Khubutia, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)
Urology
Transplant Surgery

M.N. Shakirov, Doctor of Dentistry, PhD, Dr. Habil. (Tomsk, Russian Federation)
Dentistry
Plastic and Reconstructive Surgery

EDITORIAL COUNCIL

A.A. Azizov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Pediatric Surgery
Urology

S.Kh. Al-Shukri, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Saint Petersburg, Russian Federation)
Urology

A.T. Amiraslanov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Academician (full member) of the Russian Academy of Medical Sciences, Academician (full member) of the National Academy of Sciences of Azerbaijan (Baku, Azerbaijan)
Surgical Oncology
Orthopedic Surgery

K.P. Artykov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Dentistry
General Surgery
Plastic and Reconstructive Surgery

J.A. Akhmedov, MD, PhD, Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Neurosurgery
Anesthesiology and Critical Care Medicine

G.G. Ashurov, Doctor of Dentistry, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Dentistry

R.N. Berdiev, MD, PhD. Dr. Habil., Associate Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Neurology
Neurosurgery

O.I. Bobokhojaev, MD, PhD. Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Phthisiology

N.I. Briko, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Academician (full member) of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)
Infectious Disease
Environmental Health
Epidemiology

J. Brunkwall, MD, PhD, Professor (Cologne, Germany)
Radiology-Diagnostic and Nuclear Medicine
Cardiovascular Surgery

O.V. Bugrova, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Orenburg, Russian Federation)
Endocrinology
Internal Medicine
Rheumatology

A.V. Vakhidov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Neurosurgery
Anesthesiology and Critical Care Medicine

A.D. Gaibov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Corresponding Member of the Academy of Medical Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Endocrinology
Orthopedic Surgery
Cardiovascular Surgery

A.V. Gulin, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Tambov, Russian Federation)
Pediatrics
Pathological Physiology
Pharmacology and General Clinical Pharmacology

K.N. Daburov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Environmental Health
Public Health and Preventive Medicine

A.R. Dostiev, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
General Surgery
Transplant Surgery

S.T. Ibodov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Medical Research (Anatomy)
Pathology

Kh.I. Ibodov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Pediatric Surgery
Anesthesiology and Critical Care Medicine

B.A. Ishankulova, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Pharmacology and General Clinical Pharmacology

M.Kh. Kadyrov, Doctor of Dentistry, PhD, Dr. Habil.
(Dushanbe, Tajikistan)
Dentistry
Plastic and Reconstructive Surgery

E.L. Kalmykov, MD, PhD (Cologne, Germany)
Radiology-Diagnostic and Nuclear Medicine
Cardiovascular Surgery

M.Ya. Kamilova, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor
(Dushanbe, Tajikistan)
Obstetrics and Gynecology
Endocrinology

O.I. Kasymov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Infectious Disease
Dermatology and Venereology

L.A. Knyazeva, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Kursk, Russian Federation)
Endocrinology
Internal Medicine
Rheumatology

U.A. Kurbanov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Corresponding Member of the Academy of Medical Sciences of the Republic of Tajikistan
(Dushanbe, Tajikistan)
Orthopedic Surgery
Neurosurgery
Plastic and Reconstructive Surgery

K.M. Kurbonov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Academician (full member) of the Medical Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Surgical Oncology
General Surgery

S.S. Kurbonov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Research Medicine (Anatomy)
Pathology

S.R. Miraliev, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor
(Dushanbe, Tajikistan)
Public Health and Preventive Medicine

M. Mirshahi, MD, PhD, Professor (Paris, France)
Cardiology
Pathological Physiology

A.M. Muradov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Anesthesiology and Critical Care Medicine

K.M. Mukhamadieva, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
Dermatology and Venereology

N.D. Mukhiddinov, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
General Surgery

N.Kh. Olimzoda, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor
(Dushanbe, Tajikistan)
Internal Medicine
Cardiology

A.A. Razzokov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Orthopedic Surgery
Neurosurgery
Physical Medicine and Rehabilitation

R.A. Rahmonov, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
Psychiatry
Neurology
Physical Medicine and Rehabilitation

M.S. Rustamova, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor
(Dushanbe, Tajikistan)
Obstetrics and Gynecology

A.B. Sanginov, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
Phthisiology
General Surgery

U.Yu. Sirodjidinova, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Infectious Disease
Phthisiology
Epidemiology

S.S. Subhanov, Doctor of Dentistry, PhD, Associate Professor
(Dushanbe, Tajikistan)
Dentistry
Plastic and Reconstructive Surgery

D.D. Sultanov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Neurology
Radiology-Diagnostic and Nuclear Medicine
Cardiovascular Surgery

Sh.R. Sultonov, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
Pediatric Surgery
Urology

S.G. Umarzoda, MD, PhD, Dr. Habil., Associate Professor
(Dushanbe, Tajikistan)
Obstetrics and Gynecology
Surgical Oncology

N.F. Fayzulloev, MD, PhD, Dr. Habil., Professor, Academician (full member) of the Medical Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan (Dushanbe, Tajikistan)
Pediatrics
Infectious Disease

G.M. Khodjamuradov, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
Plastic and Reconstructive Surgery
Public Health and Preventive Medicine
Physical Medicine and Rehabilitation

D.A. Shamsiev, MD, PhD, Dr. Habil. (Dushanbe, Tajikistan)
Anesthesiology and Critical Care Medicine
Urology

N.M. Sharapova, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Psychiatry
Neurology

F.A. Shukurov, MD, PhD, Dr. Habil., Professor (Dushanbe, Tajikistan)
Neurology
Pathological Physiology

Содержание | Contents

Акушерство и гинекология 13 **Obstetrics and Gynecology**

Методы диагностики послеоперационного спаечного процесса в малом тазу у женщин с хронической тазовой болью на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани
М. Бен Салха, Н.Б. Репина, М.Н. Дмитриева

Diagnosis of postoperative pelvic adhesions in women with chronic pelvic pain on the background of undifferentiated connective tissue dysplasia
M. Ben Salkha, N.B. Repina, M.N. Dmitrieva

Структура внутрибольничных инфекционно-воспалительных осложнений после абдоминального родоразрешения 20
Н.А. Коробков

Structure of nosocomial infectious and inflammatory complications after abdominal delivery
N.A. Korobkov

Анестезиология и реаниматология 26 **Anesthesiology and Critical Care Medicine**

Интенсивная терапия шокового лёгкого у больных с массивной кровопотерей
Д. Ахмедов, Д.А. Давлатов, Б.Х. Давлатов, Н.Г. Рахимов

Intensive therapy of shock lung in patients with massive hemorrhage
D. Akhmedov, D.A. Davlatov, B.Kh. Davlatov, N.G. Rakhimov

Детская хирургия 30 **Pediatric Surgery**

Роль УЗИ и видеолапароскопии в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у детей
Ш.Р. Султонов, С.С. Расулов, М.Ф. Абдуллоев, Х.Д. Гуриев

The role of ultrasound and videolaparoscopy in diagnosis and treatment of acute surgical diseases of the abdominal cavity organs in children
Sh.R. Sultonov, S.S. Rasulov, M.F. Abdulloev, Kh.D. Guriev

Кардиология 37 **Cardiology**

Влияние поражения ствола левой коронарной артерии на сократительную функцию левого желудочка в отдалённом периоде
Н.М. Кузьмина

Influence of the main left coronary artery disease on the left ventricular contractile function in the long term period
N.M. Kuzmina

Общественное здоровье и здравоохранение 42 **Public Health and Preventive Medicine**

Актуальные проблемы интеграционной работы службы скорой медицинской помощи г. Душанбе с городскими центрами здоровья, госпиталем сестринского ухода и другими профильными службами
Б.Г. Муминзода, Ф.Х. Мирзоев

Current problems of integration work of the Dushanbe Ambulance Service with City Health Centers, Nursing Care Hospital and other profile services
B.G. Muminzoda, F.Kh. Mirzoev

Онкология 47 **Oncology**

Микроядерный тест буккального эпителия как метод скрининга в онкологии
Я.В. Булгакова, Е.В. Дорохов, И.В. Косолапова, О.В. Мануковская

Micronuclear test of the buccal epithelium as the screening method in oncology
Ya.V. Bulgakova, E.V. Dorokhov, I.V. Kosolapova, O.V. Manukovskaya

Система иммунитета после расширенных операций у больных с местно-распространённым раком желудка 52
И.И. Ена, А.А. Ахетов, Н.А. Шаназаров, Н.К. Сейдалин

Immunity system after extended surgeries in patients with locally advanced stomach cancer
I.I. Ena, A.A. Akhetov, N.A. Shanazarov, N.K. Seydalin

Особенности диагностики и течения рака шейки матки среди ВИЧ-инфицированных женщин 58
С.А. Бехтерева, С.В. Яйцев, А.А. Ахетов, Н.А. Шаназаров, Р.И. Асабаева

Peculiarities of diagnostics and course of uterine cervical cancer among HIV-infected women
S.A. Bekhtereva, S.V. Yaytsev, A.A. Akhetov, N.A. Shanazarov, R.I. Asabaeva

Педиатрия 63 **Pediatrics**

Проявление полиморфизма генов липидного обмена для выявления их роли в развитии сосудистых заболеваний у детей, рождённых от матерей с метаболическим синдромом
В.В. Никитина, О.П. Жухарева, И.Л. Иваненко, Г.П. Гладилин, Е.В. Володько

Manifestation of polymorphism of lipid metabolism genes to identify their role in the development of vascular diseases in children born of mothers with metabolic syndrome
V.V. Nikitina, O.P. Zhukhareva, I.L. Ivanenko, G.P. Gladilin, E.V. Volodko

Заболеваемость лейкозом в Кыргызстане у детей в возрасте младше 5 лет 69
А.А. Усенова

The incidence of leukaemia in Kyrgyzstan in children under 5 years
A.A. Usenova

Стоматология 73 **Dentistry**

Результаты изучения распространённости дефектов зубных рядов при планировании ортопедической стоматологической помощи
Б.А. Абдулаев, С.К. Сабуров

The study of the defects of the dentition prevalence in the planning of orthopedic dental health service
B.A. Abdulaev, S.K. Saburov

Содержание | Contents

Применение сорбционных технологий в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области *Д.И. Тазин, М.Н. Шакиров, И.Д. Тазин, Р.И. Плешко*	77	Application of sorption technologies in complex treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area *D.I. Tazin, M.N. Shakirov, I.D. Tazin, R.I. Pleshko*
Урология Вопросы метафилактики нефролитиаза у детей в эндемическом очаге *Д.М. Махмаджонов, Ш.Р. Султонов, З.А. Бобоев*	84	**Urology** Methaphylaxis of nephrolithiasis in children at the endemic region *D.M. Makhmadzhonov, Sh.R. Sultonov, Z.A. Boboev*
Хирургия Послеоперационная пневмония: профилактика и лечение в неотложной абдоминальной хирургии *Д. А. Абдуллоев, Д.Э. Маджидов, М.Х. Набиев, Х.Ш. Шаймарданов*	90	**General Surgery** Postoperative pneumonia: prevention and treatment in urgent abdominal surgery *D.A. Abdulloev, D.E. Madzhidov, M.Kh. Nabiev, Kh.Sh. Shaymardanov*
Особенности диагностики, хирургической тактики и восстановительных операций при некротизирующей инфекции мягких тканей *М.Х. Набиев, Ш. Юсупова, А.Т. Азимов, Т.Б. Боронов*	97	Peculiarities of diagnostics, surgical tactics and restoration operations in necrotizing infection of soft tissues *M.Kh. Nabiev, Sh. Yusupova, A.T. Azimov, T.B. Boronov*
Обзор литературы Место и значение эндоваскулярных технологий и «гибридных операций» в лечении окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей *Х.С. Мухаммадиева, А.Д. Гаибов, А.К. Баратов, Е.Л. Калмыков, О. Неъматзода, Д.А. Рахмонов*	103	**Review articles** Place and value of endovascular and hybrid technologies in treatment of lower extremity peripheral artery disease *Kh.S. Mukhammadieva, A.D. Gaibov, A.K. Baratov, E.L. Kalmykov, O. Nematzoda, D.A. Rahmonov*
К вопросу о десимпатизации верхней конечности при феномене Рейно *Р. Рахматуллаев, Б.У. Абдувахидов, О.Н. Пулатов, Ф.Ш. Рашидов, И.И. Болтабаев*	113	To the question of the upper limb desympathisation in Raynaud's phenomenon *R. Rakhmatullaev, B.U. Abduvakhidov, O.N. Pulatov, F.Sh. Rashidov, I.I. Boltabaev*
Клинические наблюдения Аневризма внутренней ярёмной вены: краткий литературный обзор и собственное наблюдение *О. Неъматзода, Д.А. Рахмонов, А.Х. Зугуров, Ф.Ш. Рашидов, И.И. Болтабаев*	120	**Case reports** Aneurysm of the internal jugular vein: a short literary review and own observation *O. Nematzoda, D.A. Rakhmonov, A.Kh. Zugurov, F.Sh. Rashidov, I.I. Boltabaev*
Синдром Рабсона-Менденхолла у близнецов *Н.Ф. Ниязова, Н.А. Иноятова, Ш.С. Анварова, М.Н. Исмоилова, Ш.Т. Самиева, Л.Ю. Нуралиев*	125	Rabson-Mendenhall syndrome in twins *N.F. Niyazova, N.A. Inoyatova, Sh.S. Anvarova, M.N. Ismoilova, Sh.T. Samieva, L.Yu. Nuraliev*
Юбилеи	130	**Anniversaries**
Правила оформления журнальных публикаций	138	**Information for authors**



Уважаемые читатели нашего журнала!

Вышел в свет очередной 1 номер 20 тома «Вестника Авиценны» за 2018 год. С момента кардинального изменения дизайна журнала и требований к приёму публикаций прошёл ровно год. За этот период членами редакционной коллегии и редакционного совета была проделана большая работа по поддержанию должного статуса нашего журнала.

Как и прежде, «Вестник Авиценны» продолжает входить в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК России для публикации основных научных результатов докторских и кандидатских диссертаций. Именно этот факт позволяет аспирантам, докторантам и соискателям учёных степеней из Таджикистана и стран СНГ в относительно короткие сроки публиковать статьи в «Вестнике Авиценны» для завершения своих диссертационных работ. Взаимодействие с ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации является одной из приоритетных задач журнала. Так, в феврале этого года ВАКом России в адрес всех рецензируемых научных изданий, в том числе и «Вестника Авиценны», было направлено письмо об уточнении научных специальностей и соответствующих им отраслей науки, по которым издание входит в «Перечень...». При этом, одним из кардинальных требований к журналам явилось то, что «По каждой научной специальности и соответствующей ей отрасли науки в состав редакционной коллегии/редакционного совета должно входить не менее 3 докторов наук». В этой связи, с целью максимального охвата научных специальностей, было решено расширить состав редакционного совета за счёт включения ведущих специалистов – докторов наук по различным специальностям. Сегодняшний состав редакционной коллегии и редакционного совета включает 61 ведущего учёного Таджикистана и стран ближнего и дальнего зарубежья, представляющего 31 научную специальность по 3 направлениям: клиническая медицина, профилактическая медицина и медико-биологические науки. В этой связи, соответствующие предложения были направлены в ВАК России с приложением сведений о журнале и новых составах редакционной коллегии и редакционного совета.

В начале года по требованию ВАК при Президенте Республики Таджикистан были также направлены сведения, касающиеся нашего журнала, для регистрации «Вестника Авиценны» в качестве научного рецензируемого издания. В данный момент документы находятся на стадии рассмотрения.

С 2018 года мы решили издавать наш журнал в цветном формате, и при этом все дополнительные расходы возьмёт на себя учредитель – Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино.

Дорогие коллеги! Мы искренне благодарны Вам за то, что Вы являетесь той важной аудиторией, без которой существование журнала теряет свой смысл. Мы со всей ответственностью заявляем, что «Вестник Авиценны» продолжит свою деятельность в свете объективности, доброжелательности и требовательности.

С уважением,

Главный редактор,
профессор Гулов М.К.

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-13-19

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА В МАЛОМ ТАЗУ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛЬЮ НА ФОНЕ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

М. БЕН САЛХА[1], Н.Б. РЕПИНА[1], М.Н. ДМИТРИЕВА[2]

[1] Кафедра акушерства и гинекологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

[2] Кафедра математики, физики и медицинской информатики, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

Цель: оптимизировать диагностическую точность послеоперационного спаечного процесса на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани (нДСТ) у пациенток с хронической тазовой болью.

Материал и методы: исследование проведено на базе ГБУ РО «Областной клинический перинатальный центр», в ходе которого проанализировано 60 пациенток с диагнозом трубно-перитонеальное бесплодие. Пациентки разделены на 2 группы на основании модифицированной балльной шкалы Т.И. Кадуриной. Проведены исследование генофенотипических предикторов путём анализа выраженности нДСТ методом профилирования фенотипических маркёров по модифицированной шкале Т.И. Кадуриной; изучение полиморфизма генов VEGF 634 [rs2010963] и IL6-174 [rs1800795] и оценка выраженности спаечного процесса согласно классификационной системе Американского общества фертильности, генетической предрасположенности к развитию спаечного процесса методом генотипирования ацетилирования и интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале.

Результаты: к группе высокого риска развития тазовых перитонеальных спаек (ТПС) отнесены пациентки с выраженностью баллов нДСТ, равной 10 и более по модифицированной шкале Т.И. Кадуриной. Диагностика предрасположенности к спаечному процессу методами определения типа ацетилирования и УЗИ позволяет предположить наличие спаек в малом тазу до операции у 76,66% и 65% обследованных соответственно. Молекулярно-генетическими предикторами нДСТ являются C/C IL6-174 аллель C и C/G VEGFA 634 аллель G. Интенсивность хронической тазовой боли при спаечном процессе зависит от стадии последнего. Для прогнозирования риска развития ТПС следует использовать разработанную математическую модель на основании P = 1/(1+eЂ(–z)) и независимых предикторов: миопия, пролапс митрального клапана, IL6-174 [rs1800795], VEGFA 634 [rs2010963] и фенотип ацетилирования.

Заключение: применение метода бинарной логистической регрессии на основании клинико-анамнестических, инструментальных и молекулярно-генетических данных даёт возможность определить вероятность развития ТПС на фоне недифференцированной ДСТ по формуле: P = 1/(1+eЂ(–z)).

Ключевые слова: *тазовые перитонеальные спайки, хроническая тазовая боль, ацетилирование, бинарная логистическая регрессия.*

Для цитирования: Бен Салха М, Репина НБ, Дмитриева МН. Методы диагностики послеоперационного спаечного процесса в малом тазу у женщин с хронической тазовой болью на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):13-19. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-13-19.

DIAGNOSIS OF POSTOPERATIVE PELVIC ADHESIONS IN WOMEN WITH CHRONIC PELVIC PAIN ON THE BACKGROUND OF UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

M. BEN SALKHA[1], N.B. REPINA[1], M.N. DMITRIEVA[2]

[1] Department of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation

[2] Department of Mathematics, Physics and Medical Informatics, Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation

Objective: To optimize the diagnostic accuracy of the postoperative adhesion process on the background of undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) in patients with chronic pelvic pain.

Methods: The study conducted based on the Regional Clinical Hospital «Regional Clinical Perinatal Center», during which 60 patients diagnosed with tubal and peritoneal infertility. Patients divided into 2 groups based on a modified scoring scale of T. I. Kadurina. A study of genotype-phenotypic predictors carried out by analyzing the expression of UCTD by the method of profiling phenotypic markers, according to a modified scale of T.I. Kadurina. The study of polymorphism of VEGF 634 [rs2010963], IL6-174 [rs1800795] genes, and the evaluation of the adhesion process according to the classification system of the American Fertility Society, the genetic predisposition to the development of the adhesion process by the method of genotyping acetylation and pain intensity on a visual analogue scale.

Results: Patients with the grade of UCTD scores equal to 10 or more according to the modified scale of T.I. Kadurina assigned to the high-risk group for pelvic peritoneal adhesions (PPA). Diagnosis of predisposition to adhesions by methods of determining the type of acetylation and ultrasound suggests the presence of adhesions in the small pelvis before surgery in 76.66% and 65% of those examined respectively. The molecular-genetic predictors of UCTD are C/C IL6-174 allele C and C/G VEGFA 634 allele G. The intensity of chronic pelvic pain in the adhesive process depends on the stage of the latter. To predict the risk of development of PPA, the developed mathematical model based on P = 1/(1+eЂ(–z)) and independent predictors should be used: myopia, mitral valve prolapse, IL6-174 [rs1800795], VEGFA 634 [rs2010963] and phenotype of acetylation.

Conclusions: Using the method of binary logistic regression on the basis of clinical, anamnestic, experimental and molecular-genetic data makes it possible to determine the probability of development of PPA on the background of UCTD using the formula: P = 1/(1+eЂ(–z)).

Keywords: *Pelvic peritoneal adhesions, chronic pelvic pain, acetylation, binary logistic regression.*

For citation: Ben Salha M, Repina NB, Dmitrieva MN. Metody diagnostiki posleoperatsionnogo spaechnogo protsessa v malom tazu u zhenshchin s khronicheskoy tazovoy bol'yu na fone nizkodifferentsirovannoy displazii soedinitel'noy tkani [Diagnosis of postoperative pelvic adhesions in women with chronic pelvic pain on the background of undifferentiated connective tissue dysplasia]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):13-19. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-13-19.

Введение

При проведении оперативных вмешательств органы брюшной полости подвергаются разнообразным повреждающим воздействиям, вызывающим деструктивные изменения с последующей воспалительной реакцией брюшины и тканей оперированного органа. Несмотря на прогресс медицины, предотвращение формирования спаек остаётся по существу нерешённой проблемой, и у пациентов, подвергающихся абдоминальным операциям, всегда есть риск развития спаечного процесса [1]. Внутрибрюшные спайки развиваются у 92,9-94% больных, перенёсших ранее полостные операции [2]. Спаечная болезнь – наиболее частое осложнение в хирургии с вероятностью развития от 55% до 97% после абдоминальных операций [3]. Послеоперационная интраперитонеальная адгезия малого таза является одной из наиболее распространённых причин тубо-перитонеального бесплодия (20-30% пациентов), синдрома хронических тазовых болей (25% женщин) и эктопической беременности [4-7], что значительно ухудшает качество жизни [8, 9]. Дефицит перитонеальной фибринолитической активности, в частности тканевого активатора плазминогена, играет важную роль в патофизиологии образования спаек. Вследствие этого дефицита фибриновая связь между повреждёнными поверхностями брюшины сохраняется дольше срока её заживления (заживление для париетальной брюшины составляет 5-6 дней, а для висцеральной – 5-8 дней), и ремезотелизация происходит уже на поверхности образовавшихся спаек. Таким образом, в брюшной полости, вследствие формирования рубцовой ткани появляются плоскостные, лентовидные и шнуровидные спайки [10,11]. Такие спайки способны изменить положение внутренних органов, которые как бы «срастаются», что приводит к нарушению их работы и часто – к хроническому болевому синдрому [6,12].

Цель исследования

Оптимизировать диагностическую точность послеоперационного спаечного процесса на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани (нДСТ) у пациенток с хронической тазовой болью (ХТБ).

Материал и методы

Проведён ретроспективный анализ результатов обследования 60 женщин. При этом, по данным амбулаторного наблюдения и диагностического исследования, имело место сочетание трубно-перитонеального бесплодия в анамнезе с синехиями различной степени выраженности и ХТБ. На основе классификации аднексальных спаек Американского общества репродукции (AFS, 1988) обследованные были распределены на две группы. В основную группу вошло 30 пациенток с выраженностью баллов нДСТ, равной 10 и более. В группу сравнения вошли 30 больных с интервалом баллов от 0 до 9 включительно. Проведена оценка выраженности нДСТ по модифицированной шкале Т.И. Кадуриной (табл. 1).

Таблица 1 *Модифицированная шкала Т.И. Кадуриной*

Признаки	Баллы
Отслойка сетчатки	6
ХОБЛ	5
Гиперпигментация кожи над остистыми отростками позвонков	4
Кожа гиперэластичная • лёгкая степень • умеренная степень • выраженная степень	 4 6 8
Мягкие ушные раковины	3
Плоскостопие	3
Сколиоз I степени II степени III степени	 3 4 6
Тонкая и легко ранимая кожа	3
Ювенильный остеохондроз	3
Варикозное расширение вен нижних конечностей • лёгкой степени • средней степени • тяжёлой степени	 2 3 4
Вегетативная дистония	2
Дискинезия жёлчевыводящих путей	2
Кариес зубов	2
Келоидные рубцы • единичные • множественные	 2 3
Ломкие, тонкие волосы	2
Ломкие, мягкие ногти	2
Миопия • лёгкая • средняя • тяжёлая	 2 3 6

Нарушение прикуса	2
Хронический гастродуоденит в сочетании с рефлюксной болезнью	
I степени тяжести	2
II степени тяжести	4
III степени тяжести	6
Астигматизм	1
Пролапс митрального клапана	
• без регургитации/с регургитацией I степени	1
• с регургитацией II степени	2
• с регургитацией III степени	3
• с регургитацией I-II степени нескольких клапанов	4
Апоплексия яичника	1
Неразвивающаяся беременность в анамнезе	1
Несостоятельность рубца на матке	1
Преждевременные роды в анамнезе	1
Эктопия шейки матки	1

В ходе предоперационной подготовки пациенткам обеих групп проводилось УЗИ брюшной полости на предмет выявления спаечного процесса в малом тазу, критериями которого являлись:

- наличие нечёткого контура яичника более, чем на протяжении 3/4 его размера, а также гиперэхогенные точечные включения («нечёткий контур»);
- отсутствие движения яичников при увеличении давления датчиком, расположение яичника рядом с маткой, не изменяющееся при пальпации («фиксация»);
- увеличение обычного расстояния между яичником и датчиком, которое не изменяется при пальпации передней брюшной стенки и попытке его сократить («расстояние»);
- наличие жидкостных образований в малом тазу («жидкостные образования»), не связанных с яичником (гидросальпинкс, серозоцеле).

Выраженность спаечного процесса в малом тазу оценивалась согласно общепринятой классификации. В классификационной системе Американского общества репродукции (AFS, 1988) предусмотрена прогностическая классификация аднексальных спаек, основанная на их лапароскопической оценке, рассчитанной по сумме баллов (табл. 2).

Так, если фимбриальный конец маточной трубы был полностью закрыт спайками, то это считалось равнозначным 16 баллам. Классификация AFS учитывает локализацию спаек (яичники, маточные трубы), их характер (плёнчатые, плотные), степень прикрытия органов, окклюзию маточных труб, что оценивается в баллах. По сумме баллов различают минимальную (0-5 баллов), среднюю (6-10 баллов), умеренную (11-20 баллов) и тяжёлую степень (21-32 балла) спаек в области придатков с каждой стороны.

До операции все пациентки, участвовавшие в исследовании, были обследованы на предмет конституциональной склонности к спайкообразованию. Для измерения интенсивности боли нами была использована визуально-аналоговая шкала (ВАШ). В последующем проводилось генотипирование пациенток на носительство полиморфизма генов IL6 (174 C/G) [rs1800795] и VEGF (634 G/C) [rs2010963], задействованных в патоморфизме соединительной ткани [13-16].

Все количественные характеристики изученных показателей выражались в процентах. Статистический анализ выполнен с использованием следующих пакетов программ: Statistica 13 (StatSoft) и SPSS Statistics 20 (IBM).

Результаты и их обсуждение

Для оценки выраженности нДСТ по модифицированной шкале Т.И. Кадуриной был произведён ROC-анализ тазовых перитонеальных спаек (ТПС). Площадь под кривой составила S=0.638 (0,539; 0,736), p=0,025 (рис. 1).

Таблица 2 *Классификация аднексальных спаек Американского общества фертильности (1988)*

Орган		Спайки	<1/3 прикрыто	1/3-2/3 прикрыто	>2/3 прикрыто
Яичник	правый	плёнчатые	1	2	4
		плотные	4	8	16
	левый	плёнчатые	1	2	4
		плотные	4	8	16
Маточная труба	правая	плёнчатые	1	2	4
		плотные	4	8	16
	левая	плёнчатые	1	2	4
		плотные	4	8	16

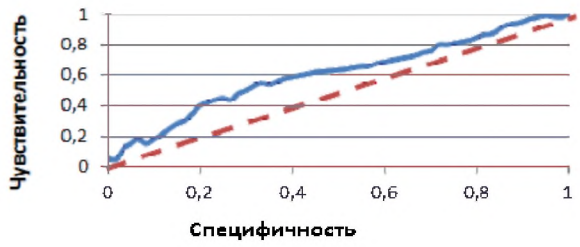


Рис. 1 *Характеристическая кривая, описывающая вероятность развития ТПС на фоне недифференцированной ДСТ по модифицированной шкале Кадуриной Т.И.*

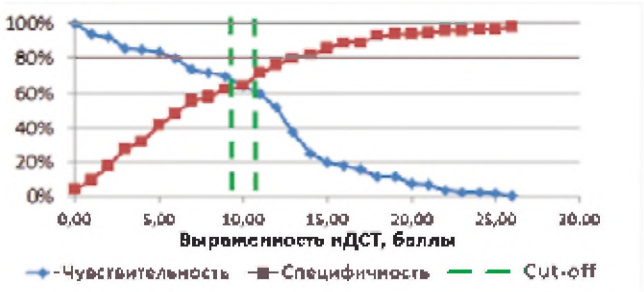


Рис. 2 *Чувствительность и специфичность развития ТПС на фоне недифференцированной ДСТ по модифицированной шкале Кадуриной Т.И.*

Определено пороговое значение cut-off, соответствующее точке с максимальной чувствительностью и специфичностью. Для ТПС на фоне нДСТ значение cut-off располагалось в интервале между 9,5 и 10,5 баллами. Принимая во внимание вышеуказанное, в качестве порогового принято значение, равное 10 баллам (рис. 2).

При исследовании структуры заболеваний сердечно-сосудистой системы в основной группе превалировали вегето-сосудистая дистония – 37% (p=0,037; CI=1,04-13,64; OR=3,76), варикозное расширение вен нижних конечностей – 27% (p=0,038; CI=0,98-26,43; OR=5,09) и пролапс митрального клапана – 17% (CI=0,63-53,01; OR=5,8). При изучении патологии органов зрении было показано, что в основной группе отмечена высокая частота миопии – 60% (p=0,008; CI=1,39-12,29; OR=4,13) и астигматизма – 20% (CI=0,65-18,98; OR=3,50). Среди заболеваний желудочно-кишечного тракта в основной группе чаще встречался хронический гастрит – 30,86% (p=0,036; CI=1,04-4,16; OR=2,08). А при анализе структуры акушерско-гинекологических заболеваний было показано, что в основной группе преобладали эктопия шейки матки – 46,66% (p=0,028; CI=1,11-11,02; OR=3,50), преждевременные роды в анамнезе – 20% (p=0,045; CI=0,82-64,46; OR=7,25) и несостоятельность рубца на матке – 13,33% (p>0,05).

Как было указано выше, в ходе предоперационной подготовки всем пациенткам было проведено УЗИ брюшной полости на предмет выявления спаечного процесса (СП) в малом тазу (табл. 3).

У 39 (65%) из 60 женщин выявлены УЗИ признаки СП в малом тазу на дооперационном этапе (табл. 4).

Во время проведения лапароскопических вмешательств была оценена степень распространения СП по классификационной системе Американского общества репродукции (AFS, 1988), эти данные представлены в табл. 5.

В дальнейшем пациенткам определён фенотип ацетилирования. Целью данной методики является определение ацетилирующей способности организма. Процентное соотношение свободного и ацетилированного препарата менее 75% соответствуют медленному, а соотношение равное или больше 75% – быстрому типу ацетилирования (табл. 6).

Таблица 3 *Семиотика спаечного процесса в малом тазу*

УЗИ признаки	Основная группа	Группа сравнения	p, OR, CI
Гидросальпинкс, часто с типичным признаком «бус на нити»	5 (16,66%)	7 (23,33%)	p=0,52 OR=0,66 CI=0,18-2,37
При наличии свободной жидкости визуализация в ней тонких линейных гиперэхогенных структур	1 (3,33%)	1 (3,33%)	p=1,0 OR=1,0 CI=0,06-16,76
Фиксация яичника в абнормальной локализации	15 (50%)	10 (33,33%)	p=0,19 OR=2,0 CI=0,7-5,68
УЗИ признаки СП отсутствуют	9 (30%)	12 (40%)	p=0,42 OR=0,64 CI=0,22-1,86

Таблица 4 *УЗИ признаки спаечного процесса в малом тазу*

	УЗИ признаки	
	СП обнаружен	СП отсутствует
Основная группа	21 (70%)	9 (30%)
Группа сравнения	18 (60%)	12 (40%)
Итого	39 (65%)	21 (35%)
p, OR, CI	p>0.05 OR=3,45 CI=1,63-7,31	

Таблица 5 *Степень выраженности СП в малом тазу*

	Степень спаечного процесса			
	I	II	III	IV
Основная группа	1 (3,33%)	10 (33,33%)	11 (36,66%)	9 (30%)
Группа сравнения	6 (20%)	16 (53,33%)	6 (20%)	2 (6,66%)
p	0,04	0,12	0,15	0,019

Таблица 6 *Тип ацетилирования в исследуемых группах*

	Тип ацетилирования	
	Быстрый тип	Медленный тип
Основная группа	23 (76,66%)	7 (23,33%)
Группа сравнения	15 (50%)	15 (50%)
p, OR, CI	p=0,032 OR=3,29 CI=1,09-9,69	

При анализе полиморфизма IL6 было выявлено, что в основной группе достоверно и чаще встречался генотип C/C – 43,33% (p=0,044; CI=1,01-7,25; OR=2,71) и аллель C – 63,33% (p=0,043; CI=1,02-6,59; OR=2,59). При изучении полиморфизма VEGFA 634 достоверные различия не имели место, так как частота встречаемости аллеля G составила 80% (CI=0,55-4,91; OR=1,65), а генотипа G/C – 56,66% (CI=0,78-4,91; OR=1,96) (табл. 7).

При исследовании пациенток на хроническую тазовую боль (ХТБ) выявлено, что ни у одной пациентки она не превышала 3 баллов по шкале ВАШ (рис. 3).

Полученные нами результаты согласуются и с данными других авторов [17,18], которые также считают, что первые признаки проявлений спаечного процесса в малом тазу чаще всего манифестируют болевым синдромом. Это связано с тем, что в малом тазу есть много нервных сплетений и огромное количество нервных окончаний. Поэтому при натяжении брюшины происходит её раздражение, что проявляется болью и тяжестью в животе. Боли при спайках в малом тазу имеют свои характерные черты: они имеют тупой характер, постоянные и локализуются внизу живота. Кроме того, имеются работы, где авторы отмечают роль наследственных факторов в патогенезе спаечного процесса в малом тазу [17].

Таким образом, при проведении корреляционного анализа для определения факторов риска развития ТПС была выявлена зависимость со следующими показателями:

- X1 – миопия (R=0,209; p<0,05) → прямая слабая зависимость,
- X2 – пролапс митрального клапана (R=0,346; p<0,05) → прямая средняя зависимость,
- X3 – IL6-174 [rs1800795] (R=0,375; p<0,05) → прямая средняя зависимость,
- X4 – VEGFA 634 [rs2010963] (R=383; p<0,05) → прямая средняя зависимость,
- X5 – фенотип ацетилирования (R=0,354; p<0,05) → прямая средняя зависимость.

Применение метода бинарной логистической регрессии на основании клинико-анамнестических, инструментальных и молекулярно-генетических данных даёт возможность определить вероятность развития ТПС на фоне недифференцированной ДСТ по формуле: P=1/(1+eЂ(–z)), где:

e – основание натурального логарифма,
имеющее значение 2,71828182845904;
z = 0,914+0,289×X1+0,354×X2+2,31×X3+3,08×X4+2,86×X5.

Таким образом, нами были сформированы 3 группы пациенток:

- с низкой вероятностью (P<10%; z=0-0,39);
- с умеренной вероятностью (P от 10 до 90%; z=0,4-0,79);
- с высокой вероятностью (P>90%; z=0,8-1,0).

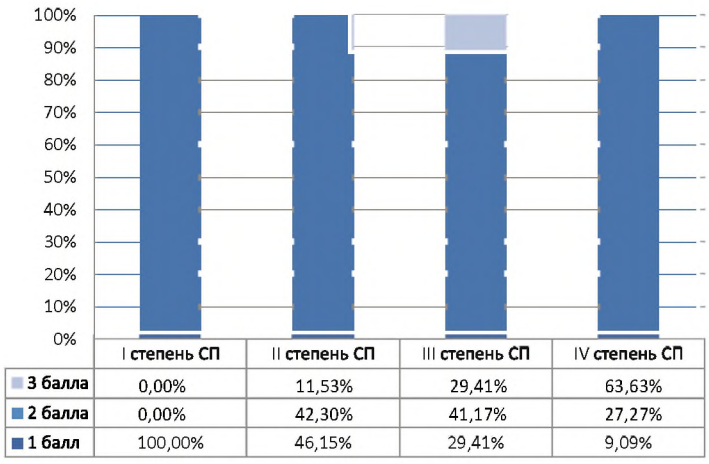


Рис. 3 *Оценка интенсивности боли по шкале ВАШ в зависимости от степени СП*

Таблица 7 *Статистические показатели распределения генотипов и аллелей гена IL6-174 [rs1800795] и VEGFA 634 [rs2010963]*

		G/G	G/C	C/C	Аллель C	Аллель G
IL6-174 [rs1800795]	Основная группа	10	46,66	43,33	63,33	36,66
	Группа сравнения	24	54	22	40	60
VEGFA 634 [rs2010963]	Основная группа	43,33	56,66	0	20	80
	Группа сравнения	60	40	0	32	68

Заключение

Тазовые перитонеальные спайки представляют серьёзную проблему в современной гинекологии. Группу высокого риска развития ТПС представляют пациентки с выраженностью баллов нДСТ, равной 10 и более по модифицированной шкале Т.И. Кадуриной.

Диагностика генетической предрасположенности к спаечному процессу позволило выявить наличие спаек в малом тазу у 76,66% больных до операции, а ультразвуковая диагностика – у 65% обследованных пациенток.

Молекулярно-генетическими предикторами нДСТ являются C/C IL6-174 аллель C и C/G VEGFA 634 аллель G.

Интенсивность хронической тазовой боли при спаечном процессе зависит от его стадии.

Для прогнозирования риска развития ТПС следует использовать разработанную математическую модель на основании P=1/(1+eЂ(–z)) и независимых предикторов: миопия, пролапс митрального клапана, IL6-174 [rs1800795], VEGFA 634 [rs2010963] и фенотип ацетилирования.

Литература

1. DiZerega G, Tulandi T. Prevention of intra-abdominal adhesions in gynaecological surgery. *Reprod Biomed Online.* 2008;17:303-6.
2. Михин ИВ, Бебуришвили АГ, Гушул АВ Диагностика болевых форм спаечной болезни брюшной полости. *Вестник ВолГМУ.* 2010;1(33): 106-11.
3. Лубнин Д. *Честный разговор с российским гинекологом. 28 секретных глав для женщин.* Москва, РФ: Эксмо; 2014. 340 с.
4. Манухин ИБ, Колесов АА, Бекмурзаева ЛК, Петрович ЕА. Профилактика спаечного процесса после оперативных вмешательств на яичниках и маточных трубах [Электронный ресурс]. 2013. Режим доступа: http://www.petrovax.ru/medication/articles/117.
5. Gonzalez Quintero VH, Cruz Pachano FE. Preventing adhesions in obstetric and gynecologic surgical procedures. *Reviews in Obstetrics and Gynecology.* 2009;2(1):38-45.
6. Rizzo A, Spedicato M, Mutinati M, Minoia G, Angioni S, Jirillo F, et al. Peritoneal adhesions in human and veterinary medicine: from pathogenesis to therapy. A review. *Immunopharmacol Immunotoxicol.* 2010;32(3):481-94.
7. Wiseman DM. Disorders of adhesions or adhesion-related disorder: monolithic entities or part of something bigger – CAPPS? *Seminars in Reproductive Medicine.* 2008;26(4):356-68.
8. Аюшинова НИ, Лепехова СА, Шурыгина ИА, Овчаренко ЛМ, Лаврешин М.П. *Способ моделирования спаечного процесса в брюшной полости.* Патент Российской Федерации № 2467401. 27.07.2011.
9. Верхулецкий ИЕ, Верхулецкий ЕИ. Аспекты морфологии и классификации спаечного процесса органов брюшной полости. *Украинский журнал хирургии.* 2009;3:30-3.
10. Lalountas MA, Ballas KD, Skouras C, Asteriou C, Kontoulis T, Pissas D, et al. Preventing intraperitoneal adhesions with atorvastatin and sodium hyaluronate/carboxymethyl cellulose: a comparative study in rats. *Am J Surg.* 2010;200(1):118-22.
11. Whang SH, Astudillo JA, Sporn E, Bachman ShL, Miedema BW, Wade D, et al. In search of the best peritoneal adhesion model: comparison of different techniques in a rat model. *J Surg Res.* 2011;167(2):245-50.
12. Федорович ОК, Матвеев АМ, Поморцев АВ. Эффективность использования противоспаечных средств и Лонгидазы в сохранении проходимости маточных труб после лечения непрервавшейся трубной беременности. *Российский вестник акушера-гинеколога.* 2014;6:91-3.
13. Мавликеев МО, Титова АА, Гудз ДО, Деев РВ. Современные методы исследования ангиогенеза в клинической практике. *Наука молодых.* 2017;5(1):110-23.
14. Михеев АВ, Трушин СН, Баскевич МА. Фенотипические маркёры дисплазии соединительной ткани при первичном спонтанном пневмотораксе. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2013;4:113-6.

References

1. DiZerega G, Tulandi T. Prevention of intra-abdominal adhesions in gynaecological surgery. *Reprod Biomed Online.* 2008;17:303-6.
2. Mikhin IV, Beburishvili AG, Gushul AV. Diagnostika bolevykh form spaechnoy bolezni bryushnoy polosti [Diagnosis of painful forms of adhesion of the abdominal cavity]. *Vestnik VolGMU.* 2010;1(33):106-11.
3. Lubnin D. *Chestnyy razgovor s rossiyskim ginekologom. 28 sekretnykh glav dlya zhenshchin [Honest conversation with the Russian gynecologist. 28 secret chapters for women].* Moscow, RF: Eksmo; 2014. 340 p.
4. Manukhin IB, Kolesov AA, Bekmurzaeva LK, Petrovich EA. Profilaktika spaechnogo protsessa posle operativnykh vmeshatel'stv na yaichnikakh i matochnykh trubakh [Elektronnyy resurs] [Prevention of the adhesion process after surgical interventions on the ovaries and fallopian tubes]. 2013. URL: http://www.petrovax.ru/medication/articles/117.
5. Gonzalez Quintero VH, Cruz Pachano FE. Preventing adhesions in obstetric and gynecologic surgical procedures. *Reviews in Obstetrics and Gynecology.* 2009;2(1):38-45.
6. Rizzo A, Spedicato M, Mutinati M, Minoia G, Angioni S, Jirillo F, et al. Peritoneal adhesions in human and veterinary medicine: from pathogenesis to therapy. A review. *Immunopharmacol Immunotoxicol.* 2010;32(3):481-94.
7. Wiseman DM. Disorders of adhesions or adhesion-related disorder: monolithic entities or part of something bigger – CAPPS? *Seminars in Reproductive Medicine.* 2008;26(4):356-68.
8. Ayushinova NI, Lepekhova SA, Shurygina IA, Ovcharenko LM, Lavreshin MP, i dr. *Sposob modelirovaniya spaechnogo protsessa v bryushnoy polosti [A method for modeling the adhesion process in the abdominal cavity].* Patent Rossiyskoy Federatsii № 2467401. 27.07.2011.
9. Verkhuletskiy IE, Verkhuletskiy EI. Aspekty morfologii i klassifikatsii spaechnogo protsessa organov bryushnoy polosti [Aspects of morphology and classification of the adhesive process of the abdominal cavity]. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii.* 2009;3:30-3.
10. Lalountas MA, Ballas KD, Skouras C, Asteriou C, Kontoulis T, Pissas D, et al. Preventing intraperitoneal adhesions with atorvastatin and sodium hyaluronate/carboxymethyl cellulose: a comparative study in rats. *Am J Surg.* 2010;200(1):118-22.
11. Whang SH, Astudillo JA, Sporn E, Bachman ShL, Miedema BW, Wade D, et al. In search of the best peritoneal adhesion model: comparison of different techniques in a rat model. *J Surg Res.* 2011;167(2):245-50.
12. Fedorovich OK, Matveev AM, Pomortsev AV. Effektivnost' ispol'zovaniya protivospaechnyk sredstv i Longidazy v sokhranenii prokhodimosti matochnykh trub posle lecheniya neprervavsheysya trubnoy beremennosti [The effectiveness of the use of antipyspirant funds and Longidase in preserving the uterine tubes patency after treatment of an uninterrupted tubal pregnancy)]. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa.* 2014;6:91-3.
13. Mavlikeev MO, Titova AA, Gudz DO, Deev RV. Sovremennye metody issledovaniya angiogeneza v klinicheskoy praktike [Modern methods for the study of angiogenesis in clinical practice]. *Nauka molodykh.* 2017; 5(1): 110-23.
14. Mikheev AV, Trushin SN, Baskevich MA. Fenotipicheskie markyory displazii soedinitel'noy tkani pri pervichnom spontannom pnevmotorakse [Phenotypic markers of connective tissue dysplasia in primary spontaneous pneumothorax]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskiy vestnik imeni akademika I.P. Pavlova.* 2013;4:113-6.

15. Осипенко И.П. Биохимические маркёры недифференцированной дисплазии соединительной ткани у пациентов с идиопатическим пролапсом митрального клапана. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2013;1:38-44.

16. Дубровина СО. Предупреждение перитонеальных спаек в оперативной гинекологии. *Гинекология.* 2012;6:46-50.

17. Дубинская ЕД, Гаспаров АС, Бурлев ВА, Дорфман М, Назаров С. Отдалённые результаты лечения пациенток с тазовыми перитонеальными спайками и бесплодием. *Врач.* 2011;1:14.

18. Хардиков АВ, Газазян МГ. Совершенствование диагностической тактики при хроническом тазовом болевом синдроме в гинекологии. *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье».* 2009;3:83-7.

15. Osipenko IP. Biokhimicheskie markyory nedifferentsirovannoy displazii soedinitel'noy tkani u patsientov s idiopaticheskim prolapsom mitral'nogo klapana [Biochemical markers of undifferentiated connective tissue dysplasia in patients with idiopathic mitral valve prolapse]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskiy vestnik imeni akademika I.P. Pavlova.* 2013;1:38-44.

16. Dubrovina SO. Patogenez, znachenie i profilaktika peritoneal'nykh spaek v operativnoy ginekologii (obzor literatury) [Pathogenesis, importance and prevention of peritoneal adhesions in operative gynecology (review of literature)]. *Ginekologiya.* 2012;3:70-6.

17. Dubinskaya ED, Gasparov AS, Burlev VA, Dorfman M, Nazarov S. Otdaloynnye rezul'taty lecheniya patsientok s tazovymi peritoneal'nymi spaykami i besplodiem [Long-term results of treatment of patients with pelvic peritoneal adhesions and infertility]. *Vrach.* 2011;1:14.

18. Khardikov AV, Gazazyan MG. Sovershenstvovanie diagnosticheskoy taktiki pri khronicheskom tazovom bolevom sindrome v ginekologii [Improvement of diagnostic tactics in chronic pelvic pain syndrome in gynecology]. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorov'e».* 2009;3:83-7.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бен Салха Мехди, аспирант кафедры акушерства и гинекологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Репина Наталья Борисовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Дмитриева Мария Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, физики и медицинской информатики, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

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

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР РязГМУ им. акад. И.П. Павлова. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Бен Салха Мехди
аспирант кафедры акушерства и гинекологии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

390026, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9
Тел.: (+7) 920 9787230
E-mail: mr.bensalha@hotmail.fr

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: БСМ
Сбор материала: РНБ
Статистическая обработка данных: ДМН
Анализ полученных данных: БСМ
Подготовка текста: БСМ, РНБ
Редактирование: БСМ, РНБ
Общая ответственность: БСМ

Поступила *21.12.2017*
Принята в печать *14.03.2018*

AUTHOR INFORMATION

Ben Salha Mehdi, Postgraduate Student of the Department of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov

Repina Natalia Borisovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov

Dmitrieva Maria Nikolaevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, Physics and Medical Informatics, Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Ben Salha Mehdi
Postgraduate Student of the Department of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov

390026, Russian Federation, Ryazan, str. Vysokovoltnaya, 9
Tel.: (+7) 920 9787230
E-mail: mr.bensalha@hotmail.fr

Submitted *21.12.2017*
Accepted *14.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-20-25

СТРУКТУРА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ АБДОМИНАЛЬНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

Н.А. КОРОБКОВ

Кафедра репродуктивного здоровья женщин, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель: анализ частоты и структуры послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений после абдоминального родоразрешения у родильниц, находившихся на лечении в условиях специализированного отделения стационара третьего уровня за 2017 г.

Материал и методы: проведено обследование и лечение 66 родильниц с инфекционными осложнениями после кесарева сечения. Спектр внутрибольничной микрофлоры и резистентность к антимикробным препаратам определены с использованием автоматического микробиологического анализатора на основе масс-спектрометрии.

Результаты: основной регистрируемой нозологической формой явилась инфекция области хирургического вмешательства. В 3% случаев послеоперационный метроэндометрит осложнился несостоятельностью швов на матке с развитием акушерского перитонита, а в 7,6% – сепсисом. Структура изолированной микрофлоры при послеоперационной инфекции различалась после планового и экстренного родоразрешения, что необходимо учитывать при разработке локального формуляра периоперационной антибиотикопрофилактики и терапии.

Заключение: в настоящее время имеет место недооценка тяжести течения метроэндометрита после кесарева сечения с преждевременной выпиской или запоздалый перевод из родильного дома в специализированное обсервационное отделение многопрофильной больницы. Каждый пятый послеоперационный метроэндометрит вызван полирезистентной госпитальной микрофлорой.

Ключевые слова: *кесарево сечение, инфекционные осложнения, обсервационное отделение, акушерская раневая инфекция, послеродовый метроэндометрит, послеродовый сепсис, акушерский перитонит.*

Для цитирования: Коробков НА. Структура внутрибольничных инфекционно-воспалительных осложнений после абдоминального родоразрешения. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):20-25. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-20-25.

STRUCTURE OF NOSOCOMIAL INFECTIOUS AND INFLAMMATORY COMPLICATIONS AFTER ABDOMINAL DELIVERY

N.A. KOROBKOV

Department of Women's Reproductive Health, North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russian Federation

Objective: Analysis of the frequency and structure of postoperative infectious and inflammatory complications in the puerperae after abdominal delivery, which were under treatment in the specialized department of the third-level hospital for 2017.

Methods: Examined and treated of 66 parturient women with infectious complications after cesarean section. The spectrum of nosocomial microflora and resistance to antimicrobial agents determined using an automatic microbiological analyzer based on mass spectrometry.

Results: The main recorded nosological form was infection of the area of surgical intervention. In 3% of cases, postoperative metroendometritis complicated by the inconsistency of sutures on the uterus with the development of obstetric peritonitis, and in 7.6% by sepsis. The structure of isolated microflora in postoperative infection was different after planned and emerged delivery, which should be taken into account when developing a local form of perioperative antibiotic prophylaxis and therapy.

Conclusions: At present, there is an underestimation of the severity of metroendometritis after cesarean section with premature discharge or a belated transfer from the maternity hospital to the specialized observatory department of the multi-profile hospital. One in five postoperative metroendometritis caused by multidrug-resistant hospital microflora.

Keywords: *Caesarean section, infectious complications, observational department, obstetric wound infection, postnatal metroendometritis, postpartum sepsis, obstetric peritonitis.*

For citation: Korobkov NA. Strukrura vnutribol'nichnykh infektsionno-vospalitel'nykh oslozhneniy posle abdominal'nogo rodorazresheniya [Structure of nosocomial infectious and inflammatory complications after abdominal delivery]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):20-25. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-20-25.

Введение

Снижение доли инфекционных осложнений после абдоминального родоразрешения невозможно без постоянного мониторинга и объективной оценки уровня заболеваемости родильниц. Таким образом, изучение этиологии, частоты и структуры внутрибольничных инфекционно-воспалительных осложнений (ИВО) после кесарева сечения представляет значительный практический интерес. Успех проведения эпидемиологического наблюдения, в первую очередь, зависит от концентрации родильниц с послеоперационными ИВО в одном специализированном обсервационном отделении с последующим проведением эффективного микробиологического мониторинга микроорганизмов, циркулирующих в акушерских стационарах города [1]. Последующий детальный анализ структуры микроорганизмов и фенотипы их резистентности к применяемым антимикробным химиопрепаратам позволяет своевременно выявить процессы формирования эпидемических вариантов микроорганизмов (эпидемических и госпитальных штаммов) и их распространение в родовспомогательных учреждениях [2, 3].

Цель исследования

Провести анализ частоты и структуры послеоперационных ИВО после абдоминального родоразрешения у родильниц, находившихся на лечении в специализированном обсервационном отделении за 2017 г.

Материал и методы

В исследование включено 272 родильницы, госпитализированные в гинекологическое отделение Городской Мариинской больницы Санкт-Петербурга в 2017 г. с послеродовой инфекцией, выявленной в течение 30 дней после родов. Гинекологическое отделение Городской Мариинской больницы является «внешним акушерским обсервационным» отделением города где, согласно листу маршрутизации, концентрируются все родильницы с послеродовыми инфекционными осложнениями из 19 городских родовспомогательных учреждений (осуществляющих до 75000 родов в год). Таким образом, трудно переоценить нагрузку на отделение с учётом только этого контингента больных.

Согласно стандартному определению случая инфекционно-воспалительные осложнения, вызванные условно-патогенными микроорганизмами, связанные с родами и выявленные в период нахождения родильниц в акушерском стационаре и/или в течение 30 суток после родов, подлежат регистрации и учёту за родильным домом и требуют лечения в условиях многопрофильной больницы [1, 4]. Таким образом, все госпитализированные родильницы поступили в специализированное обсервационное отделение переводом из акушерского стационара/отделения или самостоятельно санитарным транспортом после выписки из родильного дома. Весь объём обследования и оказания медицинской помощи исследуемым родильницам в отделении проводился в соответствии с основным отраслевым приказом № 572 Министерства здравоохранения РФ и действующим федеральным клиническим протоколом «Гнойно-воспалительные заболевания и сепсис в акушерстве», 2015 г.

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

Результаты и их обсуждение

Доля родильниц с послеродовыми инфекционно-воспалительными заболеваниями ежегодно составляет 8% от общего количества больных отделения. Каждое послеродовое ИВО подлежит обязательной регистрации в эпидбюро города (отдел учёта и регистрации инфекционных заболеваний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии СПб»), после чего присваивается эпид. номер, и родильница переводится в гинекологическое отделение СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница».

Особая роль в возникновении послеродовых ИВО отводится кесареву сечению – одной из наиболее серьёзных операций в акушерской практике [5-7]. В Санкт-Петербурге в 2017 году частота абдоминального родоразрешения находилась в пределах 26,5%. Современная акушерская агрессия и преобладание экстренного абдоминального родоразрешения отразились на увеличении числа послеоперационных осложнений, в частности, инфекционно-воспалительных. Лидирующее положение среди всех послеоперационных инфекционных осложнений занимают эндометриты (табл.).

Таблица *Частота и структура пуэрперальных инфекционно-воспалительных осложнений (ГБУЗ Мариинская больница, г. Санкт-Петербург, 2017 г.)*

Нозологическая форма	количество, (%)
Метроэндометрит после абдоминального родоразрешения	66 (24,2)
• на фоне остатков плацентарной ткани	4 (1,4)
• в сочетании с инфекцией области хирургического вмешательства (ИОХВ)	
- поверхностной	18 (6,6)
- глубокой	1 (0,4)
• в сочетании с обострением экстрагенитальной инфекции	3 (1,1)
• осложнённый	
- несостоятельностью шва на матке и развитием акушерского перитонита	2 (0,7)
- сепсисом	5 (1,8)
Эндометрит после родов через естественные родовые пути	195 (71,7)
• на фоне остатков плацентарной ткани	33 (12,1)
• осложнённый	
- сальпингоофоритом	3 (1,1)
- метротромбофлебитом	15 (5,5)
- маточным кровотечением	4 (1,4)
- сепсисом	1 (0,4)
- пельвиоперитонитом	1 (0,4)
• в сочетании с инфицированной раной промежности	6 (2,2)
• в сочетании с флеботромбозом глубоких вен	1 (0,4)
• в сочетании с обострением экстрагенитальной инфекции	3 (1,1)
Инфицированная рана промежности после эпизиотомии	7 (2,6)
Инфицированная гематома влагалища	1 (0,4)
Лактационный мастит	3 (1,1)
Всего:	**272 (100)**

Частота послеоперационного метроэндометрита (ПМЭ) составила 24,2%. В ⅔ случаев ПМЭ развился после экстренного абдоминального родоразрешения (при наличии активной родовой деятельности и безводного промежутка).

При анализе 66 случаев кесарева сечения в нижнем маточном сегменте нами отмечено отрицательное влияние затяжных родов и большой длительности безводного периода, особенно в тех случаях, когда он превышал 12 часов. В особую группу риска входили пациентки с пролонгированием беременности на фоне преждевременного излития околоплодных вод и приёма эритромицина. Резистентность значимых в пуэрперии патогенов к данному макролиду чрезвычайно высока [8, 9]. На нашем материале существенное влияние на частоту послеродовых ИВО также оказало наличие серкляжа и разгружающего акушерского пессария перед абдоминальным родоразрешением. Проведённое нами ранее фармакоэпидемиологическое исследование, направленное на оценку стереотипов периоперационной антимикробной профилактики при абдоминальном родоразрешении в родильных домах Санкт-Петербурга, также показало, что более, чем в 30% случаев, имело место нерациональное использование антимикробных химиопрепаратов [10].

Наиболее важным моментом профилактики послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений является своевременность выполнения кесарева сечения, которая, в свою очередь, тесно связана с рациональным ведением родового акта. Большая продолжительность родов и безводного периода до операции, низкое расположение предлежащей части плода, резкое истончение нижнего маточного сегмента и связанная с этим повышенная травматизация тканей влекут за собой увеличение раневой поверхности, нарастание обсеменённости и активизацию условно-патогенной микрофлоры [11, 12]. Таким образом, в отличие от планового, экстренное абдоминальное родоразрешение, выполняемое в родах (особенно при затянувшейся родовой деятельности и безводном периоде), следует рассматривать как вмешательство с наивысшим риском для матери.

У 1,4% родильниц ПМЭ развился на фоне остатков плацентарной ткани, в связи с чем были выполнены лечебно-диагностическая гистерорезектоскопия или выскабливание полости матки. Подобные манипуляции надо считать недопустимыми, так как во время кесарева сечения хирург обязан добиться полного удаления последа, используя ручное обследование или кюретаж трубных углов.

При наличии высокой лихорадки, остром появлении симптомов инфекции и тяжёлом состоянии пациента проводили посев крови.

В связи с наличием одного из трёх абсолютных показаний (сепсис, акушерский перитонит и угрожающее жизни маточное кровотечение) у 3,3% родильниц проведено радикальное оперативное лечение в объёме экстирпации матки и дренирования брюшной полости. Таким образом, подавляющее большинство родильниц с ПМЭ получали только консервативное лечение, основой которого была антимикробная терапия. Формуляр применяемых в отделении антибиотиков постоянно корректировался госпитальным эпидемиологом и клиническим фармакологом на основании результатов микробиологического исследования метроаспирата. Специальным аспирационным устройством образцы лохий асептически забирались из полости матки. Использование современных микробиологических технологий позволяло эффективно дифференцировать госпитальную и оппортунистическую микрофлору и наиболее рационально организовывать антибиотикотерапию.

Исследование лохий на автоматическом микробиологическом анализаторе показало, что при ПМЭ в содержимом полости матки преобладали: Enterococcus spp. (34%), E. coli (24%), Staphylococcus spp. (19%), Streptococcus spp. (8%), Klebsiella spp. (5%) и облигатные неклостридиальные анаэробы. Анализ чувствительности бактерий к антибиотикам показал, что подобная эндогенная микрофлора у родильниц с эндометритом после кесарева сечения, без предшествующей антибиотикотерапии в родильном доме, не отличается большим уровнем резистентности. Поэтому ингибиторозащищённые аминопенициллины в комбинации с гентамицином в качестве стартовой эмпирической терапии являются вполне адекватным назначением. Плюс метронидазол, так как при инфекционном процессе в полости матки необходимо подавлять и анаэробную микрофлору.

Однако каждый пятый выделенный штамм имел множественную лекарственную устойчивость к антимикробным препаратам. Таким образом, при антимикробной терапии нозокомиальных ПМЭ необходимо комбинировать препараты резерва (ванкомицин и карбапенемы), чтобы перекрыть одновременно весь спектр возможных патогенов. Применение технологии масс-спектрометрии позволял значительно сократить время выдачи результатов микробиологического исследования и в короткие сроки провести коррекцию стартовой антимикробной терапии.

Нередко (28,8%) ПМЭ сочетался с внутрибольничной инфекцией области хирургического вмешательства (ИОХВ). Стандартное эпидемиологическое определение случая ИОХВ подразумевает инфекцию хирургического разреза, возникшую в течение первых 30 дней послеоперационного периода [4, 11]. Инфекции хирургической раны делят на поверхностные (вовлекается только кожа и поверхностная клетчатка) и глубокие (вовлекаются только мышцы и фасции).

При поступлении в стационар родильницы предъявляли жалобы на спонтанное расхождение краёв раны на передней брюшной стенке и/или локальное появление боли, отёка, гиперемии и гипертермии в области послеоперационного рубца. Хирургический контроль очага инфекции проводился с момента установления диагноза для профилактики генерализации инфекции. Хирургическая обработка раны включала ревизию, удаление детрита и инфицированных тканей с последующим дренированием. В дальнейшем проводилось местное лечение согласно фазе течения раневого процесса.

Структура выявленной поверхностной ИОХВ после кесарева сечения была следующей:

- воспалительный инфильтрат – 68,4%;
- нагноение гематомы (абсцесс) – 21,0%;
- инфицированная серома с расхождением краёв раны – 10,6%.

Абсцесс швов (минимальное воспаление, ограниченное точками проникновения нити) как ИОХВ не регистрировался.

Отделяемое гнойной раны было исследовано на аэробные и анаэробные микроорганизмы. Взятие посева проводили интраоперационно с немедленной доставкой в бактериологическую лабораторию. После планового абдоминального родоразрешения у родильниц с поверхностной ИОХВ доминировала грамположительная кокковая флора кожных покровов с преобладанием стафило- и стрептококков, при экстренном – условно-патогенная кишечная флора с преобладанием энтерококков и энтеробактерий. В 80% случаев микробный спектр соответствовал содержимому полости матки. При анализе результатов резистентности изолированной микрофлоры выявлено, что

β-лактамные антибиотики остаются наиболее эффективными препаратами при лечении раневой инфекции, возникшей после планового абдоминального родоразрешения. Карбапенемы показали наилучшую микробную эффективность против всей грамотрицательной микрофлоры *in vitro*. Они остаются антибиотиками выбора при лечении ИОХВ, развившейся после экстренного абдоминального родоразрешения у родильниц с высоким риском наличия полирезистентной грамотрицательной микрофлоры.

У 26% родильниц поверхностная ИОХВ осложнилась частичным или полным расхождением краёв раны. После полноценной хирургической обработки раны были наложены вторичные швы.

Наиболее грозными осложнениями после кесарева сечения были сепсис, несостоятельность шва на матке и акушерский перитонит. Обращает внимание тот факт, что все перечисленные тяжёлые клинические формы послеоперационных септических осложнений возникли у родильниц после экстренного абдоминального родоразрешения.

Перитонит, развившийся после кесарева сечения, среди всех форм послеродовых ИВО составил 0,7% и 3% среди всех ПМЭ. Летальности при этом не было. Во всех случаях инфицирование брюшины произошло вследствие неполноценности швов на матке с последующим их расхождением (вторичный перитонит), что диктовало активную хирургическую тактику. Из брюшной полости чаще всего были изолированы энтерококки и кишечная палочка в ассоциации с грамположительными анаэробами и клебсиеллой. Половина выделенных микроорганизмов имела множественную лекарственную устойчивость (Enterococcus faecium и E. coli – продуцент β-лактамаз расширенного спектра). Помимо госпитальных штаммов бактерий, общим для данных родильниц было наличие явных технических погрешностей при проведении экстренной операции кесарева сечения (о чём свидетельствуют обилие викриловых швов и гематом в параметрии, в проекции сосудистого пучка, выявленных интраоперационно во время экстирпации матки) и проведение антибиотикотерапии в условиях послеродового отделения родильного дома.

Из всех ПМЭ у 5 (7,6%) родильниц развился послеродовый сепсис. Одна родильница погибла при переводе из родильного дома от молниеносного септического шока на вторые сутки после кесарева сечения.

При анализе времени поступления в специализированное обсервационное отделение выявлено, что в родильных домах имеет место недооценка тяжести инфекционного процесса в матке после оперативного родоразрешения и преобладание «стёртых», торпидно протекающих форм ПМЭ (рис.).

Послеоперационные инфекционные осложнения в основном дебютировали в течение первой недели после выписки из родильного дома. Таким образом, больше половины родильниц (55,4%) поступили в специализированное обсервационное отделение после преждевременной выписки из стационара в ближайшем послеродовом периоде с недиагностированным инфекционным процессом в полости матки. Поздняя клиническая манифестация симптомов ПМЭ во многом обусловлена проводимой в родильных домах антимикробной терапией антибиотиками широкого спектра действия или пролонгированной периоперационной антибиотикопрофилактикой без учёта локальной эпидемиологической ситуации. В данном случае, при выборе эффективных эмпирических схем, к моменту родов необходимо иметь информацию о состоянии шеечно-влагалищного биоценоза и наиболее клинически значимых и доминирующих по

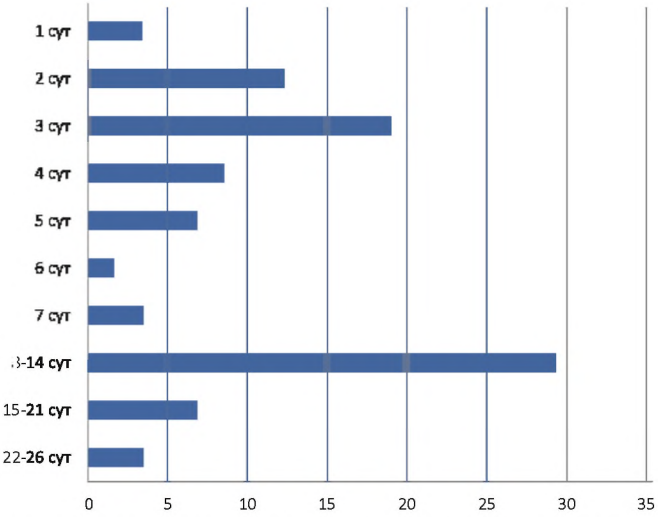


Рис. *Время поступления родильниц с ПМЭ в специализированное гинекологическое отделение ГБУЗ Мариинская больница, г. Санкт-Петербург, 2017 г (сутки после выписки/%)*

численности условно-патогенных нозокомиальных штаммов и фенотипах их антибиотикорезистентности. Отсроченные инфекционные осложнения пуэрперия (более 7 дней после выписки из родильного дома) составили 44,6%.

Перевод из акушерского стационара (12,1%) осуществлялся на 6,0+0,1 сутки, что следует считать запоздалым. Малый процент переводов из родильных домов можно объяснить самостоятельным лечением инфекционных осложнений, за счёт искусственного занижения их учёта путём перевода в донозоологические формы.

При анализе возможных причин реализации ИВО при кесаревом сечении выявлено, что наибольшие риски связаны с экстренностью операции, длительностью родов и безводного периода, нарушением шеечно-влагалищного биоценоза, ошибками в организации периоперационной антибиотикопрофилактики и наличием «антибиотического анамнеза». Два последних фактора прямо или косвенно указывают на наличие у родильницы полирезистентных госпитальных штаммов. Отдельно следует выделить экстренное кесарево сечение в связи с частым сочетанием при нём нескольких приоритетных факторов риска и созданием условий для реализации инфекционных осложнений [13-15].

Частота эндометрита после родов через естественные родовые пути в три раза превысила частоту эндометрита после кесарева сечения (71,7% и 24,2%, соответственно). У каждой шестой родильницы эндометрит после влагалищных родов развивался на фоне остатков плацентарной ткани. Данное послеродовое осложнение, связанное с оказанием медицинской помощи, безусловно, имеет ятрогенное происхождение. С целью удаления морфологического субстрата воспаления было выполнено выскабливание полости матки.

Так называемая метроррагическая форма послеродового эндометрита выявлена у 4 родильниц (1,4%). Важное значение в исходе лечения позднего послеродового кровотечения, когда нет задержки плацентарной ткани, имеют своевременно начатая антибактериальная, комплексная утеротоническая и инфузионная терапия, а также предупреждение коагулопатических нарушений. Хорошую клиническую эффективность показало ректальное введение 600 мкг мизопростола и внутривенное введение 1 мг терлипрессина (аналог вазопрессина с мощным

сосудосуживающим и гемостатическим эффектом). Сочетание современных лечебно-диагностических методик позволяет реализовать органосохраняющую тактику у подавляющего большинства родильниц.

У 5,5% родильниц послеродовый эндометрит протекал с явлениями метротромбофлебита. При данном варианте эндометрита выражены явления субинволюции матки с обильными и длительными кровянистыми выделениями и болезненностью при бимануальной пальпации «рёбер» матки в проекции сосудистого пучка.

Редкая частота венозных осложнений в послеродовом периоде (без явлений эндометрита) объясняется госпитализацией родильниц в хирургические отделения других стационаров города.

Послеродовый эндометрит, осложнённый сальпингоофоритом, диагностирован у 3 (1,1%) родильниц. Это крайне редкое и, как правило, одностороннее инфекционное осложнение пуэрперия. Своевременная диагностика и адекватная терапия предупреждает развитие тубоовариального абсцесса. Дифференциальная диагностика проводилась с острым аппендицитом и тромбофлебитом яичниковой вены.

В одном случае эндометрит после родов через естественные родовые пути осложнился развитием пельвиоперитонита. Родильница была переведена из родильного дома после длительного лечения эндометрита при появлении первых перитонеальных симптомов.

У трех родильниц (1,1%) эндометрит сочетался с развитием острого аппендицита и калькулёзного холецистита.

Среди 195 родильниц с послеродовым эндометритом не было ни одного оперативного родоразрешения с использованием акушерских щипцов и вакуум-экстрактора. Данный факт можно объяснить общим снижением числа оперативного влагалищного родоразрешения (за счёт некоторого расширения показаний к операции кесарева сечения) и возможно проведением полноценного курса антибактериальной терапии в условиях послеродового отделения.

Инфицированная рана промежности после эпизиотомии, без наличия эндометрита, выявлена у 7 родильниц (2,6%). В отечественной литературе раневая инфекция (О86.1) всё ещё именуется в некоторых руководствах послеродовой язвой (ulcus puerperale), в зарубежной литературе – инфекцией раны вульвы с нарушением её заживления. Редкая встречаемость раневой инфекции на нашем материале объясняется тем, что большинство родильниц после выписки из родильного дома отказывается от госпитализации в специализированный стационар и выбирают амбулаторное лечение. В настоящее время инфекция после эпизиотомии не относятся к ИОХВ [4, 11].

Лактационные маститы, согласно листу маршрутизации, подлежат госпитализации и лечению в другом специализированном стационаре города.

Заключение

Таким образом, в структуре инфекционно-воспалительных осложнений после абдоминального родоразрешения доминировала инфекция области хирургического вмешательства: инфекция органа/полости (послеоперационный метроэндометрит) и поверхностная инфекция хирургической раны (раневая инфекция кожи и подкожной клетчатки передней брюшной стенки). В 3% случаев послеоперационный метроэндометрит осложнился несостоятельностью швов на матке с развитием акушерского перитонита, в 7,6% – сепсисом, а у одной родильницы с глубокой ИОХВ – молниеносным септическим шоком и летальным исходом.

На анализируемом материале одним из ведущих факторов риска развития послеоперационных инфекционных осложнений было экстренное абдоминальное родоразрешение. Развитие тяжёлых септических осложнений и последующее радикальное оперативное лечение у родильниц после экстренного кесарева сечения связаны с: родоразрешением при неблагоприятных клинических условиях (длительном безводном периоде, при полном или почти полном раскрытии маточного зева и травматизации резко истончённого нижнего маточного сегмента) и недооценкой тяжести инфекционного процесса в матке с запоздалым переводом в обсервационное отделение многопрофильной больницы.

Структура изолированной микрофлоры при послеоперационной инфекции различалась после планового (грамположительные кокки) и экстренного (грамотрицательные энтеробактерии) родоразрешения, что необходимо учитывать при разработке локального формуляра периоперационной антибиотикопрофилактики и терапии.

Пациентки с инфекционно-воспалительными осложнениями после кесарева сечения – это наиболее тяжёлый контингент больных, получающих помощь в гинекологическом отделении ГБУЗ Мариинская больница г. Санкт-Петербурга. Средний койко-день таких больных в 2017 году составил 18,5. Лечение тяжёлых форм послеоперационных ИВО требует индивидуального подхода, больших временных, моральных и материальных затрат. Средняя стоимость только лекарственного обеспечения септической больной составляет 59 254 руб., не считая лабораторное и инструментальное обследование, пребывание в реанимационных отделениях и т.д.

Литература

1. Коробков НА. *Руководство по пуэрперию.* Санкт-Петербург, РФ: СпецЛит; 2015. 647 с.
2. Adewunmi A, Ande A, Ezeanochie M, Olagbuji B, Ezeanochie M, Oyeniran A. Morbidity associated with failed vaginal birth after cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89(9):1229-32.
3. Earnshaw VA, Ickovics JR, Kershaw T, Wheeler R. Postpartum sexually transmitted disease: refining our understanding of the population at risk. *Sex Transm Dis.* 2012;39(7):509-13.
4. Karsnitz DB. Puerperal infections of the genital tract: a clinical review. *Midwifery Womens Health.* 2013;58(6):632-42.
5. Nabhan AF. Routes of administration of antibiotic prophylaxis for preventing infection after caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD011876.

References

1. Korobkov NA. *Rukovodstvo po puerperiyu [Guide to puerperium].* Saint Petersburg, RF: SpetsLit; 2015. 647 p.
2. Adewunmi A, Ande A, Ezeanochie M, Olagbuji B, Ezeanochie M, Oyeniran A. Morbidity associated with failed vaginal birth after cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89(9):1229-32.
3. Earnshaw VA, Ickovics JR, Kershaw T, Wheeler R. Postpartum sexually transmitted disease: refining our understanding of the population at risk. *Sex Transm Dis.* 2012;39(7):509-13.
4. Karsnitz DB. Puerperal infections of the genital tract: a clinical review. *Midwifery Womens Health.* 2013;58(6):632-42.
5. Nabhan AF. Routes of administration of antibiotic prophylaxis for preventing infection after caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD011876.

6. Tita ATN, Rouse DJ, Blackwell S, Saade GR, Spong CY, Andrews WW. Evolving concepts in antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2009;113(3):675-82.
7. Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, Byers BD, Longo M, Wen T, et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(3):301-6.
8. Kaimal AJ, Zlatnik MG, Cheng YW, Thiet M-P, Connatty E, Creedy P, et al. Effect of a change in policy regarding the timing of prophylactic antibiotics on the rate of post-cesarean delivery surgical-site infections. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(3):310.e1-310.e5.
9. Black LP, Duff P, Hinson L. Limited course of antibiotic treatment for chorioamnionitis. *Obstet Gynecol.* 2012;119(6):1102-5.
10. Коробков НА, Техова ИГ. Анализ периоперационного назначения антимикробных химиопрепаратов при кесаревом сечении. *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва.* 2018;5(1):41-4.
11. Sorensen B. Postpartum infections: occurrence, healthcare contacts and association with breastfeeding. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(12):1440-4.
12. Maharaj D. Post pregnancy genital tract and wound infections: History of obstetric infection. *Obstet Gynecol.* 2007;62(6):393-9.
13. Gilbert DN, Moellering RC, Sande MA (ed.). *The Sanford guide to antimicrobial therapy, 33rd ed.* Hyde Park, Vt., USA : Antimicrobial Therapy, Inc.; 2003. 150 p.
14. Abouzahr C, Aaahman E, Guidotti R. *Puerperal sepsis and other puerperal infections. In Health dimensions of sex and reproduction: the global burden of sexually transmitted diseases, maternal conditions, perinatal disorders, and congenital anomalies.* CJL Murray and AD Lopez, eds. WHO: 1998.
15. *Managing puerperal sepsis. Education material for teachers of midwifery.* WHO: 2008.

6. Tita ATN, Rouse DJ, Blackwell S, Saade GR, Spong CY, Andrews WW. Evolving concepts in antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2009;113(3):675-82.
7. Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, Byers BD, Longo M, Wen T, et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(3):301-6.
8. Kaimal AJ, Zlatnik MG, Cheng YW, Thiet M-P, Connatty E, Creedy P, et al. Effect of a change in policy regarding the timing of prophylactic antibiotics on the rate of post-cesarean delivery surgical-site infections. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(3):310.e1-310.e5.
9. Black LP, Duff P, Hinson L. Limited course of antibiotic treatment for chorioamnionitis. *Obstet Gynecol.* 2012;119(6):1102-5.
10. Korobkov NA, Tekhova IG. Analiz perioperatsionnogo naznacheniya antimikrobnykh khimiopreparatov pri kesarevom sechenii [Analysis of perioperative prescribing of antimicrobial chemical in cesarean section]. *Arkhiv akusherstva i ginekologii im. V.F. Snegiryova.* 2018;5(1):41-4.
11. Sorensen B. Postpartum infections: occurrence, healthcare contacts and association with breastfeeding. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(12):1440-4.
12. Maharaj D. Post pregnancy genital tract and wound infections: History of obstetric infection. *Obstet Gynecol.* 2007;62(6):393-9.
13. Gilbert DN, Moellering RC, Sande MA (ed.). *The Sanford guide to antimicrobial therapy, 33rd ed.* Hyde Park, Vt., USA : Antimicrobial Therapy, Inc.; 2003. 150 p.
14. Abouzahr C, Aaahman E, Guidotti R. *Puerperal sepsis and other puerperal infections. In Health dimensions of sex and reproduction: the global burden of sexually transmitted diseases, maternal conditions, perinatal disorders, and congenital anomalies.* CJL Murray and AD Lopez, eds. WHO: 1998.
15. *Managing puerperal sepsis. Education material for teachers of midwifery.* WHO: 2008.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Коробков Николай Александрович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры репродуктивного здоровья женщин, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

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

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР «СЗГМУ им. И.И. Мечникова». Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

AUTHOR INFORMATION

Korobkov Nikolay Aleksandrovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Women's Reproductive Health, North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Коробков Николай Александрович
кандидат медицинских наук, доцент кафедры репродуктивного здоровья женщин, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

191193, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Стремянная д. 22/3 кв. 34
Тел.: (+7) 921 6557296
E-mail: nikolai_korobkov@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

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

Поступила *15.01.2018*
Принята в печать *23.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Korobkov Nikolay Aleksandrovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Women's Reproductive Health,
North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov

191193, Russian Federation, St. Petersburg, str. Stremyannaya, building # 22/3, apt. 34
Tel.: (+7) 921 6557296
E-mail: nikolai_korobkov@mail.ru

Submitted *15.01.2018*
Accepted *23.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-26-29

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ШОКОВОГО ЛЁГКОГО У БОЛЬНЫХ С МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ

Д. АХМЕДОВ, Д.А. ДАВЛАТОВ, Б.Х. ДАВЛАТОВ, Н.Г. РАХИМОВ

Кафедра анестезиологии и реаниматологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изложение схем профилактики и интенсивной терапии шокового лёгкого (ШЛ), исходя из патогенеза и стадии развития процесса.

Материал и методы: проведён анализ результатов лечения 42 больных с явлениями шока II-IV стадий при поступлении. В 30 (71,4%) случаях причиной шока была массивная кровопотеря на фоне множественных переломов конечностей и костей таза, в 12 (21,6%) – массивное желудочно-кишечное кровотечение. Всем пациентам определялись: среднее артериальное давление (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), кислотно-щёлочное состояние (КЩС), концентрация K^+ и Na^+ в плазме крови, общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), гемоглобин (Hb), гематокрит (Ht), уровень мочевины, шоковый индекс (ШИ).

Результаты: у больных с множественными переломами первые признаки ШЛ в 60% случаев проявились на 3-5 сутки, тогда как у пациентов с профузным желудочно-кишечным кровотечением – к концу 1 суток. У больных с множественными переломами имели место: компенсированный метаболический ацидоз, гипоксемия, гиперкапния, гипокалиемия, гипернатриемия, повышение ОПСС, уменьшение гемоглобина и гематокрита, снижение САД, тахикардия, шоковый индекс составил 2,3+0,2. Из 30 больных с переломами 6 (20%) переведены на ИВЛ; умерло 4 (13,3%). Вышеперечисленные параметры у больных с массивным желудочно-кишечным кровотечением были хуже, чем у пациентов с множественными переломами.

Заключение: исходя из сложностей патогенеза ШЛ, важными лечебно-профилактическими мерами являются коррекция гиповолемии и гипотензии, окончательная остановка кровотечения, адекватная иммобилизация переломов, улучшение микроциркуляции, ограничение массивной гемотрансфузии и своевременный перевод больных на ИВЛ.

Ключевые слова: *шоковое лёгкое, интенсивная терапия, массивная кровопотеря, множественные переломы.*

Для цитирования: Ахмедов Д, Давлатов ДА, Давлатов БХ, Рахимов НГ. Интенсивная терапия шокового лёгкого у больных с массивной кровопотерей. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):26-29. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-26-29.

INTENSIVE THERAPY OF SHOCK LUNG IN PATIENTS WITH MASSIVE HEMORRHAGE

D. AKHMEDOV, D.A. DAVLATOV, B.KH. DAVLATOV, N.G. RAKHIMOV

Department of Anaesthesiology, and Reanimatology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: Presentation of the schemes of prophylaxis and intensive therapy of shock lung (SL), proceeding from the pathogenesis and stage of process development.

Methods: The analysis of results of treatment of 42 patients with the phenomena of the shock of II-IV stages upon receipt. In 30 (71.4%) cases, the cause of the shock was massive hemorrhage caused by multiple fractures of limbs and pelvic bones, in 12 (21.6%) – massive gastrointestinal bleeding. All patients assessed: mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), acid-base balance (ABB), K^+ and Na^+ concentration in blood plasma, total peripheral vascular resistance (TPVR), hemoglobin (Hb), hematocrit (Ht), urea level, shock index (SI).

Results: In patients with multiple fractures, the first signs of SL in 60% of cases appeared on 3-5 days, whereas in patients with gastrointestinal bleeding – by the end of first day. Patients with multiple fractures took place: compensated metabolic acidosis, hypoxemia, hypercapnia, hypokalemia, hypernatremia, increased TPVR, decreased Hb and Ht, decreased MAP, tachycardia, SI was 2.3+0.2. Out of 30 patients with fractures, 6 (20%) were transferred to artificial lung ventilation; died 4 (13.3%). The above parameters in patients with gastrointestinal bleeding were worse than in patients with multiple fractures.

Conclusions: Proceeding from the complications of the pathogenesis of SL, important correction and preventive measures are the correction of hypovolemia and hypotension, definitive hemorrhage control, adequate immobilization of fractures, improvement of microcirculation, restriction of massive blood transfusion and timely transfer of patients to artificial lung ventilation.

Keywords: *Shock lung, intensive therapy, massive hemorrhage, multiple fractures.*

For citation: Akhmedov D, Davlatov DA, Davlatov BKh, Rakhimov NG. Intensivnaya terapiya shokovogo lyogkogo u bol'nykh s massivnoy krovopoterey [Intensive therapy of shock lung in patients with massive hemorrhage]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):26-29. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-26-29.

ВВЕДЕНИЕ

Неспецифическое поражение лёгких («шоковое лёгкое») (ШЛ) или Adult respiratory distress syndrome (ARDS), приводящее к развитию острой дыхательной недостаточности (ОДН), отмечается у 20-30% больных, перенёсших тяжёлые стадии шока [1-3]. Оно наблюдается при многих состояниях, особенно часто при сепсисе, перитонитах, травме, массивной кровопотере. У пострадавших с сочетанной травмой и кровопотерей ШЛ является довольно частой причиной смерти после успешной реанимации. Смертность же среди больных с ШЛ колеблется от 20 до 90% [2-14]. В связи с этим, профилактика и лечение ШЛ является актуальной задачей. С другой стороны, общепринятой и патогенетически обоснованной схемы лечения ШЛ не существует. Имеются

сообщения о применении отдельных, главным образом, симптоматических средств (кортикостероиды, альбумин, диуретики, антиагреганты, ИВЛ и др.) [4]. Другие же авторы при клинически выраженной форме ШЛ перечисленные выше средства считают неэффективными [6].

Рядом авторов предложен новый термин: синдром острого повреждения лёгких (СОПЛ). В специальной литературе его используют иногда как синоним респираторного дистресс синдрома взрослых (РДСВ), однако в настоящее время нет чётких различительных критериев для СОПЛ и РДСВ. На Американо-европейской согласительной конференции по РДСВ приняты такие критерии определения СОПЛ и РДСВ:

СОПЛ – синдром воспаления и повышенной проницаемости (в системе лёгочного кровообращения), связанный с комплексом физиологических нарушений, которые не обусловлены, но могут сосуществовать с левопредсердной и лёгочно-капиллярной гипертензией и проявляющийся гипоксемией.

РДСВ – компонент полиорганной недостаточности и представляет собой вторичное повреждение лёгких полиэтиологического характера в результате системной воспалительной реакции, характеризующийся прогрессирующей гипоксемией, лёгочной гипертензией при отсутствии левожелудочковой сердечной недостаточности [15].

Цель исследования

Изложение схем профилактики и интенсивной терапии ШЛ, исходя из патогенеза и стадии развития процесса.

Материал и методы

Проведён анализ результатов лечения 42 больных, находившихся в реанимационном отделении ГУ «Национальный медицинский центр РТ». У всех больных при поступлении были явления шока II-III или IV стадий. Из 42 больных у 30 (71,4%) была массивная кровопотеря на фоне множественных переломов конечностей и костей таза (I группа), а у 12 (21,6%) – массивное желудочно-кишечное кровотечение (II группа) (объём кровопотери в обеих группах – более 2 л). При поступлении и в последующем определяли: среднее артериальное давление (САД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), параметры кислотно-щёлочного состояния (КЩС), концентрации K^+ и Na^+ в плазме крови, общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), гемоглобин (Hb), гематокрит (Ht), концентрацию мочевины, шоковый индекс (ШИ). Кроме того, всем пациентам проведено рентгенологическое исследование лёгких.

Результаты полученных исследований были подвергнуты вариационной статистической обработке. Разница считалась достоверной при $p<0,05$, расчёт «t» производился по таблице Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

У больных I группы первые признаки ШЛ в 60% случаев проявились на 3-5 сутки, а у больных II группы – к концу первых суток. В I группе при поступлении наблюдались: компенсированный метаболический ацидоз: pH – 7,33+0,01; SB – 20,0+2,6 ммоль/л; BE – 5,0+1,5 ммоль/л; гипоксемия (PO_2 – 80,0+6,0 мм рт. ст.); гиперкапния (PCO_2 – 48,0+2,0 мм рт. ст.); гипокалиемия – 3,6+0,4 ммоль/л; гипернатриемия – 146,0+8,0 ммоль/л; повышение ОПСС – 1520,0+60,0 дин•сек•$см^{-5}$). Кроме того, имели место уменьшение гемоглобина и гематокрита (наблюдалось на 2 сутки) (Hb – 60,0+4,0 г/л; Ht – 18,0+1,0%), снижение САД (70,0+6,0 мм рт. ст.), тахикардия (121,0+8,0 ударов в минуту), шоковый индекс составил 2,3+0,2. Из 30 больных I группы 6 (20%) переведены на ИВЛ. Умерло 4 (13,3%).

У пациентов II группы наблюдались следующие изменения: снижение САД (50,0+4,0 мм рт. ст.), тахикардия (140,0+12,0 ударов в минуту), декомпенсированный метаболический ацидоз (pH – 7,30+0,03; SB – 18,0+1,0 ммоль/л; BE – -9,0+2,0 ммоль/л), уменьшение гемоглобина и гематокрита (Hb – 41,9+0,2 г/л; Ht – 15,0+1,0%), выраженная гипоксемия (PO_2 – 71,0+6,0 мм рт. ст.), гиперкапния (PCO_2 – 54,0±3,0ммоль/л), гипокалиемия – 2,9+0,8 ммоль/л, гипонатриемия – 129,0+3,0 ммоль/л, снижение ОПСС за счёт периферической вазодилятации (800,0±40,0 дин•сек•$см^{-5}$), повышение мочевины (12,0+3,0 ммоль/л); шоковый индекс у этих больных был более 2,5.

При построении схемы профилактики и лечения ШЛ мы исходили из основных положений его патогенеза. К ним относятся: а) первичные циркуляторные нарушения в ткани лёгких вследствие эмболизации сосудов микротромбами; б) сохранение и прогрессирование гипоперфузии лёгочной ткани вследствие местных нарушений микроциркуляции; в) нарушение транкапиллярного обмена с развитием отёка соединительной ткани, «затоплением» альвеол вследствие как гипоксического повреждения эндотелия капилляров, так и понижения коллоидно-осмотического давления в плазме крови; г) редукция дыхательной поверхности лёгких вследствие «затопления» альвеол [1, 4, 15].

Коррекция нарушений, свойственных массивной кровопотере и травме, включала раннюю остановку кровотечения, борьбу с гипотензией, полноценное и адекватное обезболивание, иммобилизацию мест переломов, ранний перевод на ИВЛ, адекватную инфузионно-трансфузионную терапию. Так, устранение факторов повреждения, существующих вне лёгкого, предусматривало назначение таких препаратов, как реополиглюгин, трентал, латрен, реамберин, стерофундин, аминоплазмоль, гекатон, эритроцитарная масса, свежезамороженная плазма. Мероприятия по воздействию на факторы повреждения, возникающие в лёгочной ткани, включали: ограничение массивной гемотрансфузии при гематокрите и гемоглобине выше 25% и 60,0 г/л соответственно; переливание кристаллоидных и коллоидных растворов под контролем осмолярности плазмы крови; применение протеолитических ферментов (контрикал, контримин, гордокс); профилактика гиперкоагуляции (гепарин 10-20 тысяч ЕД в сутки); своевременный перевод больных на ИВЛ. При нестабильности АД применялись прессорные амины (допамин, адреналин) и глюкокортикоиды (преднизолон, дексазон) до его стабилизации.

Заключение

Исходя из сложности патогенеза ШЛ, для его лечения требуется сложный комплекс лечебных мероприятий, включающий элементы патогенетической и симптоматической терапии. Важными составляющими профилактики и лечения ШЛ являются коррекция гиповолемии, гипотензии, остановка кровотечения, адекватная иммобилизация костей, улучшение микроциркуляции, ограничение массивной гемотрансфузии, улучшение реологических свойств крови, своевременный перевод больных на ИВЛ.

Литература

1. Долина ОА. (ред.) *Анестезиология и реаниматология: Учебник для студентов медвузов.* Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2009. 576 с.
2. Сабурова АМ, Курбонов КМ, Рахмонов ШД, Курбонова ЛА. Биохимические показатели крови при реинфузии у больных с травмами живота. *Вестник Авиценны.* 2013;1:37-40.
3. Ермолова АС. *Абдоминальная травма. Руководство для врачей.* Москва, РФ: ВИДАР; 2010. 495 с.
4. Левитэ ЕМ. Бобринский ИГ. (ред.) *Лекции по анестезиологии и реаниматологии: пособие для студентов.* Москва, РФ: Авторская академия; 2010. 228 с.
5. Агаджанян ВВ, Кравцов СА, Шаталин АВ, Левченко ТВ. Госпитальная летальность при политравме и основные направления её снижения. *Политравма.* 2015;1:1-15.
6. Коновалов АН, Козлов АВ, Гусев ЕИ, Скворцова ВИ. *Неврология и нейрохирургия: учебник в 2 томах.* Москва, РФ: ГЕОТАР-Медиа; 2009. 420 с.
7. 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.
8. Раззоков АА, Салимзода НФ, Салихов ДН, Курбанов СХ, Бандаев ИС, Джураев ХМ, и др. *Совершенствование медицинской помощи, диагностики и лечения острого периода множественной и сочетанной травмы.* Душанбе, РТ: Маориф; 2016. 649 с.
9. Салимов НФ, Раззоков АА. Профилактика дорожно-транспортного травматизма в Таджикистане. *Вестник Авиценны.* 2013;1:54-9.
10. Щёколова 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.
11. Пурас ЮВ, Талыпов АЭ, Крылов ВВ. Летальность у пострадавших с тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травмой. *Нейрохирургия.* 2010;1:31-9.
12. Самохвалов ИМ, Щёголев АВ, Гаврилин СВ. Алгоритм оказания реаниматологической помощи пострадавшим с тяжёлыми сочетанными повреждениями. *Вестник анестезиологии и реаниматологии.* 2011;8(2):3-8.
13. Wurmb T. Polytrauma management in a period of change: time analysis of new strategies for emergency room treatment. *Unfallchirurg.* 2009;112(4):390-9.
14. Граримов АО, Военов ОВ. «Damage control» при тяжёлой нейротравме: нейрохирургические аспекты. *Украинский нейрохирургический журнал.* 2013;3:49-54.
15. Марино ПЛ. *Интенсивная терапия. Пер. с англ.* Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 770 с.

References

1. Dolina OA. (red.) *Anesteziologiya i reanimatologiya: uchebnik dlya studentov medvuzov [Anaesthesiology and resuscitation].* Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2009. 576 p.
2. Saburova AM, Kurbonov KM, Rakhmonov ShD, Kurbonova LA. Biokhiomicheskie pokazateli krovi pri reinfuzii u bol'nikh s travmami zhivota [Biochemical parameters of blood during reinfusion in patients with abdominal injuries]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2013;1:37-40.
3. Ermolova AS. *Abdominal'naya travma: Rukovodstvo dlya vrachey [Abdominal trauma].* Moscow, RF: VIDAR; 2010. 495 p.
4. Levite EM, Bobrinskiy IG. (red.) *Lektsii po anesteziologii i reanimatologii: posobie dlya studentov [Lectures on anaestesiology and resuscitation].* Moscow, RF: Avtorskaya akademiya; 2010. 228 p.
5. Agadzhanyan VV, Kravtsov SA, Shatalin AV, Levchenko TV. Gospital'naya letal'nost' pri politravme i osnovnye napravlenya eyo snizheniya [Hospital lethality at polytrauma and basic directions of its reduction]. *Politravma.* 2015;1:1-15.
6. Konovalov AN, Kozlov AV, Gusev EI, Skvortsova VI. *Nevrologiya i neyrokhirurgiya: uchebnik v 2 tomakh [Neurology and neurosurgery].* Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2009. 420 p.
7. 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.
8. Razzokov AA, Salimzsoda NF, Salikhov DN, Kurbanov SKh, Bandaev IS, Djuraev KhM, et al. *Sovershenstvovanie meditsinskoy 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.
9. Salimov NF, Razzokov AA. Profilaktika dorozhno-transportnogo travmatizma v Tadzhikistane [Prevention of traffic accident in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2013;1:54-9.
10. Shchyokolova NB, Nenakhova JB, Zubareva NS. Analiz letal'nosti, oshibki i oslozhnenya 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.
11. Puras VV, Talypov AE, Krylov VV. Letal'nost' u posrtadavshikh s tyazhyoloy sochetannoy cherepno-mozgovoy travmoy [The lethality at suffered by severe combined craniocerebral trauma]. *Neyrokhirurgya.* 2010;1:31-9.
12. 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 injury]. *Vestnik anesteziologii i reanimatologii.* 2011;8(2):3-8.
13. Wurmb T. Polytrauma management in a period of change: time analysis of new strategies for emergency room treatment. *Unfallchirurg.* 2009;112(4):390-9.
14. Grarimov AO, Voenov OV. «Damage control» pri tyazhyoloy neyrotravme: neyrokhirurgicheskie aspekty [«Damage control» in severe neurotrauma: neurosurgical aspects]. *Ukrainskiy meditsinskiy zhurnal.* 2013;3:49-54.
15. Marino PL. *Intensivnaya terapiya. Per. s angl. [Intensive therapy].* Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2010. 770 p.

Сведения об авторах

Ахмедов Джамоледин, кандидат медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Давлатов Дилшод Асланхонович, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Давлатов Бахриддин Хайриддинович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Рахимов Нурмахмад Гульмахмадович, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Author information

Akhmedov Dzhamoledin, Candidate of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, Avicenna TSMU

Davlatov Dilshod Aslankhonovich, Assistant of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, Avicenna TSMU

Davlatov Bahriddin Khayriddinovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, Avicenna TSMU

Rakhimov Nurmakhmad Gulmakhmadovich, Assistant of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, 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:

Давлатов Бахриддин Хайриддинович
кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 931 020286
E-mail: b-davlatov@bk.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: АД, ДБХ
Сбор материала: ДДА
Статистическая обработка данных: ДДА
Анализ полученных данных: АД, ДБХ, РНГ
Подготовка текста: АД, ДДА, РНГ
Редактирование: АД, ДБХ, РНГ
Общая ответственность: АД

Поступила *06.12.2017*
Принята в печать *16.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Davlatov Bahriddin Khayriddinovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 931 020286
E-mail: b-davlatov@bk.ru

Submitted *06.12.2017*
Accepted *16.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-30-36

РОЛЬ УЗИ И ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

Ш.Р. СУЛТОНОВ, С.С. РАСУЛОВ, М.Ф. АБДУЛЛОЕВ, Х.Д. ГУРИЕВ

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

Цель: улучшить результаты диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (ОХЗОБП) у детей.
Материал и методы: работа основана на изучении 327 больных детей с различными ОХЗОБП в возрасте от 2 до 15 лет. Мальчиков было 125 (38,2%), девочек – 202 (61,8%). ОХЗОБП включали: острый аппендицит и его осложнения – 163 (49,9%), патологию органов малого таза – 139 (42,5%), инвагинацию кишечника – 14 (4,2%) и патологию дивертикула Меккеля – 11 (3,3%) случаев, из которых в 5 – дивертикул Меккеля оказался причиной острой кишечной непроходимости.
Результаты: предложенная лечебно-диагностическая тактика при ОХЗОБП у детей с широким использованием УЗИ и видеолапароскопии является рациональной и весьма эффективной. Чувствительность и специфичность УЗИ в диагностике ОХЗОБП составила более 92%. Видеолапароскопия также является высокоинформативным, относительно безопасным и объективным методом диагностики ОХЗОБП у детей и в 100% случаев позволяет уточнить диагноз и выбрать оптимальную тактику хирургического лечения.
Заключение: сравнительный анализ диагностики и лечения ОХЗОБП убедительно доказывает, что традиционные методы значительно уступают видеолапароскопическим операциям по тяжести течения операционного периода, количеству послеоперационных осложнений, срокам нормализации клинико-лабораторных параметров, сокращению сроков госпитализации больных, а также косметическим результатам, особенно у девочек.
Ключевые слова: *ультразвуковое исследование, видеолапароскопия, острые хирургические заболевания органов брюшной полости.*

Для цитирования: Султонов ШР, Расулов СС, Абдуллоев МФ, Гуриев ХД. Роль УЗИ и видеолапароскопии в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у детей. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):30-36. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-30-36.

THE ROLE OF ULTRASOUND AND VIDEOLAPAROSCOPY IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE SURGICAL DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY ORGANS IN CHILDREN

SH.R. SULTONOV, S.S. RASULOV, M.F. ABDULLOEV, KH.D. GURIEV

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

Objective: To improve the results of diagnostic and treatment of acute surgical diseases of organs of the abdominal cavity (ASDOAC) in children.
Methods: The work is based on the study of 327 seek children with different ASDOAC at the age of 2 to 15 years. The boys were 125 (38.2%), girls – 202 (61.8%). The ASDOAC included: acute appendicitis and its complications – 163 (49.9%), pathology of pelvic organs – 139 (42.5%), intussusception – 14 (4.2%) and pathology of Meckel's diverticulum – 11 (3.3%) of cases, of which in 5 – Meckel's diverticulum was the cause of acute intestinal obstruction.
Results: Suggested therapeutic and diagnostic tactics for ASDOAC in children with the extensive use of ultrasound and video laparoscopy is rational and very effective. Sensitivity and specificity of ultrasound in the diagnosis of ASDOAC was more than 92%. Video laparoscopy is also a highly informative, relatively safe and objective method for diagnosing ASDOAC in children and in 100% of cases, it allows to clarify the diagnosis and choose the optimal tactics for surgical treatment.
Conclusions: Comparative analysis of diagnosis and treatment of ASDOAC convincingly proves that traditional methods are much inferior to videolaparoscopic operations on the severity of the operating period, the number of postoperative complications, the normalization of clinical and laboratory parameters, the reduction in hospitalization of patients, and cosmetic results, especially in girls.
Keywords: *Ultrasound, video laparoscopy, acute surgical diseases of the abdominal cavity organs.*

For citation: Sultonov ShR, Rasulov SS, Abdulloev MF, Guriev KhD. Rol' UZI i laparoscopii v diagnostike i lechenii ostrykh khirurgicheskikh zabolevaniy organov bryushnoy polosti u detey [The role of ultrasound and videolaparoscopy in diagnosis and treatment of acute surgical diseases of the abdominal cavity organs ir children]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):30-36. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-30-36.

Введение

Своевременная диагностика и лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (ОХЗОБП) у детей остаётся актуальной проблемой детской хирургии. Острый абдоминальный синдром (ОАС) у девочек является частой причиной экстренного обращения к детскому хирургу. Дифференциальная диагностика заболеваний, протекающих с ОАС затруднительна, особенно у пациенток, у которых в анамнезе имеются операции на органах брюшной полости. В связи с этим, усовершенствование способов диагностики и лечения этих больных сохраняет свою актуальность [1-6]. При целенаправленном применении современных технологий (ультразвуковое исследование и лапароскопия) можно избежать большинства диагностических ошибок. Дать объективную и всестороннюю оценку в таких случаях позволяет только достаточный опыт специалиста в эндовидеохирургии [7-12].

Высокая частота диагностических ошибок в ранних стадиях ОХЗОБП у детей диктует необходимость оптимизации и детального обследования больных, так как ошибочный диагноз приводит к развитию грозных осложнений, вплоть до резекции кишки, многократным операциям, а в отдельных случаях – к летальному исходу [13-16]. Не подлежит сомнению, что диагноз ОХЗОБП и малого таза базируется, в первую очередь, на симптомах, определяемых хирургом при пальпации живота. Недооценка симптомов раздражения брюшины приводит к увеличению числа более серьёзных осложнений [14-16].

Цель исследования

Улучшить результаты диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у детей.

Материал и методы

Работа основана на результатах обследования и лечения 327 больных детей с различными ОХЗОБП в возрасте от 2 до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в клинике кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино при Национальном медицинском центре МЗ и СЗН РТ. Среди больных мальчиков было 125 (38,2%), девочек – 202 (61,8%). ОХЗОБП включали: острый аппендицит и его осложнения – 163 (49,9%), патологию органов малого таза – 139 (42,5%), инвагинацию кишечника – 14 (4,2%) и патологию дивертикула Меккеля – 11 (3,3%) случаев, из которых в 5 – дивертикул Меккеля оказался причиной острой кишечной непроходимости (табл. 1).

Детей с аппендикулярным перитонитом (АП) было 87 (26,7%), в том числе: рыхлым периаппендикулярным инфильтратом – 7 (8,0%), местным ограниченным аппендикулярным перитонитом – 21 (24,1%), местным неограниченным перитонитом – 23 (26,4%), диффузным перитонитом – 25 (28,7%) и разлитым перитонитом – 11 (12,6%) (табл. 2).

Диффузный перитонит превалировал среди других осложнённых форм острого аппендицита и составил 28,8%. Местный ограниченный и неограниченный перитониты встречались почти одинаково (24,1% и 26,4% соответственно).

Инвагинация кишечника, как одна из форм острой патологии органов брюшной полости, нами диагностирована у 14 больных, из них в 2 случаях была выявлена рецидивирующая тонко-тонкокишечная инвагинация. У остальных 12 пациентов нами обнаружена илеоцекальная (подвздошно-ободочная, слепо-ободочная) форма инвагинации. Все дети поступили в поздние сроки заболевания. Как правило, при более позднем поступлении больных вероятность развития осложнений в инвагинате возрастает. Проведение пневмоирригоскопии в этих случаях также опасно. В таких случаях, ультразвуковая диагностика в большинстве случаев позволила установить наличие и расположение инвагината, оценить состояние кровоснабжения и жизнеспособности кишки и наличие осложнений.

Патология дивертикула Меккеля (ДМ) в нашем материале отмечена у 11 (3,3%) больных, в том числе в 5 случаях дивертикул оказался причиной острой кишечной непроходимости. Как правило, для ДМ характерно бессимптомное течение, чаще он является случайной находкой при лапароскопии.

Другой важнейшей проблемой детской хирургии и детской гинекологии является диагностика острых хирургических заболеваний органов малого таза (ОХЗОМТ), которые проявляются аппендикулярно-генитальным синдромом. Для решения данной проблемы мы широко стали использовать современные и высокоинформативные диагностические технологии, в частности, УЗИ и цветное доплеровское картирование (ЦДК). Так, при апоплексии яичника, наряду с учётом клинических проявлений заболевания, при УЗИ определялись увеличение одного из яичников в размерах и участок пониженной эхогенности, иногда – свободная жидкость в малом тазу. При перекруте кисты яичника и придатков УЗ картина зависела от давности заболевания, степени перекрута и наличия осложнений. На эхограммах часто определялось увеличение яичника с выраженным кистозным изменением. В таких случаях эффективным методом диагностики являлась допплерография, которая позволяла уточнить состояние кровоснабжения органа. УЗИ проводилось на аппаратах Toshiba Nemio XG (Япония) с использованием линейного датчика 7,5 МГц и Siemens Acuson CV-70 (Германия) с применением также линейного датчика 3,5-7,0 МГц.

Показанием к выполнению диагностической видеолапароскопии при подозрении на острые хирургические заболевания органов брюшной полости явилась неясная клиническая картина, при которой в ходе динамического наблюдения невозможно

Таблица 1 *Распределение больных по видам ОХЗОБП*

ОХЗОБП	Абс.	%
Острый аппендицит и его осложнения	163	49,9
Острая патология органов малого таза	139	42,5
Инвагинация кишечника	14	4,2
Дивертикул Меккеля	11	3,3
ВСЕГО	327	100

Таблица 2 *Распределение больных по формам аппендикулярного перитонита*

Форма АП		Абс.	%
Локализованная форма АП	Рыхлый периаппендикулярный инфильтрат	7	8,0
	Периаппендикулярный абсцесс	-	
	Местный ограниченный перитонит	21	24,1
Распространённая форма АП	Местный неограниченный перитонит	23	26,4
	Диффузный перитонит	25	28,8
	Разлитой перитонит	11	12,7
ВСЕГО		87	100

было исключить или подтвердить диагноз. Лапароскопию осуществляли на аппарате фирмы Karl Storz-Endoscope (Германия) по стандартной методике.

Статистическая обработка материала проводилась с вычислением средних значений и ошибки среднего (M+m) и долей. Дисперсионный анализ абсолютных значений проводился по U-критерию Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $P<0,05$.

Результаты и их обсуждение

В современных условиях УЗИ, как безопасный и неинвазивный метод, позволяет выполнять многократные динамические исследования. Так, для оценки изменений червеобразного отростка и определения формы воспаления мы в основном придерживались ультразвуковых характеристик червеобразного отростка, предложенных Н.И. Михайловым (2003), согласно которым каждой форме острого аппендицита характерны соответствующие изменения. Так, по нашим данным, при ультразвуковом исследовании пациентов с болевым абдоминальным синдромом в 94,4% случаев получено положительное заключение о диагнозе перитонита, а в 86,7% наблюдениях был визуализирован аппендикулярный отросток в различных стадиях воспалительного процесса. Естественно, у ряда больных с распространённым перитонитом, в связи с развитием пневматоза и пареза кишечника, червеобразный отросток визуализировать не удалось. О высокой диагностической ценности УЗИ при диагностике острого аппендицита сообщают Mostbeck G, et al. [17].

Обязательным мы считали выполнение УЗИ при подозрении на патологию дивертикула Меккеля (ДМ), который часто даёт стёртую картину, и только в 19-25% случаев имеют место клинические проявления и осложнения данного порока [10]. При воспалении ДМ в основном возникают симптомы острого аппендицита и его осложнений. Последними, кроме развития перфорации и перитонита, являются желудочно-кишечные кровотечения и кишечная непроходимость. Нами выявлены следующие УЗИ признаки ДМ: характерное анатомическое положение, отсутствие связи со слепой кишкой, диаметр до 40 мм и чёткая визуализация трёхслойной стенки.

В целом, при изучении результатов ультразвуковой диагностики ОХЗОБП ошибки выявлены в 7 (9,8%) случаях. Таким образом, до операции диагноз был установлен более, чем в 90% случаев. Результаты нашего исследования подтверждают, что УЗИ и дуплексное сканирование при ОХЗОБП на современном этапе развития детской хирургии являются приоритетными, неинвазивными и высокоинформативными методами диагностики.

Диагностическая лапароскопия, как малоинвазивный хирургический метод, позволил быстро и качественно выявить патологию брюшной полости и в ряде случаев избежать ненужного хирургического вмешательства. Так, при остром аппендиците прямыми признаками заболевания мы считали видимые изменения червеобразного отростка – ригидность, инфильтрация, гиперемия серозной оболочки, наличие фибринозного налёта на стенке червеобразного отростка. При инструментальной пальпации отмечалось напряжение отростка; при подведении инструмента под него последний не свешивался, а был напряжённым. Косвенные признаки острого аппендицита мы учитывали до визуализации червеобразного отростка. Это – наличие мутного выпота в брюшной полости, преимущественно в правой подвздошной ямке и в малом тазу, гиперемия и инфильтрация купола слепой кишки. Особые трудности в диагностике острого аппендицита возникали при атипичных формах расположения отростка (ретроцекальный и ретроперитонеальный), хронической форме острого аппендицита, когда аппендикс замурован в воспалительных спайках, и у девочек, когда обнаруживали сочетание воспалительных изменений и другой патологии органов малого таза с визуальными изменениями в червеобразном отростке. Так, при ретроперитонеальном расположении отростка для визуализации последнего производили рассечение париетальной брюшины в латеральном канале. Следует отметить, что в данном исследовании во всех случаях, при любой локализации червеобразного отростка нам удалось его визуализировать, при этом чувствительность лапароскопии при верификации диагноза острого аппендицита составила 100%.

Лапароскопическая диагностика осложнённого аппендицита имела некоторые особенности: ревизию брюшной полости начинали по ходу пункции первого троакара для исключения ятрогенного повреждения. Затем, начиная со стороны левого бокового канала, последовательно осмотривали все анатомические области брюшной полости с целью уточнения распространения гнойного выпота и наличия воспалительного процесса по кишечнику и брюшине. После этого приступали к эвакуации свободного гнойного выпота из брюшной полости с помощью электроотсоса. Добытый гнойный выпот сразу же направлялся на бактериологическое исследование. Далее продолжали поиск источника воспалительного процесса, то есть, приподнимая купол слепой кишки, осматривали червеобразный отросток, определяли наличие и характер воспалительного процесса в его стенке. На этом этапе формулировался лапароскопический диагноз аппендикулярного перитонита, и учитывались распространение гнойного процесса по анатомическим областям брюшной полости, степень пареза кишечника и развитие вторичного оментита и мезаденита. На этом диагностический этап лапароскопии завершался, и далее выполнялась лапароскопическая аппендэктомия с санацией и дренированием брюшной полости по стандартной методике.

При инвагинации кишечника лапароскопическую ревизию брюшной полости начинали с илеоцекального угла. При подвздошно-ободочной инвагинации купол слепой кишки в подвздошной области не визуализировался. Головку инвагината определяли в проекции восходящей или поперечной части ободочной кишки. При ревизии в 1 случае обнаружен некроз ущемлённого в инвагинате илеоцекального угла вместе с дивертикулом Меккеля. Этому больному выполнена гемиколэктомия с формированием илеоасцендоанастомоза видеоассистированным способом. Кроме этого, установлены следующие причины илеоцекальной инвагинации у детей: дивертикул Меккеля (1), caecum mobile (4), врождённые Джексоновские спайки (3), гиперперистальтика кишечника на фоне энтероколита (3) и лимфангиома подвздошной кишки (1). При рецидивирующей тонко-тонкокишечной инвагинации во время лапароскопической ревизии в илеоцекальном углу изменения на стенке кишок не визуализировались, отмечались спавшие петли терминальной части подвздошной кишки.

Лапароскопическую ревизию для выявления ДМ также начинали с илеоцекального угла, атравматическими зажимами перебирали петлю за петлёй. Часто ДМ обнаруживали на расстоянии 40-60 см от баугиниевой заслонки. Техника лапароскопического лечения различных форм осложнений ДМ имеет свои характерные особенности. Во всех случаях патологии ДМ с узким основанием нами применён лигатурный метод дивертикулэктомии с помощью петли Редера. При широком основании ДМ мы

использовали клиновидную резекцию дивертикула с наложением анастомоза видеоассистированным способом.

При изучении результатов лечения ОХЗОБП в группе оперированных лапароскопическим способом осложнений, требующих повторной операции, мы не наблюдали. В ближайшем послеоперационном периоде акцентировали внимание на такие параметры, как интенсивность болевого синдрома, активность больного, время до первого самостоятельного акта дефекации, уровень ранних и поздних послеоперационных осложнений. Через сутки после лапароскопической санации и дренирования брюшной полости больные с местными и диффузными перитонитами обычно начинали самостоятельно ходить, продолжительность тяжёлого состояния составила 2,1±0,2 дня, послеоперационный болевой абдоминальный синдром длился 2,6±0,2 суток, длительность гипертермии составила 2,5±0,2 суток, нормализация формулы крови отмечена на 7,5±1,8 сутки, продолжительность госпитализации составила в среднем 9,6±1,2 дней. После лапароскопической санации брюшной полости признаки послеоперационного пареза кишечника были выражены в значительно меньшей степени, а нормальная перистальтика восстанавливалась быстрее, чем при классическом способе операции. У большинства пациентов после лапароскопической аппендэктомии самостоятельный стул отмечен на 1-2 сутки. Послеоперационные поздние абдоминальные осложнения в основной группе отмечены у одного больного (1,1%) в виде спаечной болезни, у которого через 3 месяца после операции возникли периодические боли в животе, а именно в левой подвздошной области, то есть в проекции дренажной трубки. Данное осложнение было устранено физиотерапевтическими процедурами и рассасывающими препаратами.

Нами отдельно изучены результаты лечения 139 девочек, 68 из которых подверглись лечебно-диагностической видеолапароскопии (табл. 3).

При апоплексии яичника (n=21) первым этапом санировали полость малого таза от имеющейся крови, после чего устанавливали источник кровотечения, а затем биполярным электродом производили коагуляцию сосудов до окончательного гемостаза. При перекруте кисты придатков матки (n=10) её захватывали зажимом от основания и вытягивали кверху, далее биполярным электродом производили коагуляцию у основания кисты с последующим её пересечением ножницами.

При перекруте кисты яичника без некроза органа (n=14) выполняли органосохраняющую операцию с одновременной деторсией и овариопексией. При длительном сроке ишемии (более 48 часов) у 6 больных этой группы мы вели лапароскопическое наблюдение во время выполнения других этапов операции (примерно 15-20 мин). При положительной динамике санировали имеющийся экссудат в полости малого таза и выполняли фиксацию яичника в обычном физиологическом месте. Далее выполняли пункцию кисты и её вылущивание с последующим гемостазом и экстракцией макропрепарата.

При перекруте кисты яичника с явным некрозом ткани органа (n=5) со сроком ишемии органа более 72 часов, отсутствием его жизнеспособности при дуплексном сканировании и подтверждённым видеолапароскопией, нами разработан способ лапароскопической тубоварэктомии (рацпредложение № 3549/R702, утв. ВОИР ТГМУ им. Абуали ибни Сино от 22.06.17 г.). Первым этапом проводилась санация имевшегося экссудата в полости малого таза, а и вторым – без раскручивания яичника с помощью петли Редера перевязывалась маточная труба у основания, по возможности в двух местах, и между ними труба пересекалась, то есть выполнялась лапароскопическая тубоварэктомия. Культя обрабатывалась 5% спиртовым раствором йода.

При первичном пельвиоперитоните (n=14) после лапароскопической диагностики и установления наличия гнойного выпота в малом тазу и взятия посева на бактериологическое исследование, малый таз подвергался тщательной санации и промыванию растворами метрогила или декасана до чистых вод. После тщательной санации полость малого таза дренировалась. 19 (27,9%) больным, в связи с вторичными изменениями червеобразного отростка, после устранения основной причины острого абдоминального синдрома операция была дополнена лапароскопической аппендэктомией.

Анализ возрастного состава показал, что острыми хирургическими заболеваниями органов малого таза (ОХЗОМТ) чаще страдают дети в возрасте 13-16 лет (пубертатный период), что составило 51,8% (табл. 4).

При изучении результатов лечения ОХЗОМТ в группе оперированных лапароскопическим способом осложнений, требующих повторной операции, не наблюдали. У одной больной (1,8%), оперированной по поводу апоплексии правого яичника, в ближайшем послеоперационном периоде отмечалось незначительное кровотечение по дренажу, которое было устранено консервативными методами.

Анализ результатов лечения больных ОХЗОМТ традиционным и лапароскопическим методами выявил, что статистически значимые различия отмечены в продолжительности операции, сроках нормализации температуры тела, начале энтерального питания, длительности болевого синдрома, нормализации формулы крови. Продолжительность госпитализации

Таблица 3 *Распределение больных с патологией органов малого таза по методам лечения*

Нозология	Традиционный (n=71)		Лапароскопический (n=68)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Апоплексия яичника	22	30,9%	21	30,8%	>0,05
Перекрут кисты придатков матки	14	19,8%	10	14,8%	>0,05
Перекрут кисты яичника с некрозом	4	5,7%	5	7,3%	>0,05
Перекрут кисты яичника без некроза	13	18,3%	14	20,6%	>0,05
Перекрут гидатиды яичника	5	7,0%	4	5,9%	>0,05
Первичный пельвиоперитонит	13	18,3%	14	20,6%	>0,05
ВСЕГО	**71**	**100%**	**68**	**100%**	

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по точному критерию Фишера).

Таблица 4 *Распределение детей по возрасту и видам острой хирургической патологии органов малого таза (n=139)*

ОХЗОМТ	Возраст больных, лет			ВСЕГО
	1-7	8-12	13-16	
Апоплексия яичника	–	7	36	43
Перекрут кисты яичника	5	11	19	36
Перекрут кисты придатков матки	4	8	12	24
Первичный пельвиоперитонит	16	8	3	27
Перекрут гидатиды яичника	1	5	3	9
ВСЕГО	**26**	**41**	**72**	**139**

и уровень ранних и поздних послеоперационных осложнении также имели статистически значимые отличия. После лапароскопической операции по поводу ОХЗОМТ в значительно меньшей степени были выражены признаки послеоперационного пареза кишечника, нормальная перистальтика восстанавливалась быстрее, чем при классическом способе операции. У пациентов основной группы самостоятельный стул отмечен на 1,0+0,5 сутки, в контрольной же группе – на 2,5+0,5 сутки после операции. Данные послеоперационного течения в 2 группах представлены в табл. 5.

Послеоперационные абдоминальные осложнения в основной группе были на 6,6% меньше, чем в группе сравнения. Продолжительность госпитализации больных основной и контрольной групп составила 3,5+0,75 и 5,44+2,35 суток соответственно.

Результаты лечения больных, оперированных традиционным методом, нами изучены в сроки от 1 года до 5 лет. У больных данной группы отмечены следующие осложнения: поздняя спаечная кишечная непроходимость (3), нагноение операционной раны (1), инфильтрат передней брюшной стенки (2). При сравнении отдалённых результатов лечения больных основной и контрольной групп, положительные результаты отмечены в 100% и 95,8% случаях соответсвенно.

Заключение

Таким образом, применение ультразвукового исследования в совокупности с клинико-лабораторными данными при диагностике ОХЗОБП у детей является оправданным. Чувствительность и специфичность диагностического метода составляет более 92%.

Видеолапароскопия является высокоинформативным, относительно безопасным и объективным методом диагностики ОХЗОБП у детей, которая, по нашим данным, в 100% случаев позволила уточнить диагноз и выбрать оптимальную тактику хирургического лечения.

Сравнительный анализ результатов лечения ОХЗОБП убедительно доказывает, что традиционный подход значительно уступает видеолапароскопическим операциям по тяжести течения операционного периода, количеству послеоперационных осложнений, срокам нормализации клинико-лабораторных параметров, сокращению сроков госпитализации больных, а также по косметическим результатам, особенно у девочек.

Говоря о перспективах видеолапароскопических операций при ОХЗОБП у детей, можно с уверенностью прогнозировать, что их использование является достаточно многообещающим. Широкое использование лапароскопической технологии, благодаря ценности диагностического этапа операции, позволяет практически полностью исключить напрасные вмешательства, выполняемые при сомнительном диагнозе.

Таблица 5 *Сроки нормализации клинико-лабораторных параметров при ОХЗОМТ у детей (M±m)*

Показатели	Основная группа (n=68)	Контрольная группа (n=71)	p
Продолжительность операции, мин	41,1+2,2	60,5+3,5	<0,001
Срок нормализации температуры, сутки	1,2+0,1	2,4+0,9	<0,001
Начало свободного двигательного режима, сутки	1,1+0,07	2,4+0,8	<0,001
Начало энтерального питания, сутки	1,01+0,03	2,8+0,07	<0,001
Длительность болевого синдрома, сутки	1,03+0,06	3,5+0,08	<0,001
Восстановление функции кишечника, сутки	1,0+0,5	2,5+0,5	<0,001
Сроки нормализации формулы крови, сутки	3,5+0,4	8,7+0,5	<0,001
Количество койко/дней	3,5+0,75	5,44+2,35	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна–Уитни).

Литература

1. Адамян ЛВ, Дьяконова ЕЮ, Сибирская ЕВ, Поддубный ИВ, Глыбина ТМ, Гафарова ДА, и др. Хирургическая тактика при перекруте придатков матки у детей. *Репродуктивное здоровье детей и подростков.* 2014;4:35-41.
2. Климов ДЕ, Сажин ВП, Сажин ИВ, Сажин ВП. Послеоперационные осложнения лапароскопической аппендэктомии. *Эндоскопическая хирургия.* 2014;1:184-5.

References

1. Adamyan LV, Dyakonova EYu, Sibirskaya EV, Poddubny IV, Glybina TM, Gafarova DA, i dr. Khirurgicheskaya taktika pri perekrute pridatkov matki u detey [Surgical tactics for torsion of the appendages of the uterus in children]. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podroskov.* 2014;4:35-41.
2. Klimov DE, Sazhin VP, Sazhin IV, Sazhin VP. Posleoperatsionnye oslozhneniya laparoskopicheskoy appendektomii [Postoperative complications of laparoscopic appendectomy]. *Endoskopicheskaya khirurgia.* 2014;1:184-5.

3. Кохреидзе НА, Кутушева ГФ, Красногорский ИН. Особенности течения гнойных воспалительных процессов придатков матки, осложнённых вторичным аппендицитом, у девочек. *Детская хирургия.* 2012;1: 31-4.

4. Поддубный ИВ, Фиткина ОА, Глыбина ТМ. Аппендикулярно-генитальный синдром у девочек. *Детская хирургия.* 2013;2:45-9.

5. Phillips S, Walton JM, Chin IF. Ten-year experience with pediatric laparoscopic appendectomy – are we getting better? *J Pediatr Surg.* 2005;5(40): 842-5.

6. Четин МВ, Белов ВГ, Акопов АГ, Бурцев СВ, Никонов ОА, Хлынова ТН. Роль ультразвуковой диагностики и видеолапароскопии у девочек с острым абдоминальным синдромом. *Тольяттинский медицинский консилиум.* 2013;1-2:58-61.

7. Асчер-Волш Дж, Бродман М. Острая боль гинекологического происхождения. *Репродуктивное здоровье детей и подростков.* 2010;4:21-34.

8. Коколина ВФ, Чундокова МА. Синдром острого живота у девочек. *Вопросы практической педиатрии.* 2009;4(4):65-9.

9. Лохвицкий СВ, Цешковский МВ, Иванченко АН. Эндовидеолапароскопические операции при трудностях диагностики в экстренной абдоминальной хирургии. *Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского.* 2012;7(1):278-9.

10. Разумовский АЮ, Дронов АФ, Смирнов АН. *Эндоскопическая хирургия в педиатрии. Руководство для врачей.* Москва, РФ: ГЕОТАР-Медиа; 2016. 598 с.

11. Соколов ЮЮ, Коровин СА, Дзядчик АВ. Лапароскопия у детей с острой ишемией органов брюшной полости. *Учёные записки Орловского государственного университета.* 2014;2(7):110-1.

12. Stanfill AB, Matilsky DK, Kalvakuri K, Pearl RH, Wallace LJ, Vegunta RK. Transumbilical laparoscopically assisted appendectomy: an alternative minimally invasive technique in pediatric patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2010;20(10):873-6.

13. Сараев АР, Курбонов КМ, Полвонов ШК, Халимов ДС. Прогнозирование исхода и выбор лечебной тактики при распространённом перитоните. *Вестник Авиценны.* 2012;3:16-9.

14. Икромова ЗМ. Соматический и гинекологический статус женщин репродуктивного возраста с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников. *Вестник Авиценны.* 2017;19(1):7-11. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-7-11.

15. Parelkar SV, Parelkar SV, Mundada D, Sanghvi BV. Should the ovary always be concerved in torsion? A tertiary care institute experience. *J Pediatr Surg.* 2014;49:465-8.

16. Grapin-Dagorno C, Chabaud M. Surgical aspects of ovarian cysts and tumors in childhood. *Arch Pediatr. 2008;5:778-80.*

17. Mostbeck G, Adam EJ, Nielsen MB, Claudon M, Clevert D, Nicolau C, et al. How to diagnose acute appendicitis: ultrasound first. *Insights Imaging.* 2016;7(2):255-63. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s13244-016-0469-6.

3. Kokhreidze HA, Kutusheva GF, Krasnogorskiy IN. Osobennosti techenia gnoynykh vospalitel'nykh protsessov pridatkov matki, oslozhnyonnykh vtorichnym appenditsitom, u devochek [Features of the course of purulent inflammatory processes of the uterine appendages complicated by secondary appendicitis in girls]. *Detskaya khirurgia.* 2012;1:31-4.

4. Poddubny IV, Fitkina OA, Glybina TM. Appendikulyarno-genital'nyy syndrom u devochek [Appendicular-genital syndrome in girls]. *Detskaya khirurgia.* 2013;2:45-9.

5. Phillips S, Walton JM, Chin IF. Ten-year experience with pediatric laparoscopic appendectomy – are we getting better? *J Pediatr Surg.* 2005;5(40): 842-5.

6. Chetin MV, Belov VG, Akopov VG, Burtsev SV, Nikonov OA, Khlyova TN. Rol' ul'trazvukovoy diagnostiki i videolaparoskopii u devochek s ostrym abdominal'mym sindromom [The role of ultrasound diagnosis, video laparoscopy in girls with acute abdominal syndrome]. *Tolyattinskiy meditsinskiy konsilium.* 2013;1-2:58-61.

7. Ascher-Volsh J, Brodman M. Ostraya bol' ginekologicheskogo proiskhozhdeniya [Acute pain of gynecological origin]. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podroskov.* 2010;4:21-34.

8. Kokolina VF, Chundokova MA. Sindrom ostrogo zhivota u detey [Syndrome of an acute abdomen in girls]. *Voprosy prakticheskoy pediatrii.* 2009;4(4):65-9.

9. Lokhvitsky SV, Tseshkovsky MV, Ivanchenko AN. Endovideolaparoskopicheskie operattsii pri trudnostyakh diagnostiki v ekstrennoy abdominal'noy khirurgii [Endovideolaparoscopic surgery for diagnostic difficulties in emergency abdominal surgery]. *Al'manakh Instituta khirurgii im. A.V. Vishnevskogo.* 2012;7(1):278-9.

10. Razumovsky AYu, Dronov AF, Smirnov AN. *Endoskopicheskaya khirurgiya v pediatrii. Rukovodstvo dlya vrachey [Endoscopic surgery in pediatrics].* Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2016. 598 p.

11. Sokolov YuYu, Korovin SA, Dzyadchik AV. Laparoskopiya u detey s ostroy ishemiey organov bruyshnoy polosti [Laparoscopy in children with acute ischemia of the abdominal cavity]. *Uchyonnye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta.* 2014;2(7):110-1.

12. Stanfill AB, Matilsky DK, Kalvakuri K, Pearl RH, Wallace LJ, Vegunta RK. Transumbilical laparoscopically assisted appendectomy: an alternative minimally invasive technique in pediatric patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2010;20(10):873-6.

13. Saraev AR, Kurbonov KM, Polvonov ShK, Khalimov DS. Prognozirovanie iskhoda i vybor lechebnoy taktiki pri rasprostranyonnom peritonite [Prognosis of the outcome and choice of therapeutic approach at the extensive peritonitis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2012;3:16-9.

14. Ikromova ZM. Somaticheskiy i ginekologicheskiy status zhenshchin reproduktivnogo vozrasta s dobrokachestvennymi opukholyami i opukholevidnymi obrazovanyami yaichnikov [Somatic and gynecological status of reproductive-age women with benign tumors and tumor-like formations of the ovaries]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2017;19(1):7-11. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-7-11.

15. Parelkar SV, Parelkar SV, Mundada D, Sanghvi BV. Should the ovary always be concerved in torsion? A tertiary care institute experience. *J Pediatr Surg.* 2014;49:465-8.

16. Grapin-Dagorno C, Chabaud M. Surgical aspects of ovarian cysts and tumors in childhood. *Arch Pediatr.* 2008;5:778-80.

17. Mostbeck G, Adam EJ, Nielsen MB, Claudon M, Clevert D, Nicolau C, et al. How to diagnose acute appendicitis: ultrasound first. *Insights Imaging.* 2016;7(2):255-63. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s13244-016-0469-6.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Султонов Шерали Рахмонович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Расулов Саид Сулаймонович, аспирант кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Абдуллоев Махмадсодик Файзалиевич, соискатель кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

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

AUTHOR INFORMATION

Sultonov Sherali Rakhmonovich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Surgery, ATSMU

Rasulov Said Sulaymonovich, Postgraduate Student of the Department of Pediatric Surgery, ATSMU

Abdulloev Mahmadsodik Fayzalievich, Competitor of the Department of Pediatric Surgery, ATSMU

Guriev Kholid Jomahmadovich, Laboratory Assistant of the Department of Pediatric Surgery, ATSMU

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
доктор медицинских наук, заведующий 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

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: СШР, РСС
Сбор материала: РСС, АМФ, ГХД
Статистическая обработка данных: СШР, РСС
Анализ полученных данных: СШР, РСС, АМФ, ГХД
Подготовка текста: СШР, РСС, АМФ
Редактирование: СШР
Общая ответственность: СШР, РСС

Поступила *20.11.2017*
Принята в печать *12.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

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

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 918 629817
E-mail: sherali_1969@mail.ru

Submitted *20.11.2017*
Accepted *12.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-37-41

ВЛИЯНИЕ ПОРАЖЕНИЯ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ

Н.М. КУЗЬМИНА

Кафедра госпитальной терапии с курсами кардиологии и функциональной диагностики, Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Российская Федерация

Цель: изучить динамику фракции выброса (ФВ) левого желудочка в отдалённом периоде у больных после экстренного коронарного стентирования.

Материал и методы: ретроспективно изучено 155 историй болезни пациентов с острым коронарным синдромом, перенёсших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Через 2 года 95 пациентам из первоначальной выборки проведена эхокардиография в двухмерном режиме на аппарате экспертного класса «Vivid 7».

Результаты: ФВ в выборке через 2 года после ЧКВ достоверно увеличилась (56,7447±6,7233% и 58,2021±6,3544%, t=3,0499, p=0,0031). Выявлены прямая статистически значимая связь между такими параметрами, как: время от начала заболевания до «баллона» и ФВ (r=0,3, p<0,05); время от начала заболевания до «баллона» и количество афункциональных зон левого желудочка (r=0,18, p<0,05); индекс массы тела и поражение ствола левой коронарной артерии (ЛКА) (r=0,24, p<0,05) и обратная корреляционная статистически значимая связь между поражением ствола ЛКА и ФВ (r=-0,16, p<0,05). Установлено, что при поражении ствола ЛКА более 50% риск снижения ФВ левого желудочка увеличивается в 4 раза.

Заключение: при гемодинамически значимых стенозах ствола ЛКА для улучшения качества жизни и повышения продолжительности жизни необходимо проводить своевременную реваскуляризацию. Это позволяет улучшить сократительную функцию левого желудочка и снизить риск развития тяжёлой хронической сердечной недостаточности.

Ключевые слова: *острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, ствол левой коронарной артерии, относительный риск, фракция выброса.*

Для цитирования: Кузьмина Н.М. Влияние поражения ствола левой коронарной артерии на сократительную функцию левого желудочка в отдалённом периоде. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):37-41. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-37-41.

INFLUENCE OF THE MAIN LEFT CORONARY ARTERY DISEASE ON THE LEFT VENTRICULAR CONTRACTILE FUNCTION IN THE LONG TERM PERIOD

N.M. KUZMINA

Department of Hospital Therapy with Courses of Cardiology and Functional Diagnostics, Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russian Federation

Objective: To study the dynamics of the left ventricular ejection fraction (LVEF) in the long-term period in patients after emergency percutaneous coronary intervention (PCI).

Methods: Retrospectively studied the 155 medical histories of patients with the acute coronary syndrome, who underwent PCI. In two years later, 95 patients from the initial sample conducted 2D echocardiography on an apparatus of expert class «Vivid 7».

Results: LVEF in the sample 2 years after PCI was significantly increased (56.7447±6.7233% and 58.2021±6.3544%, t=3.0499, p=0.0031). A direct statistically significant relationship was found between such parameters as: symptom-onset-to-balloon (SOTB) time and LVEF (r=0.3, p<0.05); SOTB and the number of dysfunctional LV regions (r=0.18, p<0.05); the body mass index and left main lesion (r=0.24, p<0.05) and the inverse statistically significant relationship between the left main lesion and the LVEF (r =-0.16, p<0.05). It is established that for left main stenosis more than 50%, the risk of a reducing in the LVEF is increased in four times.

Conclusions: In case of hemodynamically significant stenosis of the left main, timely revascularization should be performed to improve the quality of life and increase the lifespan. This allows improving the contractile function of the LV and reducing the risk of developing severe chronic heart failure.

Keywords: *Acute coronary syndrome, myocardial infarction, unstable angina, main left coronary artery, relative risk, ejection fraction.*

For citation: Kuzmina NM. Vliyanie porazheniya stvola levoy koronarnoy arterii na sokratitel'nuyu funktsiyu levogo zheludochka v otdalyonnom periode [Influence of the main left coronary artery disease on the left ventricular contractile function in the long term period]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):37-41. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-37-41.

ВВЕДЕНИЕ

Известно и доказано, что степень поражения ствола левой коронарной артерии (СтЛКА), наряду с показателями сократительной способности миокарда левого желудочка (ЛЖ), являются основными факторами, определяющими выживаемость пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). Следовательно, эффективность выбранной стратегии ведения таких пациентов определяет не только качество жизни пациента, то есть избавление от симптомов стенокардии, но и отдалённый прогноз [1]. Поражение СтЛКА по данным коронароангиографии (КАГ) встречается у 4-8% пациентов с ИБС [2-4]. По данным одного из первых крупных регистров – CASS (Coronary Artery Surgery Study), включавшим 24958 больных, которым в 14 центрах США и Канады были проведены ангиографические исследования в период 1974-1979 г.г., в связи с наличием или подозрением на ИБС, было выявлено поражение СтЛКА со стенозами 50% и более у

1484 (5,9%) пациентов [3-5]. Современные отечественные регистры демонстрируют похожие данные. Результаты анализа 3720 КАГ, проведённых в Тюменском кардиологическом центре в период с 2006 по 2011 гг., показали, что частота выявления стенозов СтЛКА составила 6% [6]. Изолированное поражение СтЛКА является скорее исключением, чем правилом. Для большинства пациентов со стенозами СтЛКА характерно многососудистое поражение. По данным различных регистров и исследований, случаи изолированного поражения ствола составляют 1,5-13% [7-9]. Результаты регистра CASS показывают, что изолированное поражение СтЛКА выявляется у 7% больных, сочетание с поражением ещё одной артерии – у 13%, двух – у 27%, трёх – у 52% пациентов [10]. Близкие результаты представлены и в российских регистрах: изолированное поражение ствола выявляется у 2,4%, сочетание с поражением ещё одного сосуда – у 20%, с двумя – у 19,5%, с тремя – у 44,8% пациентов [11]. Полная окклюзия СтЛКА, по данным КАГ, встречается редко – в 0,01-0,7% случаев [12, 13]. При оценке тяжести поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX поражение СтЛКА позиционируется как наиболее прогностически опасное и повышает балльную оценку на 5 и 6 единиц в зависимости от типа кровоснабжения миокарда [14].

Европейские и американские эксперты едины во мнении о том, что гемодинамически значимым стенозом является сужение СтЛКА более чем на 50% [9-11]. Хорошо известно, что атеросклеротические бляшки имеют тенденцию к формированию в специфических участках коронарной сети, характеризующихся низким уровнем напряжения сосудистой стенки [15]. В большинстве случаев в стволе бляшка располагается в дистальном отделе с дальнейшим вовлечением среднего отдела и устья. В области бифуркации атеросклеротическое поражение начинается с боковых стенок, где напряжение сосудистой стенки ниже, чем в месте разделения потока крови в передней нисходящей и огибающей артериях [15]. Артериальная стенка в области разделения потока крови чаще всего не поражена. Такой тип поражения свойственен 80% пациентам со стенозом ствола [14].

Данное исследование представляет практическую значимость, так как нет достоверных данных в литературе о том, насколько влияет поражение ствола левой коронарной артерии на снижение фракции выброса. Первичными конечными точками в изучении таких больных в исследованиях в основном являлись смерть и повторный инфаркт миокарда.

Цель исследования

Изучить динамику фракции выброса (ФВ) левого желудочка в отдалённом периоде у больных после экстренного коронарного стентирования.

Материал и методы

Первоначально ретроспективно изучено 155 историй болезни пациентов с острым коронарным синдромом, перенёсших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Исходные данные коронароангиографии (КАГ) представлены в табл. 1. Через 2 года проведена эхокардиография на аппарате «Vivid 7» в двухмерном режиме 95 пациентам из первоначальной выборки с предварительным расчётом репрезентативности. Данные об исходных коронароангиографических данных этих пациентов представлены в табл. 2.

Статистическая обработка материала проведена при помощи программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение

С нестабильной стенокардией поступило 22, а с острым инфарктом миокарда – 133 человека. Мужчин было 101, женщин – 54. Возраст составил в среднем 59+10,62 лет (от 34 до 88 лет). Индекс массы тела (ИМТ) в среднем составил 27,02+2.87. Время от начала болей до ЧКВ у 32 пациентов составило 1-6 часов, у 11 – 6-12 часов и у 112 пациентов – более 12 часов. У 77% больных был сформирован патологический зубец Q/QS. Тромболитическая терапия на догоспитальном этапе проведена в 27% случаев.

Всем пациентам проведено стентирование инфаркт-зависимой коронарной артерии. Проанализированы протоколы эхокардиографии при поступлении в стационар с ОКС до и через 2 года после ЧКВ. Фракция выброса (ФВ) по Simpson (проведено ретроспективное исследование историй болезни и протоколов проведённой эхокардиографии дежурными врачами стационара в условиях реанимации после ЧКВ, поэтому нами проанализирована именно данная методика) в среднем составила 50,98+7,81% (от 23% до 69%), конечный диастолический

Таблица 1 *Поражение коронарных артерий по данным КАГ (n=155)*

Сосуд, сегмент	Количество пациентов
СтЛКА >50%	14
Стенозы >75% передней межжелудочковой артерии	
Проксимальный	64
Средний	61
Дистальный	17
Стенозы >75% огибающей артерии	
Проксимальный	28
Средний	13
Дистальный	32
Стенозы >75% правой коронарной артерии	
Проксимальный	26
Средний	59
Дистальный	17

Таблица 2 *Исходные данные КАГ (2015 г.) у пациентов, обследованных через 2 года после ЧКВ*

Сосуд, сегмент	Количество пациентов
СтЛКА >50%	6
Стенозы >75% передней межжелудочковой артерии	
Проксимальный	37
Средний	37
Дистальный	10
Стенозы >75% огибающей артерии	
Проксимальный	12
Средний	6
Дистальный	16
Стенозы >75% правой коронарной артерии	
Проксимальный	11
Средний	33
Дистальный	11

объём левого желудочка (ЛЖ) составил 139,82+29,33 мл (от 74 мл до 313 мл).

ФВ в выборке через 2 года после ЧКВ достоверно увеличилась (56,7447+6,7233% и 58,2021±6,3544%, t=3,0499, p=0,0031). Выявлена прямая статистически значимая связь между такими параметрами, как: время от начала заболевания до «баллона» и ФВ (r=0,3, p<0,05); время от начала заболевания до «баллона» и количество афункциональных зон левого желудочка (r=0,18, p<0,05); индекс массы тела и поражение ствола левой коронарной артерии (r=0,24, p<0,05) и обратная корреляционная статистически значимая связь между поражением ствола левой коронарной артерии и ФВ (r=-0,16, p<0,05).

В ходе данной работы был изучен относительный риск снижения ФВ ЛЖ в отдалённом двухлетнем периоде у больных с поражением СтЛКА более 50%. Относительный риск – это отношение частоты исходов среди исследуемых, на которых оказывал влияние изучаемый фактор, к частоте исходов среди исследуемых, не подвергавшихся влиянию этого фактора. В научной литературе часто используют сокращенное название показателя – OP или RR (от англ. «relative risk»). Основные показатели указанных больных приведены в табл. 3.

Затем расчёт производится по формуле:

$$OP = \frac{A \times (C + Д)}{C \times (A + B)}$$

OP=24,72.

Находим значения границ доверительного интервала – 95% ДИ или 95% CI (от англ. «confidence interval»).

Формула расчёта верхней границы:

$$e^{\ln(OP) + 1{,}96 \times \sqrt{\frac{B}{A + (A + B)} + \frac{D}{C \times (C + D)}}}$$

Формула расчёта нижней границы:

$$e^{\ln(OP) - 1{,}96 \times \sqrt{\frac{B}{A + (A + B)} + \frac{D}{C \times (C + D)}}}$$

Нижняя граница 95% ДИ (CI) = 7.684

Верхняя граница 95% ДИ (CI) = 79.536

OP'=1/25=4

Из наших расчётов получается, что поражение ствола ЛКА более 50% достоверно увеличивает риск снижения ФВ ЛЖ в двухлетнем периоде в 4 раза.

Заключение

По данным литературы, не все рандомизированные клинические исследования включали пациентов с поражением ствола ЛКА, где основными первичными конечными точками были приняты смерть и повторный инфаркт миокарда. Сократительная функция миокарда – это важный показатель, который может отражать дальнейшее качество жизни больного. При наличии стеноза ствола более 50% необходимо оперативное лечение для улучшения качества жизни и повышения продолжительности жизни у данных больных. При несвоевременном оперативном лечении наблюдается снижение фракции выброса с прогрессированием хронической сердечной недостаточнотсти, что ведёт к потере трудоспособности, инвалидизации и частым повторным госпитализациям.

Таблица 3 *Распределение пациентов в выборке*

Значение стеноза СтЛКА	ФВ<50%	ФВ>50%	Всего
> 50 %	5 (A)	1 (B)	6
<50%	3 (C)	86 (Д)	89
Всего	8	87	95

Литература

1. Windecker S, Kolh Ph, Alfonso F, Collet J, Cremer J, Falk V. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* Available from: http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehu278.
2. Prapas SN, Tsakiridis K, Zarogoulidis P, Katsikogiannis N, Tsiouda T, Sakkas A. et al. Current options for treatment of chronic coronary artery disease. *J Thorac Dis.* 2014;6(1):2-6.
3. Chan J, Hanekom L, Wong C. Differentiation of subendocardial and transmural infarction using two dimensional strain rate imaging to assess short-axis and long-axis myocardial function. *J Am Coll Cardiol.* 2006;48(10):2026-33.
4. Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP, Byrd BF, Dokainish H, Edvardsen T, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr.* 2016;29:277-314.
5. Caforio AL. Pankuweit S, Arbustini E, Basso C, Gimeno-Blanes J, Felix SB, et al. European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J.* 2013;34(33):2636-48.
6. Emrich T, Emrich K, Abegunewardene N, Oberholzer K, Dueber C, Muenzel T, et al. Cardiac MR enables diagnosis in 90% of patients with acute chest pain, elevated biomarkers and unobstructed coronary arteries. *Br J Radiol.* 2015;88:2015-25.
7. Iqbal J, Serruys PW. Revascularization strategies for patients with stable coronary artery disease. *J Intern Med.* 2014;276(4):336-51.
8. Ahn KT, Song YB, Choe YH. Impact of transmural necrosis on left ventricular remodeling and clinical outcomes in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for ST segment elevation myocardial infarction. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2013;29(4):835-42.
9. Hernandez JM, Baz Alonso JA, Hospital JA, Manterola AF, Camarero GT, de Carlos GF, et al. Clinical impact of intravascular ultrasound guidance in drug-eluting stent implantation for unprotected left main coronary disease: pooled analysis at the patient-level of 4 registries. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014;7(3): 244-54.
10. Stone GW. Revascularization decisions in coronary artery disease: hitting a moving target. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014;7(5):507-9.
11. Gyenes GT, Ghali WA. Should all patients with asymptomatic but significant (>50%) left main coronary artery stenosis undergo surgical revascularization? *Circulation.* 2008;118(4):422-5.
12. Рабкин ИХ, Ткаченко ВМ, Абугов АМ. Стеноз основного ствола левой коронарной артерии: клинические, коронарографические, гемодинамические параллели и сократительная функция левого желудочка. *Азербайджанский медицинский журнал.* 2008;3:39-44.
13. Кузнецов ВА, Бессонов ИС, Зырянов ИП, Самойлова ЕП, Горбатенко ЕА, Игнатов ДИ. Клинико-функциональная характеристика и лечение пациентов с поражением ствола левой коронарной артерии в реальной клинической практике. *Кардиология.* 2014;1:55-60.
14. Бессонов ИС. Лечение пациентов с поражением ствола левой коронарной артерии в реальной клинической практике. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Электронный ресурс: https://racvs.ru/report/lechenie_patsientov_s_porazheniem_stvola_levoy_koronarnoy_arterii_v_realnoy_klinicheskoy_praktike/
15. Акбашева МТ, Закарян НВ, Алекян БГ. Атеросклероз и его осложнения. Актуальные вопросы диагностики и лечения ишемической болезни сердца. *Креативная кардиология.* 2009;2:68-79.

References

1. Windecker S, Kolh Ph, Alfonso F, Collet J, Cremer J, Falk V. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* Available from: http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehu278.
2. Prapas SN, Tsakiridis K, Zarogoulidis P, Katsikogiannis N, Tsiouda T, Sakkas A. et al. Current options for treatment of chronic coronary artery disease. *J Thorac Dis.* 2014;6(1):2-6.
3. Chan J, Hanekom L, Wong C. Differentiation of subendocardial and transmural infarction using two dimensional strain rate imaging to assess short-axis and long-axis myocardial function. *J Am Coll Cardiol.* 2006;48(10):2026-33.
4. Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP, Byrd BF, Dokainish H, Edvardsen T, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr.* 2016;29:277-314.
5. Caforio AL. Pankuweit S, Arbustini E, Basso C, Gimeno-Blanes J, Felix SB, et al. European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J.* 2013;34(33):2636-48.
6. Emrich T, Emrich K, Abegunewardene N, Oberholzer K, Dueber C, Muenzel T, et al. Cardiac MR enables diagnosis in 90% of patients with acute chest pain, elevated biomarkers and unobstructed coronary arteries. *Br J Radiol.* 2015;88:2015-25.
7. Iqbal J, Serruys PW. Revascularization strategies for patients with stable coronary artery disease. *J Intern Med.* 2014;276(4):336-51.
8. Ahn KT, Song YB, Choe YH. Impact of transmural necrosis on left ventricular remodeling and clinical outcomes in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for ST segment elevation myocardial infarction. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2013;29(4):835-42.
9. Hernandez JM, Baz Alonso JA, Hospital JA, Manterola AF, Camarero GT, de Carlos GF, et al. Clinical impact of intravascular ultrasound guidance in drug-eluting stent implantation for unprotected left main coronary disease: pooled analysis at the patient-level of 4 registries. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014;7(3): 244-54.
10. Stone GW. Revascularization decisions in coronary artery disease: hitting a moving target. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014;7(5):507-9.
11. Gyenes GT, Ghali WA. Should all patients with asymptomatic but significant (>50%) left main coronary artery stenosis undergo surgical revascularization? *Circulation.* 2008;118(4):422-5.
12. Rabkin IKh, Tkachenko VM, Abugov AM. Stenoz osnovnogo stvola levoy koronarnoy arterii: klinicheskie, koronarograficheskie, gemodinamicheskie paralleli i sokratitel'naya funktsiya levogo zheludochka [Stenosis of the main trunk of the left coronary artery: clinical, coronary, hemodynamic parallels and contractile function of the left ventricle]. *Azerbaydzhanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2008;3:39-44.
13. Kuznetsov VA, Bessonov IS, Zyryanov IP, Samoylova EP, Gorbatenko EA, Ignatov DI. Kliniko-funktsional'naya kharakteristika i lechenie patsientov s porazheniem stvola levoy koronarnoy arterii v real'noy klinicheskoy praktike [Clinical and functional characteristics and treatment of patients with lesion of the left coronary artery trunk in real clinical practice]. *Kardiologiya.* 2014;1:55-60.
14. Bessonov IS. Lechenie patsientov s porazheniem stvola levoy koronarnoy arterii v real'noy klinicheskoy praktike. Assotsiatsiya serdechno-sosudistykh khirurgov Rossii [Treatment of patients with lesion of the left coronary artery trunk in real clinical practice]. Elektronnyy resurs: https://racvs.ru/report/lechenie_patsientov_s_porazheniem_stvola_levoy_koronarnoy_arterii_v_realnoy_klinicheskoy_praktike/ .
15. Akbasheva MT, Zakaryan NV, Alekyan BG. Ateroskleroz i ego oslozhneniya. Aktual'nye voprosy diagnostiki i lecheniya ishemicheskoy bolezni serdtsa [Atherosclerosis and its complications. Actual problems of diagnosis and treatment of coronary heart disease]. *Kreativnaya kardiologiya.* 2009;2:68-79.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кузьмина Наталья Михайловна, очный аспирант кафедры госпитальной терапии с курсами кардиологии и функциональной диагностики, Ижевская государственная медицинская академия

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

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Кузьмина Наталья Михайловна
очный аспирант кафедры госпитальной терапии с курсами кардиологии и функциональной диагностики, Ижевская государственная медицинская академия

426034, Российская Федерация, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, кафедра 28.
Тел.: (+7) 912 4525643
E-mail: natalyes89@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

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

Поступила *21.12.2017*
Принята в печать *22.03.2018*

AUTHOR INFORMATION

Kuzmina Natalya Mikhaylovna, Full-time Postgraduate Student of the Department of Hospital Therapy with Courses of Cardiology and Functional Diagnostics, Izhevsk State Medical Academy

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Kuzmina Natalya Mikhaylovna
Full-time Postgraduate Student of the Department of Hospital Therapy with Courses of Cardiology and Functional Diagnostics, Izhevsk State Medical Academy

426034, Russian Federation, Udmurt Republic, Izhevsk, str. Kommunarov, 281, Department 28
Tel.: (+7) 912 4525643
E-mail: natalyes89@mail.ru

Submitted *21.12.2017*
Accepted *22.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-42-46

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИОННОЙ РАБОТЫ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Г. ДУШАНБЕ С ГОРОДСКИМИ ЦЕНТРАМИ ЗДОРОВЬЯ, ГОСПИТАЛЕМ СЕСТРИНСКОГО УХОДА И ДРУГИМИ ПРОФИЛЬНЫМИ СЛУЖБАМИ

Б.Г. МУМИНЗОДА[1], Ф.Х. МИРЗОЕВ[2]

[1] Кафедра общественного здоровья, экономики и управления (менеджмента) здравоохранения с курсом медицинской статистики, Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан

[2] Центральная подстанция, Центр экстренной медицинской помощи города Душанбе

Цель: изучение вопросов преемственности службы скорой медицинской помощи (СМП) с учреждениями первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), Госпиталем сестринского ухода и другими профильными службами.
Материал и методы: проведён анализ деятельности станции СМП, Госпиталя сестринского ухода, городских центров здоровья, крупных стационаров. Использованы материалы Госавтоинспекции г. Душанбе о пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), существующие нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность СМП.
Результаты: потребность в медико-социальной помощи (госпитальный этап) увеличилась в 4 раза. Количество вызовов СМП в часы работы центров здоровья возросло на 45,3%. Число умерших в ДТП пациентов до приезда СМП, из-за упущенного «золотого часа», составило 13,9%.
Заключение: рациональное использование возможностей Госпиталя сестринского ухода, центров здоровья, расширение коечного фонда для медико-социального ухода, а также принятие ряда комплексных мер законодательно-организационного характера, включая меры, направленные на уменьшение фрагментации здравоохранения может значительно уменьшить нагрузку на СМП.
Ключевые слова: *СМП, интеграция службы СМП, госпиталь сестринского ухода, городские центры здоровья, профильные службы.*

Для цитирования: Муминзода БГ, Мирзоев ФХ. Актуальные проблемы интеграционной работы службы скорой медицинской помощи г. Душанбе с городскими центрами здоровья, Госпиталем сестринского ухода и другими профильными службами. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):42-46. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-42-46.

CURRENT PROBLEMS OF INTEGRATION WORK OF THE DUSHANBE AMBULANCE SERVICE WITH CITY HEALTH CENTERS, NURSING CARE HOSPITAL AND OTHER PROFILE SERVICES

B.G. MUMINZODA[1], F.KH. MIRZOEV[2]

[1] Department of Public Health, Economics and Health Management with the Course of Medical Statistics, Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan

[2] Central Substation, Dushanbe Emergency Care Center

Objective: Examining issues of continuity of the ambulance service (AS) with primary health care, Nursing Care Hospital and other profile services.
Methods: An analysis of the activities of the AS station, Nursing Care Hospital, city health centers, large hospitals were carried out. The materials of the Traffic Police Department of Dushanbe were used in the victims of road accidents, as well as the existing normative legal acts and regulating the activities of the Ambulance Medical Care.
Results: The need for medical social assistance (hospital stage) increased 4 times. Number of AS calls in the working hours health centers increased by 45.3%. The number of patients, who died in an accident before the arrival of AS, due to the lost «golden hour», was 13.9%.
Conclusions: Rational use of the possibilities of the Nursing Care Hospital, Health Centers, the extension of the bed fund for medico-social care, and the adoption of a number of integrated measures a legislatively and organized nature, including measures at reducing fragmentation of health care can significantly reduce the load on the ambulance.
Keywords: *Ambulance service, integration of ambulance service, Nursing Care Hospital, city health centers, profile services.*

For citation: Muminzoda BG, Mirzoev FKh. Aktual'nye problemy integratsionnoy raboty sluzhby skoroy meditsinskoy pomoshchi g. Dushanbe s gorodskim tsentrami zdorov'ya, Gospitalem sestrinskogo ukhoda i drugimi profil'nymi sluzhbami [Current problems of integration work of the Dushanbe Ambulance Service with City Health Centers, Nursing Care Hospital and other profile services]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):42-46. Available from http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-42-46.

Введение

Скорая медицинская помощь (СМП), как составная часть первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и самостоятельный вид медицинской помощи представляет собой сложную ресурсоёмкую многокомпонентную систему оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме на до- и госпитальном этапах. С реформированием здравоохранения возникла настоятельная потребность в новой ресурсосберегающей системе организации ПМСП, включая интеграционную работу СМП с другими учреждениями [1,2]. В научных исследованиях касательно фрагментации медицинской помощи и интеграционных работ в основном изучены вопросы преемственности СМП с учреждениями ПМСП и другими секторами [3-11]. Работ, посвящённых взаимодействию СМП с другими профильными службами, весьма ограниченное количество, чем и определяется актуальность данного исследования.

Цель исследования

Изучение вопросов преемственности СМП с учреждениями ПМСП, госпиталем сестринского ухода и другими профильными службами.

Материал и методы

Изучены отечественная литература относительно преемственности службы СМП с другими учреждениями; отчёты станции СМП г. Душанбе; материалы о деятельности Госпиталя сестринского ухода г. Душанбе; отчёты администрации городских центров здоровья; журналы регистрации поступивших больных приёмных отделений крупных стационаров; материалы Госавтоинспекции г. Душанбе о пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и существующие нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность СМП.

Полученные данные были обработаны методами вариационной статистики с вычислением качественных показателей в виде долей (%).

Результаты и их обсуждение

Анализ поступивших в 2016 году в Госпиталь сестринского ухода (ГСУ) показал, что из 1506 пациентов – 639 (42,4%) были госпитализированы по направлению городских центров здоровья (ГЦЗ), 254 больных (16,8%) – лечебно-профилактических учреждений стационарного типа. Самообращение пациентов составило 595 (39,5%), 15 больных (1,2%) были доставлены врачами СМП, в основном это были пациенты без определённого места жительства и медико-социального статуса. На практике, для обслуживания одного пациента вышеуказанной категории бригадами СМП затрачивается от 2 до 8 часов (в основном в приёмных покоях, стационарах различного профиля).

В структуре госпитализированных удельный вес больных с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата составил 41,6%, с хронической патологией сердечно-сосудистой системы – 15,4%, органов дыхания – 5,6%, нервной системы – 7,9%, мочеполовой системы – 5,7%, эндокринной и онкологической патологией – по 3,9%, другими хроническими заболеваниями – 16,0%.

Из 639 пациентов, госпитализированных по направлениям ГЦЗ, семейными врачами ГЦЗ № 1 были направлены 156 (24,4%) больных, ГЦЗ № 12 – 47 (7,4%) и ГЦЗ № 4 – 38 (5,9%) пациентов, доля остальных центров здоровья составила от 0,6 до 5,6%. Различия в процентах связаны, с одной стороны, с расположением центров здоровья №№ 1, 4 и 12 в районе Фирдавси, где дислоцирован ГСУ, а с другой – не все семейные врачи (по различным причинам) воспользовались возможностями указанного госпиталя.

При поддержке международных партнёров для больных с неизлечимыми онкологическими заболеваниями, проживающих в районе Фирдавси, была организована патронажная служба паллиативной помощи на дому. Так, за период 2012-2015 г.г. была оказана паллиативная помощь на дому 1270 пациентам. Часто эти больные по несколько раз в день вызывали бригаду СМП для обезболивания. Основные показатели деятельности ГСУ отражены в табл. 1.

В целом, процентное соотношение больных, обслуженных специалистами ГСУ за период 2012-2015 г.г., составило 0,4-1,1% (в среднем 0,6%) от общего количества вызовов, выполненных бригадами СМП за этот же период.

На рис. 1 представлена динамика роста числа госпитализированных в ГСУ.

Динамика количества госпитализированных пациентов показывает, что потребность в этом учреждении растёт с каждым годом. Так, если в 1998 году были госпитализированы всего 49 больных, в 2006 – 737, в 2010 - 1300, а в 2016 году – уже 1506 больных: практически потребность в услугах госпиталя выросла в 4 раза [12, 13].

С учётом ограниченности коечного фонда госпиталя (выполнение коечного фонда в 2016 году составило 104%) и роста количества хронических заболеваний, а также числа онкологических больных в перспективе имеется потребность в расширении коечного фонда, за счёт:

- развёртывания дополнительных коек в самом госпитале;
- перепрофилирования коечных фондов других стационаров с организацией в их структуре профильных отделений сестринского ухода;
- строительства новых объектов (хосписов)

В вопросах интеграции особое место занимает преемственность с центрами здоровья, которая имеет некоторую тенденцию к ухудшению. Количество вызовов в часы работы амбулаторно-поликлинической сети (с 8-00 до 16-00 часов) по сравнению с 2009 годом в абсолютных цифрах возросло на 45,3%, а удельный суточный вес составил 17-26% от общего количество вызовов [12,13] (табл. 2).

Таблица 1 *Показатели паллиативной помощи и госпитализации социально-уязвимой категории населения в ГСУ*

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего обслужено пациентов	1384	1700	1980	1979	2202	1506
Из них госпитализировано	1384	1527	1787	1677	1600	1506
Детей, n (%)	207 (15,0)	291 (19,1)	242 (13,5)	229 (13,7)	265 (16,6)	245 (16,3)
С онкопатологией, n (%)	6 (0,4)	37 (2,4)	59 (3,3)	69 (4,1)	59 (3,7)	59 (3,9)
Пациенты, доставленные бригадами СМП, n (%)	0 (0)	18 (1,2)	14 (0,8)	57 (3,4)	15 (0,9)	41 (2,7)
Больные с онкопатологией, обслуженные на дому, n (%)	0 (0)	173 (10,2)	193 (9,7)	302 (15,3)	602 (27,3)	0 (0)

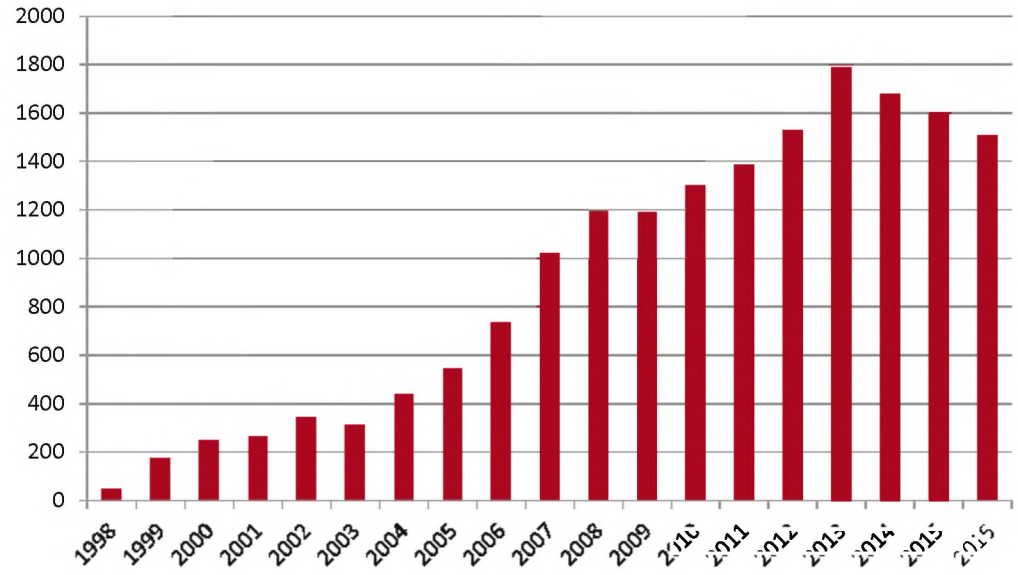


Рис. 1 *Динамика госпитализации пациентов в ГСУ*

Следует отметить тот факт, что количество вызовов скорой медицинской помощи больными с гипертонической болезнью остаётся высоким как в часы работы ГЦЗ, так и в ночное время. Например, из всех пациентов, вызвавших бригаду СМП по поводу гипертонической болезни, только 5,0% составили впервые выявленные пациенты [2].

Другим аспектом является то, что, по мнению некоторых авторов, СМП зачастую вынужденно берёт на себя несвойственные ей функции, и это доходит до 63% [14]. Так, СМП обслуживает вызова в исправительные учреждения, нередко осуществляет доставку судебных исполнителей и работников других силовых ведомств, в структуре которых имеется собственная медицинская служба с транспортом. Продолжительность обслуживания данной категории вызовов колеблется от 1,5 до 6-8 часов.

Повседневная практика, а также анализ отчётной документации ГАИ показывает, что в силу неподготовленности и не оснащённости сотрудников ГАИ первичная медицинская помощь при ДТП ими практически не оказывается, в силу чего количество умерших остаётся на достаточно высоком уровне (табл. 3).

Именно при ДТП, когда фактор времени является одним из основополагающих, должно соблюдаться правило «золотого часа» [15]. Часто сотрудники ГАИ и других силовых структур не справляются с этой задачей, несмотря на то что, в их уставах имеется пункт об обязательном оказании первой медицинской помощи в подобных ситуациях.

В целях повышения эффективности работы службы скорой помощи, а также улучшения межсекторального взаимодействия, мы предлагаем принятие ряда действенных мер, которые реально могут привести к снижению нагрузки на службу СМП. К ним относятся: внесение изменений и дополнений в Кодекс здравоохранения Республики Таджикистан об ответственности граждан за ложный и необоснованный вызов; усиление ответственности местных органов власти в части обеспечения доступа машины скорой помощи к месту вызова (освещение улиц, нумерация домов, ликвидация искусственных препятствий и т.д.); улучшение

Таблица 2 *Количество вызовов СМП в зависимости от времени суток*

Часы	Годы							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего вызовов	33961	42112	40779	45310	47855	51320	53933	57760
С 8:00 до 16:00, n (%)	6750 (19,9)	7196 (17,1)	7063 (17,3)	11375 (25,1)	10265 (21,5)	11023 (21,5)	14023 (26,0)	13356 (23,1)
С 16:00 до 24:00, n (%)	20771 (61,2)	22560 (53,6)	27014 (66,2)	27810 (61,4)	29460 (61,6)	31167 (60,7)	28807 (53,4)	35457 (61,4)
С 24:00 до 08:00, n (%)	6440 (19,0)	12356 (29,3)	6702 (16,4)	6125 (13,5)	8130 (17,0)	9130 (17,8)	11103 (20,6)	8947 (15,5)

Таблица 3 *Количество пострадавших при ДТП в г. Душанбе в отдельные годы периода 1990-2008 г.г.*

Годы	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
Количество ДТП	780	349	365	387	341	492	412
Количество пострадавших	883	349	415	387	382	553	474
Количество умерших, n (%)	84 (9,5)	44 (12,6)	45 (10,8)	47 (12,1)	53 (13,9)	68 (12,3)	50 (10,5)

социально-правового статуса определённой категории сотрудников службы СМП (социальная поддержка, защита чести и достоинства); обязательное прохождение сотрудниками ГАИ, пожарной охраны и МЧС учебных курсов по оказанию первичной медицинской помощи (для парамедиков); изменения в общеобразовательных программах касательно обучения элементам оказания само- и взаимопомощи в чрезвычайных ситуациях; организация круглосуточной экстренной медицинской помощи в исправительных учреждениях; организация коммерческой службы СМП (обслуживание граждан по желанию, обслуживание коммерческих спортивно-культурных мероприятий и т.д.) [16].

Кроме того, можно рекомендовать принятие соответствующих решений и нормативно-правовых актов: по развитию стационар-замещающих технологий (дневные стационары, стационары на дому, расширение применения малоинвазивной оперативной технологии и амбулаторной хирургии в центрах здоровья); расширение сети учреждений сестринского ухода; организация медицинской помощи на дому при центрах здоровья с транспортным обеспечением; расширение бригад интенсивной терапии, фельдшерских бригад и организация парамедицинских бригад; обеспечение Городской дезинфекционной станции санитарным транспортом (для перевозки инфекционных больных и тел умерших); организация отделений или коек неотложной помощи в приёмных покоях стационаров и при центрах здоровья; размещение сети амбулаторий семейных врачей в густонаселённых местах и высотных жилых зданиях с организацией «круглосуточного» дежурства семейных врачей.

Заключение

Таким образом, рациональное использование возможностей Госпиталя сестринского ухода, центров здоровья, расширение коечного фонда для медико-социального ухода, а также принятие ряда комплексных мер законодательного и организационного характера, включая разработку программы, направленной на уменьшение фрагментации здравоохранения, может в конечном итоге значительно уменьшить нагрузку на СМП.

Литература

1. Багненко СФ, Мирошниченко АГ, Алимов РР, Барсукова ИМ, Бумай АО, Корбут ДЛ, и др. Нормативно-правовое регулирование оказания скорой медицинской помощи. *Скорая медицинская помощь.* 2013;1:19- 23.
2. Муминов БГ, Мирзоева ЗА. Состояние и перспектива интеграционных работ врачей скорой медицинской помощи и семейных врачей в Республике Таджикистан. *Вестник Авиценны.* 2011;4:144-7.
3. Бондаренко НВ, Красильникова ДН, Чирикова АЕ, Шейман И.М, Шишкин СВ. *Расширение потребительского выбора в здравоохранении: теория, практика, перспективы.* Москва, РФ: ИД ВШЭ; 2012. 262 с.
4. Шарабчиев ЮТ, Дудина ТВ. Доступность и качество медицинской помощи: слагаемые успеха. *Клиническая практика и здоровье.* 2013;4:16-34.
5. Михалевич ПН, Шешко ВФ. Преемственность работы врача общей практики в сельской местности с сельскими медицинскими организациями. *Вестник ВГМУ.* 2008;7(3):1-6.
6. Gress S, Baan CA, Calnan M, Dedeu T, Groenewegen P, Howson H, et al. Co-ordination and management of chronic conditions in Europe: the role of primary care – position paper of the European Forum of Primary Care. *Qual Prim Care.* 2009;17(1):75-86.
7. Magnussen J, Vrankbæk K, Saltman RB. (eds) *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges.* Berkshire, UK: Open University Press; 2009. 339 p.
8. Bodenheimer T, Pham H. Primary care: current problems and proposed solutions. *Health Affairs.* 2010;29:799-805.
9. Bitran R, Escoba L, Gassibe P. After Chile's health reform: increase in coverage and access, decline in hospitalization and death rates. *Health Affairs.* 2010; 29:2161-70.
10. Boult C, Counsell S, Leipzig R, Berenson R. The urgency of preparing primary care physicians to care for older people with chronic conditions. *Health Affair.* 2010;29:811-8.
11. Dooley KE, Chaisson RE. Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics. *Lancet Infect Dis.* 2009;9:737-46.
12. *Сборник показателей лечебно-профилактических учреждений г. Душанбе за период 2011-2016 г.г.* Душанбе, РТ: МЗ РТ; 2017. 71 с.
13. *Сборник показателей лечебно-профилактических учреждений г. Душанбе за период 1998-2010 г.г.* Душанбе, РТ: МЗ РТ; 2011. 112 с.

References

1. Bagnenko SF, Miroshnichenko AG, Alimov RR, Barsukova IM, Bumay AO, Korbut DL, i dr. Normativno-pravovoe regulirovanie okazaniya skoroy meditsinskoy pomoshchi [Regulatory and legal regulation of emergency medical care]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch.* 2013;1:19-23.
2. Muminov BG, Mirzoeva ZA. Sostoyanie i perespektiva integratsionnykh rabot vrachey skoroy meditsinskoy pomoshchi i semeynykh vrachey v Respublike Tadzhikistan [Status and perspective of the integration work of emergency medical doctors and family doctors in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2011;4:144-7.
3. Bondarenko NB, Krasilnikova DN, Chirikov AE, Sheyman IM, Shishkin SV. *Rasshirenie potrebitel'skogo vybora v zdravookhranenii: teoriya, praktika, perspektivy [Extension of consumer choice in health care: theory, practice, prospects].* Moscow, RF: ID VshE; 2012. 262 p.
4. Sharabchiev YuT, Dudina TV. Dostupnost' i kachestvo meditsiskoy pomoshchi: slagaemye uspekha [Availability and quality of medical care: components of success]. *Klinicheskaya praktika i zdorov'e.* 2013;4:16-34.
5. Mikhalevich PN, Sheshko VF. Preemstvennost' raboty vracha obshchey praktiki v sel'skoy mestnosti s sel'skimi meditsinskimi organizatsiyami [Continuity of the GP practice in rural areas with rural medical organizations]. *Vestnik VGMU.* 2008;7(3):1-6.
6. Gress S, Baan CA, Calnan M, Dedeu T, Groenewegen P, Howson H, et al. Co-ordination and management of chronic conditions in Europe: the role of primary care – position paper of the European Forum of Primary Care. *Qual Prim Care.* 2009;17(1):75-86.
7. Magnussen J, Vrankbæk K, Saltman RB. (eds) *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges.* Berkshire, UK: Open University Press; 2009. 339 p.
8. Bodenheimer T, Pham H. Primary care: current problems and proposed solutions. *Health Affairs.* 2010;29:799-805.
9. Bitran R, Escoba L, Gassibe P. After Chile's health reform: increase in coverage and access, decline in hospitalization and death rates. *Health Affairs.* 2010; 29:2161-70.
10. Boult C, Counsell S, Leipzig R, Berenson R. The urgency of preparing primary care physicians to care for older people with chronic conditions. *Health Affair.* 2010;29:811-8.
11. Dooley KE, Chaisson RE. Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics. *Lancet Infect Dis.* 2009;9:737-46.
12. *Sbornik pokazateley lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniy g. Dushanbe za period 2011-2016 g.g. [Compendium of indicators of treatment and prevention institutions in Dushanbe for the period 2011-2016].* Dushanbe, RT: MZ RT; 2017. 71 p.
13. *Sbornik pokazateley lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniy g. Dushanbe za period 1998-2010 g.g. [Compendium of indicators of treatment and prevention institutions in Dushanbe for the period 1998-2010].* Dushanbe, RT: MZ RT; 2011. 112 p.

14. Бадиров ШШ. Необоснованные вызовы скорой медицинской помощи. *Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей.* 2013;2:86-8.

15. Барсукова ИМ, Мирошниченко АГ, Кисельгоф ОГ, Бумай ОА. Статистика дорожно-транспортных происшествий в работе скорой медицинской помощи в Российской Федерации. *Скорая медицинская помощь.* 2014;2:4-13.

16. *Кодекс здравоохранения Республики Таджикистан.* Душанбе, РТ: МЗ РТ; 2017. 191 с.

14. Badirov ShSh. Neobosnovannye vyzovy skoroy meditsinskoy pomoshchi [Unreasonable calls for emergency medical care]. *Vestnik Almatinskogo gosudarstvennogo instituta usovershenstvovaniya vrachey.* 2013;2:86-8.

15. Barsukova IM, Miroshenko AG, Kiselgof OG, Bumay OA. Statistika dorozhno-transportnykh proisshestviy v rabote skoroy meditsinskoy pomoshchi v Rossiyskoy Fedratsii [Statistics of road and transport incidents in the work of emergency medical care in the Russian Federation]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch.* 2014;2:4-13.

16. *Kodeks zdravookhraneniya Respubliki Tadzhikistan [Health Code of the Republic of Tajikistan].* Dushanbe, RT: MZ RT; 2017. 191 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Муминзода Бободжон Гафор, кандидат медицинских наук, докторант кафедры общественного здоровья, экономики и управления (менеджмента) здравоохранения с курсом медицинской статистики, Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан

Мирзоев Фатхулло Хайруллоевич, заведующий Центральной подстанции, Центр экстренной медицинской помощи города Душанбе

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

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР Института последипломного образования в сфере здравоохранения РТ. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Муминзода Бободжон Гафор
кандидат медицинских наук, докторант кафедры общественного здоровья, экономики и управления (менеджмента) здравоохранения с курсом медицинской статистики, Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан

734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Сомони, 59/1
Тел.: (+992) 918 632252
E-mail: muminov_bobokul@inbox.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

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

Поступила *12.12.2017*
Принята в печать *30.03.2018*

AUTHOR INFORMATION

Muminzoda Bobodzhon Gafor, Candidate of Medical Sciences, Doctoral Candidate of the Department of Public Health, Economics and Health Management with the Course of Medical Statistics, Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan

Mirzoev Fatkhullo Khayrulloevich, Head of the Central Substation, Center for Emergency Medical Care of Dushanbe

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Muminzoda Bobodzhon Gafor
Candidate of Medical Sciences, Doctoral Candidate of the Department of Public Health, Economics and Health Management with the Course of Medical Statistics, Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan

734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Somoni Ave., 59/1
Tel.: (+992) 918 632252
E-mail: muminov_bobokul@inbox.ru

Submitted *12.12.2017*
Accepted *30.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-47-51

МИКРОЯДЕРНЫЙ ТЕСТ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ КАК МЕТОД СКРИНИНГА В ОНКОЛОГИИ

Я.В. БУЛГАКОВА[1], Е.В. ДОРОХОВ[2], И.В. КОСОЛАПОВА[2], О.В. МАНУКОВСКАЯ[3 4]

[1] Кафедра нормальной физиологии, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

[2] Кафедра нормальной физиологии, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация

[3] Кафедра онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация

[4] Отделение онкологии № 6, Воронежский областной клинический онкологический диспансер, Воронеж, Российская Федерация

Цель: оценка зависимости количества ядерных аномалий буккального эпителия от локализации злокачественных новообразований, оценка эффективности применения микроядерного теста буккального эпителия в качестве скрининг-теста при I и II стадиях злокачественных новообразований.

Материал и методы: в качестве испытуемых выступили две группы больных, находящихся на лечении в онкологическом диспансере по поводу злокачественных новообразований: 10 больных отделения патологии головы и шеи; 10 больных онкогинекологического отделения. Контрольную группу составили 10 человек без злокачественных новообразований. Сбор материалов, изготовление препаратов и окраску их азур-эозином по Романовскому-Гимзе осуществляли по стандартной методике. Вычисляли частоту встречаемости клеток с каждым типом ядерных аномалий.

Результаты: было выявлено, что количество ядерных аномалий больных отделения патологии головы и шеи и больных онкогинекологического отделения значительно превысило этот показатель контрольной группы испытуемых. Это доказывает возможность использования микроядерного теста буккального эпителия для скрининга в онкологии. Кроме того, сумма всех ядерных аберраций у больных онкогинекологического отделения значительно превысила этот показатель у больных отделения патологии головы и шеи. Таким образом, была выявлена обратная зависимость между числом ядерных аномалий буккального эпителия и локализацией патологического процесса в непосредственной близости от буккального эпителия. Связано это, вероятно, с провоцирующими факторами злокачественных новообразований, действие которых в разной мере отражается на структурах организма и буккальном эпителии, в частности.

Заключение: проведённое исследование показало возможность использования микроядерного теста буккального эпителия в качестве скрининга в онкологии. Между числом ядерных аномалий буккального эпителия и близостью расположения патологического процесса была выявлена обратная зависимость. Методика является простой в использовании, неинвазивной, дешёвой. Она может стать новым методом ранней диагностики развития злокачественных новообразований.

Ключевые слова: *микроядерный тест, буккальный эпителий, онкология, скрининг.*

Для цитирования: Булгакова ЯВ, Дорохов ЕВ, Косолапова ИВ, Мануковская ОВ. Микроядерный тест буккального эпителия как метод скрининга в онкологии. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):47-51. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-47-51.

MICRONUCLEAR TEST OF THE BUCCAL EPITHELIUM AS THE SCREENING METHOD IN ONCOLOGY

YA.V. BULGAKOVA[1], E.V. DOROKHOV[2], I.V. KOSOLAPOVA[2], O.V. MANUKOVSKAYA[3 4]

[1] Department of Physiology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

[2] Department of Physiology, N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation

[3] Department of Oncology, Radiation Therapy, and Radiation Diagnostics, N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation

[4] Oncology, Department № 6, Voronezh Regional Clinical Oncology Dispensary, Voronezh, Russian Federation

Objective: Assessment of dependence the number of nuclear anomalies of the buccal epithelium from the localization of malignant neoplasms; evaluation of the effectiveness of the use of the micronuclear test of buccal epithelium as a screening test for malignant neoplasms on the I, II stages.

Methods: Two groups of patients in the oncological clinic for malignant neoplasms treated as test subjects: 10 patients from the Department of Head and Neck Pathology; 10 patients from the Gynecology Oncology Department. The control group consisted of 10 people without malignant neoplasms. Collection of materials, making preparations and colouring them with Azur-eosin by Romanovsky-Giemsa was carried out according to a standard method. The frequency of occurrence of cells with each type of nuclear anomalies was counted.

Results: It was revealed that the number of nuclear anomalies of patients in the Department of Head and Neck Pathology and Gynecology Oncology Department patients significantly exceeded the control group indicators of the test subjects. This proves the possibility of using a micronuclear test of buccal epithelium for screening in oncology. In addition, the sum of all nuclear aberrations in patients of Gynecology Oncology Department has significantly exceeded this index in patients with head and neck pathology. Thus, it was revealed the inverse correlation between the number of nuclear anomalies in the buccal epithelium and the localization of the pathological process in the immediate vicinity of the buccal epithelium. It is connected probably due to the provoking factors of malignant neoplasms actions, which in the different measure is reflected on structures of the organism and buccal epithelium, in particular.

Conclusions: Studies have shown the possibility of using the micronuclear test of buccal epithelium as a screening in oncology. Between the number of nuclear anomalies of buccal epithelium and the proximity of the location of the pathological process was revealed the inverse dependence. The technique is simple in use, non-invasive, and cheap. It can be a new method of early diagnosis of malignant neoplasms.

Keywords: *Micronuclear test, buccal epithelium, oncology, screening.*

For citation: Bulgakova YaV, Dorokhov EV, Kosolapova IV, Manukovskaya OV. Mikroyadernyy test bukkal'nogo epiteliya kak metod skrininga v onkologii [Micronuclear test of the buccal epithelium as the screening method in oncology]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):47-51. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-47-51.

Введение

Вторая половина XX века – время «всплеска» развития злокачественных новообразований (ЗН) [1]. Статистика пугает: ежегодно регистрируется около 100 миллионов ЗН, умирает более 8,7 миллионов человек. На сегодняшний день ЗН занимают третье место среди причин смертности населения России, уступая только сердечно-сосудистым заболеваниям и внешним причинам смерти [2]. Кроме того, известно, что 80-90% случаев ЗН являются следствием воздействия внешних факторов: химических канцерогенов (медикаментов, продуктов индустриального происхождения, вредных привычек), инфекционных агентов, радиации [3]. По оценке экспертов, 30% из всех ЗН можно предотвратить [4]. Сделать это можно, когда опухоль находится в фазе инициации (в клетке произошла мутация ДНК, но она неактивна без воздействия дополнительных стимулов) и в фазе промоции (на трансформированную клетку действуют внешние и внутренние факторы, формируется первичный опухолевый узел, но он не способен к инфильтрирующему росту и метастазированию). Однако диагностика столь ранних фаз очень сложна.

Для решения этих и других проблем в области онкологии во Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) существует специальный Отдел рака. Помимо него действует связанное с ВОЗ Международное агентство по изучению рака (МАИР). Активно работает Международный противораковый союз. Таким образом, проблема роста числа заболеваний ЗН является задачей мирового масштаба, для решения которой, необходим поиск новых методов диагностики и лечения. Особенно важным является распознавание подобного рода патологий на более ранних стадиях их формирования и развития [5-7].

Безусловно, изменения, происходящие при опухолевом росте ткани, затрагивают многие системы организма. Отражаются они и на состоянии ядер клеток буккального эпителия, являющегося, по мнению специалистов, своеобразным «зеркалом» состояния организма [8]. В связи с этим, ряд исследований зарубежных и российских учёных рассматривают его как один из методов диагностики в онкологии [9,10]. Немногочисленные работы не дают возможности однозначно трактовать результаты микроядерного теста при разных видах ЗН [11]. Так же возникает вопрос, существует ли зависимость между числом ядерных аномалий буккального эпителия и локализацией патологического процесса в непосредственной близости или удалении от буккального эпителия? Вышеизложенное и определило цель настоящего исследования.

Цель исследования

Оценка зависимости количества ядерных аномалий буккального эпителия от локализации ЗН, оценка эффективности применения микроядерного теста буккального эпителия в качестве скрининг-теста при I и II стадиях ЗН.

Материал и методы

В качестве испытуемых при их добровольном согласии выступили две группы больных, находящихся на лечении в онкологическом диспансере по поводу ЗН: 10 человек, проходили лечение в отделении патологии головы и шеи по поводу злокачественных образований головы и шеи (возраст в группе 66,7+16,2 лет); 10 человек, находившихся на лечении в онкогинекологическом отделении (возраст в группе 50,8+9,6 лет). Первую группу составили пациенты с раком: кожи головы и шеи (4), околоушной слюнной железы (2), губы (1), ротоглотки (1), щитовидной железы (1), а также липосаркомой шеи (1). Во вторую группу включены больные с раком: тела матки (6), шейки матки (2), яичника (2). Больные с такой локализацией ЗН выбраны не случайно: в настоящее время очень велика доля больных раком шейки (6,6%) и тела (6,9%) матки, уступая по численности только больным раком кожи (13,2%) и молочной железы (17,7%) [4]. Контрольную группу составили 10 человек без ЗН (возраст в группе – 50,2+0,6 лет).

Для подсчёта ядерных аномалий нами был применён микроядерный тест, и проанализировано 1000 изолированных клеток, взятых в качестве мазка из полости рта каждого испытуемого. При этом был использован следующий алгоритм:

- испытуемый прополаскивает рот водой
- стерильным шпателем, предварительно обработанным спиртом, делается соскоб со слизистой щёк выше линии смыкания зубов
- взятый материал наносится на стекло и высушивается на воздухе
- материал окрашивается красителем – водным раствором азур-эозина по Романовскому-Гимзе (1:5)
- проводится анализ 1000 отдельно лежащих (рис. 1), с непрерывными краями, клеток [12].

При микроскопии мазков за микроядра принимали хроматиновые тела округлой или овальной формы с гладким непрерывным краем, размером не более 1/3 ядра, лежащие отдельно от него, не преломляющие свет и имеющие интенсивность окрашивания и рисунок хроматина, как у основного ядра, и находящиеся в одной с ним плоскости (рис. 2). Помимо микроядер, учитывались и другие ядерные аномалии: протрузия, перинуклеарная вакуоль, насечка, двойное ядро, кариорексис, кариолизис, кариопикноз.

Протокол обследования включал: вычисление частоты встречаемости клеток с каждым типом нарушений – как отно-

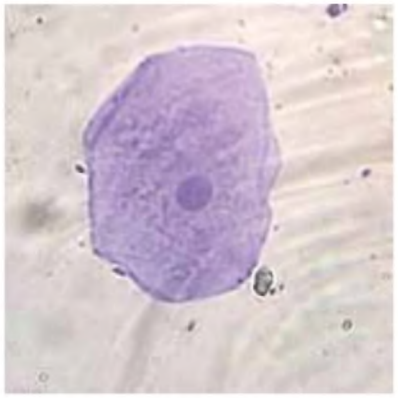


Рис. 1 *Клетка без ядерных аномалий. Окраска азур-эозином по Романовскому-Гимзе. Ув.×600.*

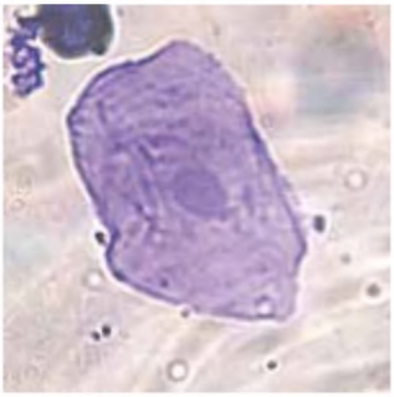


Рис. 2 *Клетка с микроядром. Окраска азур-эозином по Романовскому-Гимзе. Ув.×600.*

шение числа клеток с той или иной аберрацией к общему числу проанализированных клеток (в ‰); частоту аберраций всех типов – как отношение суммы клеток с нарушениями к общему числу проанализированных клеток (в ‰).

Статистическая обработка данных была проведена с помощью пакета статистических программ «Stadia» методом Ван-дер-Вардена, так как распределение частоты встречаемости аберраций ядра не подчиняется нормальному закону.

Результаты и их обсуждение

Для того, чтобы исключить влияние возраста испытуемых на достоверность данных исследования, мы разделили всех испытуемых на возрастные группы с шагом в 10 лет и вычисляли среднее количество ядерный аномалий в каждой (рис. 3). Коэффициент корреляции = 0,01.

В первой возрастной группе (30-39 лет) из ядерных аномалий преобладали: микроядро, протрузия; во второй (40-49 лет) – перинуклеарная вакуоль, протрузия; в третьей (50-59 лет) – микроядро; в четвёртой (60-69 лет) – микроядро, протрузия; в пятой (70-79 лет) – микроядро; в шестой (80-89 лет) – микроядро.

Среднее количество ядерных аномалий по группам составило: контрольная группа – 1,9+0,8‰; больные отделения патологии головы и шеи – 2,9+1,45‰; больные онкогинекологического отделения – 7,3+1,9‰ (рис. 4).

В контрольной группе среди всех ядерных аномалий преобладали: микроядро (62%) и перинуклеарная вакуоль (28%). У группы больных отделения патологии головы и шеи чаще всего встречались: микроядро (54%) и двойное ядро (25%). У группы больных онкогинекологического отделения преобладали аберрации: микроядро (55%) и перинуклеарная вакуоль (16%).

Коэффициент корреляции исследования испытуемых по возрастным группам показал, что переменные не связаны между собой. Потому взаимосвязь между числом ядерных аномалий и возрастом мы не принимали в расчёт. А значит и различия в возрасте испытуемых не отразились на результатах основного исследования.

Полученные данные показывают достоверные различия в количестве клеток буккального эпителия с патологией ядра у исследуемых групп. Так, у больных отделения патологии головы и шеи было выявлено больше ядерных аномалий (2,9+1,45‰), чем у контрольной группы испытуемых (1,9+0,8‰) ($p<0,05$). Также у больных онкогинекологического отделения обнаружено больше ядерных аномалий (7,3+1,9‰), чем у контрольной группы испытуемых (1,9+0,8‰) ($p<0,05$). Эти результаты подтверждают возможность использования микроядерного теста в качестве скрининга в онкологии.

Полученные различия позволяют сравнить группы онкобольных между собой и оценить зависимость между числом ядерных аномалий и удалённостью патологического процесса от буккального эпителия. Среднее значение суммы всех ядерных аберраций у больных онкогинекологического отделения (7,3+1,9‰) значительно превысило этот показатель у больных отделения патологии головы и шеи (2,9+1,45‰) ($p<0,05$). Причина такого яркого различия, вероятно, кроется в разной природе возникновения онкологических процессов. В основе патогенеза рака тела матки по Я.В. Бохману лежат два основных механизма: опухоль возникает вследствие гиперплазии эндометрия и стромы яичников или возникает в менопаузу на фоне атрофии эндометрия. Провоцирующий фактор – гормональный дисбаланс. Эндометрий является гормоночувствительной тканью, которая обладает способностью к циклическому обновлению почти всего клеточного состава [13]. В таком случае, неудивительно, что микроядерный тест помогает выявить данные изменения в организме. Важно отметить, что изменения в эндометрии возникают до клинических проявлений опухолевого роста, в связи с чем микроядерный тест может стать одним из ранних методов диагностики. Гормональный дисбаланс считается также одним из провоцирующих факторов опухолевого роста шейки матки и яичников. Гормональные изменения в организме отражаются на числе аберраций буккального эпителия и выявляются при помощи данного теста.

Говоря о другой группе испытуемых (больные отделения патологии головы и шеи), следует отметить, что провоцирующими факторами представленных новообразований являются канцерогены, инфекционные агенты и другие факторы. Несомненно, это отражается и на буккальном эпителии. Вероятно поэтому число аномалий в данной группе было выше, чем в контрольной. Однако действие канцерогенов и инфекционных агентов, в отличие от гормонального дисбаланса, не запускает целостный процесс перестройки организма. Потому, скорее всего, и число ядерных аномалий первой группы испытуемых значительно уступает числу аномалий второй.

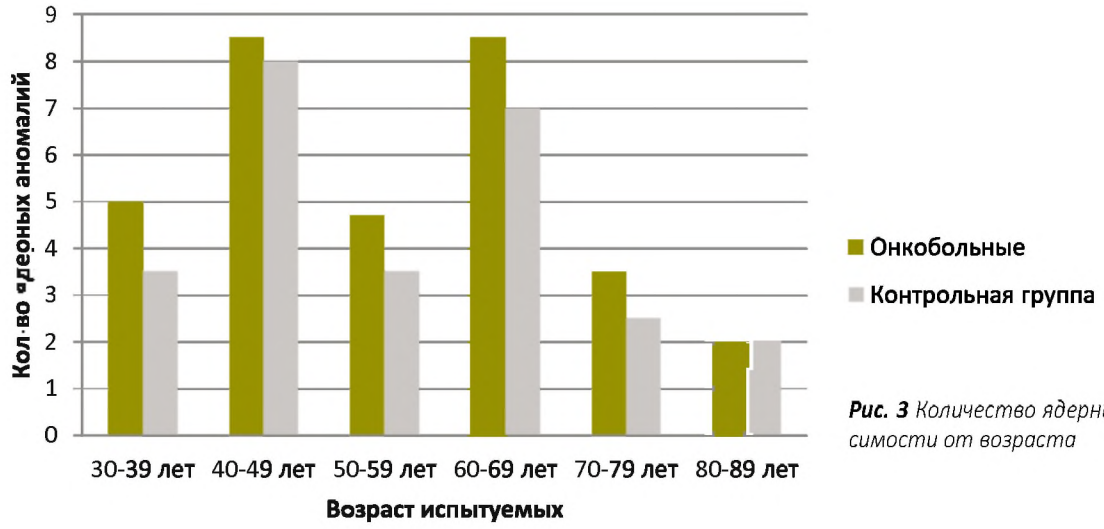


Рис. 3 *Количество ядерных аномалий в зависимости от возраста*

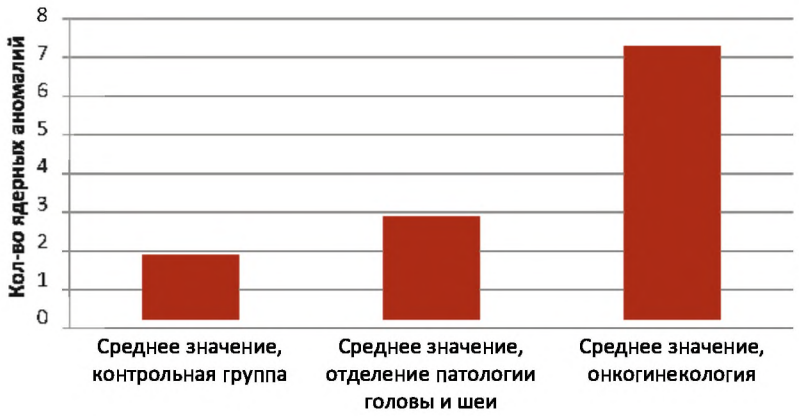


***Рис. 4**. Количество ядерных аномалий в зависимости от локализации процесса*

Таким образом, в результате исследования была выявлена обратная зависимость между числом ядерных аномалий буккального эпителия и локализацией патологического процесса в непосредственной близости от буккального эпителия. Связано это, вероятно, с провоцирующими факторами ЗН, действие которых в разной мере отражается на структурах организма и буккальном эпителии, в частности. Как современная медицина отказалась от поиска универсального онкомаркёра [2], так же и микроядерный тест не является универсальным методом диагностики. Необходимо дальнейшее подробное изучение его результатов для разных видов ЗН.

Заключение

Проведённое исследование показало возможность использования микроядерного теста буккального эпителия в качестве скрининга в онкологии. Между числом ядерных аномалий буккального эпителия и близостью расположения патологического процесса была выявлена обратная зависимость. Методика является простой в использовании, неинвазивной, дешёвой, краткосрочной по времени исполнения, не требующей специального лабораторного оборудования для культивирования клеток. Она может стать новым методом ранней диагностики развития злокачественных новообразований.

Литература

1. Протощак ВВ, Кукушкин АВ, Бабкин ПА, Шестаев АЮ, Кубин НД, Шпиленя ЕС, и др. Внутрипузырная терапия рака мочевого пузыря: современное состояние проблемы. *Онкоурология*. 2011;3:136-44.
2. Чиссов ВИ, Давыдов МИ (ред). *Онкология: национальное руководство*. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2014; 1072 с.
3. *Основы европейской политики и стратегия XXI. ВОЗ. Здоровье – 2020.* 2013; 225 с.
4. Устинова ЕЮ. Обоснование подходов к идентификации территорий риска по онкологической ситуации. *Врач-аспирант*. 2008;6:510-9.
5. Ласточкина КС. К вопросу о заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Воронежской области. *Вестник Воронежского института высоких технологий*. 2017;22(3):94-7.
6. Волков НМ. Важнейшие события в онкологии в 2011 г.: профилактика и ранняя диагностика злокачественных опухолей. *Практическая онкология*. 2012;13(1):55-60.
7. Имятитов ЕН. Молекулярная диагностика в онкологии. *Молекулярная биология*. 2008;42(5):772-85.
8. Мейлер АВ, Толочко ТА, Минина ВИ, Тимофеева АА. Влияние полиморфизма генов репарации ДНК на кариологический статус клеток буккального эпителия человека при экспозиции радоном. *Экологическая генетика*. 2014;1:28-38.
9. Талайбекова СТ. Микроядерный тест – в качестве скринига в онкологии. *Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева*. 2016;4:113-5.
10. Ибраимхан НК, Турсынов НИ. Корреляционая связь между цитогенетической нестабильностью и опухолями головного мозга. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2017;2:29-33.

References

1. Protoshchak VV, Kukushkin AV, Babkin PA, Shelaev AYu, Kubin ND, Shpilenya ES, i dr. Vnutripuzyrnaya terapiya raka mochevogo puzyrya: sovremennoe sostoyanie problemy [Intravesical therapy of bladder cancer: current state of the problem]. *Onkourologiya*. 2011;3:136-44.
2. Chissov VI, Davydov MI (red). *Onkologiya: natsional'noe rukovodstvo*. Moscow, RF:GEOTAR-Media; 2014. 1072 p.
3. *Osnovy evropeyskoy politiki i strategiya XXI [The basics of European policy and strategy XXI]. VOZ. Zdorov'e 2020*. 2013; 225 p.
4. Ustinova EYu. Obosnovanie podkhodov k identifikatsii territoriy riska po onkologicheskoy situatsii [Justification of approaches to the identification of risk areas for cancer situation]. *Vrach-aspirant*. 2008;6:510-9.
5. Lastochkina KS. K voprosu o zabolevaemosti zlokachestvennymi novoobrazovaniyami naseleniya Voronezhskoy oblasti [The question of the incidence of malignant neoplasms in population of the Voronezh region]. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*. 2017;22(3):94-7.
6. Volkov NM. Vazhneyshie sobytiya v onkologii v 2011 g.: profilaktika i rannyaya diagnostika zlokachestvennykh opukholey [The most important events in Oncology in 2011: prevention and early diagnosis of malignant tumors]. *Prakticheskaya onkologiya*. 2012;13(1):55-60.
7. Imyatitov EN. Molekulyarnaya diagnostika v onkologii [Molecular diagnostics in Oncology]. *Molekulyarnaya biologiya*. 2008;42(5):772-85.
8. Meyler AV, Tolochko TA., Minina VI, Timofeeva AA. Vliyanie polimorfizma genov reparatsii DNK na kariologicheskiy status kletok bukkal'nogo epiteliya cheloveka pri ekspozitsii radonom [The Influence of polymorphism of DNA repair genes on the karyological status of buccal epithelium cells of human exposure to radon]. *Ekologicheskaya genetika*. 2014;1:28-38.
9. Talaybekova ST. Mikroyadernyy test – v kachestve skrininga v onkologii [Micronucleus test as screening in Oncology]. *Vestnik KGMA im. I. K. Akhunbaeva*. 2016;4:113-5.
10. Ibraimkhan NK, Tursynov NI. Korrelyatsionnaya svyaz' mezhdu tsitogeneticheskoy nestabil'nost'yu i opukholyami golovnogo mozga [Correlation between cytogenetic instability and brain tumors]. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana*. 2017;2:29-33.

11. Arora SK, Dey P, Saikia UN. Micronucleus in atypical urothelial cells. *Diagn Cytopathol.* 2010;38(11):811.
12. Калаев ВН, Артюхов ВГ, Нечаева МС. Частота встречаемости клеток с морфологически аномальными ядрами в буккальном эпителии человека при разных способах окрашивания. *Цитология.* 2012;54(1):78-84.
13. Князева МВ, Прокопюк АВ. Современные подходы к диагностике и лечению рака яичников. *Велес.* 2016;6-2(36):74-8.

11. Arora SK, Dey P, Saikia UN. Micronucleus in atypical urothelial cells. *Diagn Cytopathol.* 2010;38(11):811.
12. Kalaev VN, Artyukhov VG, Nechaeva MS. Chastota vstrechaemosti kletok s morfologicheski anomal'nymi yadrami v bukkal'nom epitelii cheloveka pri raznykh sposobakh okrashivaniya [Frequency of occurrence of cells with morphologically abnormal nuclei in buccal epithelium of a person with different methods of staining]. *Tsitologiya.* 2012;54(1):78-84.
13. Knyazeva MV, Prokopyuk AV. Sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu raka yaichnikov [Modern approaches to the diagnosis and treatment of ovarian cancer]. *Veles.* 2016;6-2(36):74-8.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Булгакова Ярослава Викторовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной физиологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

Дорохов Евгений Владимирович, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой нормальной физиологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко

Косолапова Ирина Владимировна, студентка Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко

Мануковская Ольга Валерьевна, доцент кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко; врач отделения онкологии № 6, Воронежский областной клинический онкологический 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.

AUTHOR INFORMATION

Bulgakova Yaroslava Viktorovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Physiology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Dorokhov Evgeniy Vladimirovich, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physiology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Kosolapova Irina Vladimirovna, Student, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Manukovskaya Olga Valerievna, Associate Professor of the Department of Oncology, Radiotherapy and Radiodiagnostics, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko; Doctor of the Oncology Department № 6, Voronezh Regional Oncology Dispensary

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Дорохов Евгений Владимирович
доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой нормальной физиологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко

394090, Российская Федерация, г. Воронеж, ул. Ростовская, д. 53, кв. 34
Тел.: (+7) 910 2408246
E-mail: dorofov@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: БЯВ, ДЕВ, МОВ
Сбор материала: КИВ
Статистическая обработка данных: КИВ
Анализ полученных данных: ДЕВ
Подготовка текста: КИВ
Редактирование: ДЕВ, МОВ
Общая ответственность: БЯВ

Поступила *05.01.2018*
Принята в печать *29.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dorokhov Evgeniy Vladimirovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physiology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

394090, Russian Federation, Voronezh, Rostovskaya str., 53, Apt. 34
Tel.: (+7) 910 2408246
E-mail: dorofov@mail.ru

Submitted *05.01.2018*
Accepted *29.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-52-57

СИСТЕМА ИММУНИТЕТА ПОСЛЕ РАСШИРЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЁННЫМ РАКОМ ЖЕЛУДКА

И.И. ЕНА[1,2], А.А. АХЕТОВ[3], Н.А. ШАНАЗАРОВ[3], Н.К. СЕИДАЛИН[3]

[1] Кафедра онкологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Российская Федерация

[2] Томский областной онкологический диспансер, Томск, Российская Федерация

[3] Больница медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Республика Казахстан

Цель: изучение влияния спленэктомии у больных с местнораспространённым раком желудка (МРРЖ) на иммунную систему и частоту послеоперационных инфекционных осложнений.

Материал и методы: изучена система иммунитета у 55 больных МРРЖ до и после расширенной гастрэктомии со спленэктомией. Проведена оценка состояния клеточного и гуморального иммунитета. Иммунокомпетентные клетки определяли с помощью реакции непрямого розеткообразования с использованием моноклональных антител с образованием розеток. Фенотип иммунокомпетентных клеток определяли с помощью моноклональных антител. Для определения В-лимфоцитов использовались эритроциты, покрытые антителами к CD19 антигенам, специфичным для В-клеток, а также к HLA-DR-антигенам, имеющимся на В-лимфоцитах и активированных Т-клетках; для естественных киллеров – диагностикум с мАТ к CD16, а также CD95 – фактору апоптоза и CD HLAII. Функциональное состояние В-системы иммунитета оценивали путём определения сывороточных иммуноглобулинов основных классов IgG, IgA, IgM методом радиальной иммунодиффузии по Манчини.

Результаты: установлено, что после проведения гастрэктомии со спленэктомией у больных МРРЖ происходит статистически достоверное снижение концентрации IgG до 7,2+0,12 г/л и IgM до 0,6+0,02 г/л и повышение лейкоцитарно-Т-лимфоцитарного индекса до 23,0+0,54 усл. ед. До и после выполненной операции выявлены достоверные различия таких показателей, как CD4, CD16, CD19, CD4/CD8. При изучении параметров апоптоза и характеристик экспрессии CD95 молекул на лимфоцитах периферической крови значимых изменений показателей активации лимфоцитов периферической крови выявлено не было. Установлено, что в группе пациентов с удалённой селезёнкой развиваются осложнения, связанные с нарушениями иммунного статуса. Это проявлялось склонностью к частым простудам, выявленным у 41,2% больных за счёт вовлечения в патологический процесс лёгких и бронхов, а у 11,8% обследованных имела место предрасположенность к гнойничковым заболеваниям кожи.

Заключение: спленэктомия приводит к изменениям как гуморального и клеточного звеньев иммунного статуса, так и неспецифической резистентности организма больных МРРЖ. Указанные изменения лабораторных показателей клинически проявляются склонностью к инфекционным заболеваниям.

Ключевые слова: *рак желудка, гастрэктомия, спленэктомия, клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет.*

Для цитирования: Ена ИИ, Ахетов АА, Шаназаров НА, Сейдалин НК. Система иммунитета после расширенных операций у больных с местно-распространённым раком желудка. *Вестник Авиценны*. 2018;20(1):52-57. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-52-57.

IMMUNITY SYSTEM AFTER EXTENDED SURGERIES IN PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED STOMACH CANCER

I.I. ENA[1,2], A.A. AKHETOV[3], N.A. SHANAZAROV[3], N.K. SEYDALIN[3]

[1] Department of Oncology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation

[2] Tomsk Regional Oncology Center, Tomsk, Russian Federation

[3] Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan

Objective: Examine the influence of splenectomy in patients with locally advanced stomach cancer (LASC) on the immune system and the frequency of postoperative infectious complications.

Methods: The system of immunity of 55 patients with LASC is studied before and after an extended gastrectomy with splenectomy. Cellular and humoral immunity were assessed. The immune component cells were determined by means of reactions an indirect rosette using monoclonal antibodies to form rosettes. The phenotype of immunocompetent cells was determined using monoclonal antibodies. To determine B-lymphocytes, erythrocytes coated with antibodies to CD19 antigens specific for B cells as well as HLA-DR antigens found on B-lymphocytes and activated T-cells were used; for natural killers – diagnostics with monoclonal antibody to CD16, as well as CD95 – the factor of apoptosis and CD HLAII. The functional state of the B-systems of immunity was evaluated by determining the serum immunoglobulins of the main classes IgG, IgA, IgM by the method of radial immune diffusion by Mancini.

Results: It was found that after gastrectomy with splenectomy, the statistically significant decrease in IgG concentration to 7.2+0.12 g/l and IgM to 0.6+0.02 g/l and increase in leukocyte-T-lymphocyte index to 23.0+0.54 units. Before and after the performed operation, significant differences were found in such indicators as CD4, CD16, CD19, CD4/CD8. When studying the parameters of apoptosis and the characteristics of expression of CD95 molecules on peripheral blood lymphocytes, no significant changes in the activation rates of peripheral blood lymphocytes were revealed. It is established that in the splenectomy group complications associated with impaired immune status develop. This was manifested by a tendency to frequent colds, detected in 41.2% of patients due to involvement of the lungs and bronchi in the pathological process, and 11.8% of the patients had a predisposition to pustular skin diseases.

Conclusions: Splenectomy leads to changes in both the humoral and cellular links of the immune status, as well as the nonspecific resistance of the organism of the patients with LASC. These changes in laboratory indicators are clinically manifested by the propensity to infectious diseases.

Keywords: *Gastric cancer, gastrectomy, splenectomy, cellular immunity, humoral immunity,*

For citation: Ena II, Akhetov AA, Shanazarov NA, Seydalin NK. Sistema immuniteta posle rasshirennykh operatsiy u bol'nykh s mestnorasprostranyonnym rakom zheludka [Immunity system after extended surgeries in patients with locally advanced stomach cancer]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(1):52-57 Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-52-57.

Введение

Одним из наиболее распространённых онкологических заболеваний во всем мире является рак желудка [1]. Ведущим методом лечения этого заболевания до настоящего времени остаётся радикальное хирургическое пособие, включая гастрэктомию с лимфодиссекцией [1, 2]. В то же время, несмотря на многочисленные исследования, накопленный колоссальный мировой опыт, до настоящего времени нет единого мнения об объёмах лимфодиссекции и целесообразности проведения спленэктомии [3]. Частота метастазов в лимфатические узлы при аденокарциноме с инвазией подслизистого слоя (T1b) может достигать 20%, а при прорастании в мышечный слой стенки желудка (T2) частота метастазов может превышать 50% [1, 4].

Наилучшие результаты в хирургическом лечении рака желудка достигнуты японскими хирургами. По стандартам хирургического лечения рака желудка Японского научного общества по изучению рака желудка при радикальном хирургическом вмешательстве должны быть учтены пять основных направлений распространения опухолевого процесса: инвазия в стенку желудка, метастатическое распространение по лимфатической системе, перитонеальное метастазирование, прорастание в прилегающие структуры и метастазирование в печень [4]. Региональные лимфатические узлы желудка были разделены на четыре группы: N1, N2, N3 и N4. Стандартной лимфодиссекцией была D2, которая включала удаление всех лимфатических узлов в группах N1 и N2.

Спленэктомия является комбинированной операцией, поэтому согласно требованиям Японской классификации, она обязательно должна выполняться при лимфаденэктомии D2 при опухолях верхней и средней третей желудка, т.е. практически при всех гастрэктомиях [5, 6]. Среди хирургов сложилось ошибочное представление о том, что роль селезёнки в организме взрослого человека незначительна, а выполнение спленэктомии можно сравнить с утратой рудиментарного органа [7-11]. Однако исследования показали, что сама спленэктомия, особенно в хирургическом лечении рака желудка, имеет для пациента много нежелательных последствий [6, 12-15]. Так, спленэктомия приводит к увеличению послеоперационных осложнений до 20%, в основном за счёт гнойно-септических, таких как поддиафрагмальный абсцесс, панкреатический свищ и пневмония [12, 16]. В то же время, большинство авторов считают, что спленэктомия не влияет на послеоперационную летальность [13, 14].

Общеизвестно, что у взрослого человека селезёнка выполняет несколько функций. Орган секвестрирует около 30% общего количества тромбоцитов. Поэтому при постспленэктомическом синдроме количество тромбоцитов может достигать высоких величин. Хотя этот процесс чаще преходящий, но в экстремальной ситуации может приводить к развитию венозных тромбозов [12]. Селезёнка является главным источником циркулирующих лимфоцитов и действует как фильтр для бактерий, простейших, а так же продуцирует антитела. Поэтому люди, лишённые селезёнки, очень чувствительны ко многим бактериальным инфекциям.

До сих пор отношение к стандартной спленэктомии неоднозначно, и существует большое количество данных, указывающих, что удаление селезёнки ухудшает непосредственные, и даже отдалённые результаты [10, 18, 19]. Объяснением этому в литературе является то, что спленэктомия ведёт к острой иммуносупрессии и повышению частоты абсцессов и других гнойно-септических осложнений [12]. В то же время подавление функции Т-лимфоцитов настолько заметно, что для коррекции даже предлагается аутотрансплантация селезёнки. Отдельные авторы считают, что спленэктомия вообще должна выполняться только по специальным показаниям у больных раком III-IV стадий, при низкодифференцированных опухолях, раке верхней трети желудка, диффузной форме рака желудка [11, 15].

Таким образом, вопрос выживаемости больных, перенёсших спленэктомию, и больных с сохранением селезёнки до настоящего времени остаётся дискутабельным. Хотя выделить спленэктомию, как фактор неблагоприятного прогноза выживаемости при раке желудка, чрезвычайно сложно. Поэтому исследования, направленные на определение влияния спленэктомии на больных раком желудка остаются актуальными.

Цель исследования

Изучение влияния спленэктомии у больных с местнораспространённым раком желудка на иммунную систему и частоту послеоперационных инфекционных осложнений.

Материал и методы

Нами проведён анализ результатов хирургического лечения 55 пациентов с местно-распространённым раком желудка в объёме расширенной гастрэктомии со спленэктомией, получивших лечение в Тюменском областном онкологическом диспансере в 2005-2009 г.г. Состояние общего статуса пациентов оценено по шкале Восточной кооперативной онкологической группы (ECOG). Всем больным проведено комплексное лабораторно-инструментальное обследование для установления диагноза, оценки распространённости процесса и наличия сопутствующей патологии. В перечень инструментальных методов входили рентгенологическое и эндоскопическое исследования с биопсией и гистологическим исследованием опухоли, УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства. КТ органов брюшной полости и грудной клетки выполнялась при необходимости.

Хирургическое пособие оказывалось в соответствии с общепринятыми стандартами лечения онкологических заболеваний. Во всех случаях была выполнена стандартная расширенная гастрэктомия с удалением единым блоком 1-12-й групп лимфатических узлов вместе с селезёнкой, и формировался пищеводно-кишечный анастомоз. Для выполнения спленэктомии применялся левосторонний способ мобилизации желудка. Диссекция выполнялась по направлению слева направо. При этом лимфоузлы маркировались в соответствии с классификацией Японской ассоциации по изучению рака желудка с использованием специальных планшетов.

Иммунологические анализы проводились из венозной крови. Забор производили из локтевой вены в пробирку, обработанную гепарином. Для подсчёта лейкоцитов и лимфоцитов цельную кровь и краску смешивали в соотношении 1:10, вносили в камеру Горяева и подсчитывали лимфоциты и общее число лейкоцитов. Исходя из числа лейкоцитов и процента лимфоцитов, определяли абсолютное число субпопуляций в 1 мкл. Лимфоциты выделяли на градиенте плотности фиколл-верографина с удельной плотностью 1,077. Кровь с гепарином разводили средой 199 в 2-3 раза. Соотношение градиента плотности и крови составляло 1:3. Центрифугировали при 1500 об/мин, экспозиция 30 мин. Образовавшееся кольцо лимфоцитов осторожно собирали пипеткой и дважды отмывали средой 199 при 800 об/мин в течение 10 минут. Подсчёт клеток проводили в камере Горяева.

Иммунокомпетентные клетки определяли в реакции непрямого розеткообразования с использованием моноклональных антител с образованием розеток, состоящих из центрально расположенного лимфоцита с рецепторами к моноклональным антителам (мАТ) и прикреплённых к нему эритроцитов, предварительно нагруженных данными моноклональными антителами. Фенотип иммунокомпетентных клеток определяли с помощью моноклональных антител (производство Института иммунологии, Москва).

Для определения В-лимфоцитов использовались эритроциты, покрытые антителами к CD19 антигенам, специфичным для В-клеток, а также к HLA-DR-антигенам, имеющимся на В-лимфоцитах и активированных Т-клетках; для естественных киллеров – диагностикум с мАТ к CD16, а также CD95 – фактору апоптоза и CD HLAII. В 96-луночный планшет для иммунологических реакций вносили 50 мкл лимфоцитов, затем добавляли 50 мкл соответствующего для одного маркёра лимфоцитов диагностикума, инкубировали при комнатной температуре в течение 10 минут, затем осаждали содержимое лунок центрифугированием 5 мин при 1000 об/мин, и инкубировали 1 час при +4°С. Образовавшиеся розетки фиксировали глютаровым альдегидом (конечная концентрация 0,06%), выдерживая 20 минут при +4°С. Для подсчёта образовавшихся розеток окрашивали краской Задорожного-Дозморова. После этого готовили препарат «раздавленная капля» и осуществляли подсчёт числа розеткообразующих лимфоцитов по отношению к свободным лимфоцитам на световом микроскопе.

Функциональное состояние В-системы иммунитета оценивали путём определения сывороточных иммуноглобулинов основных классов IgG, IgA, IgM с помощью набора моноспецифических сывороток против IgG, IgA, IgM общепринятым методом радиальной иммунодиффузии по Манчини (1969).

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием выборочной средней и выборочного стандартного отклонения. Количественные признаки с асимметричным распределением описывались с помощью медианы и процентилей. Распределение числовых значений в выборке оценивалось с помощью теста Колмогорова-Смирнова. Сравнение качественных признаков проводилось с помощью таблиц сопряжённости ($\chi 2$ по методу Пирсона с поправкой Йетса). Если ожидаемые значения после составления таблиц сопряжённости при сопоставлении качественных признаков не превышали 5, то их сравнение проводилось с помощью точного критерия Фишера попарно.

Результаты и их обсуждение

Оценка параметров иммунного статуса показала, что в исходном состоянии у большинства больных местно-распространённым раком желудка до оперативного вмешательства уже имелся ряд нарушений со стороны иммунной системы, которые касались преимущественно количественных и функциональных характеристик иммунокомпетентных клеток периферической крови. Наблюдалось повышение относительного и абсолютного количества CD8 цитотоксических лимфоцитов и снижение иммунорегуляторного индекса (CD4/CD8), который характеризует дисбаланс соотношения Т-клеточной популяции. Количество CD3 лимфоцитов и CD4 клеток в периферической крови больных так же значительно снижалось. Такое же изменение параметров иммунитета у больных местно-распространённым раком желудка отмечается многими исследователями [14].

В послеоперационном периоде иммунологические показатели больных местно-распространённым раком желудка были изучены через месяц после операции. Показатели гуморального и клеточного иммунитета, неспецифической резистентности организма больных раком желудка до и после проведения гастрэктомии со спленэктомией представлены в табл.

Как видно из таблицы, после проведения гастрэктомии со спленэктомией у больных местно-распространённым раком желудка происходит статистически значимое снижение концентрации IgG до 7,2+0,12 г/л ($p<0,05$) и IgM – до 0,6+0,02 г/л ($p<0,05$). Общеизвестно, что в оценке клеточного звена иммунитета, помимо отношения Тх/Тс, важное значение имеет отношение общего количества лейкоцитов крови к общему количеству Т-лимфоцитов – лейкоцитарно-Т-лимфоцитарный индекс (ТЛИ). В группе исследования было выражено повышение ТЛИ после операции – до 23,0+0,54 усл. ед. Нами выявлены достоверные различия таких показателей, как CD4, CD16, CD19, CD4/CD8 до и после выполненной операции ($p<0,05$).

С учётом того, что одним из механизмов иммуносупрессии при развитии опухолевого процесса является повышенная готовность Т-клеток к апоптозу, мы провели исследование параметров апоптоза и характеристик экспрессии CD95 молекул на лимфоцитах периферической крови. При этом статистически значимых изменений ($p>0,05$) показателей активации лимфоцитов периферической крови выявлено не было.

В то же время, у больных местно-распространённым раком желудка после гастрэктомии со спленэктомией определяются

Таблица *Показатели гуморального и клеточного иммунитета до и после оперативного лечения*

Показатели	Норма	n=55	
		До операции	После операции
IgA (г/л)	0,7–4,0	1,3+0,09	1,2+0,03
Ig G (г/л)	7,0–16,0	11,4+0,25	7,2+0,12*
Ig M (г/л)	0,4–2,3	1,2+0,05	0,6+0,02*
ЦИК (МЕ/мл)	30,0–90,0	31,7+1,85	35,5+1,31
CD3 ($\times 10^9$/л)	0,8–2,2	0,6+0,04	0,4+0,02
CD4 ($\times 10^9$/л)	0,6–1,6	0,3+0,03	0,2+0,02*
CD8 ($\times 10^9$/л)	0,3–0,8	0,2+0,01	0,2+0,01
CD16 ($\times 10^9$/л)	0,07–0,73	0,4+0,02	0,2+0,01*
CD19 ($\times 10^9$/л)	0,1–0,5	0,4+0,01*	0,07+0,003*
CD4/ CD8 (усл. ед.)	2	1,5+0,06	1,0+0,05*
ТЛИ (усл. ед.)	4-7	7,9+0,23	23,0+0,54*

Примечание: * – различие параметров с уровнем достоверности $p<0,05$ относительно данных до операции

изменения в иммунном статусе, обусловленные исключением функции селезёнки, т.е. имеет место постспленэктомический синдром. Кроме того, при сопоставлении полученных лабораторных и клинических данных установлено, что в группе пациентов с удалённой селезёнкой развиваются осложнения, связанные с нарушениями иммунного статуса. Вышеуказанные изменения проявлялись склонностью к частым простудам, выявленным у 41,2% больных за счёт вовлечения в патологический процесс лёгких и бронхов, а у 11,8% обследованных была выявлена предрасположенность к гнойничковым заболеваниям кожи.

Известно, что до 1990-х годов на Западе лимфодиссекция редко превышала уровень D1. Например, в исследовании A. Andreou et al. (2010) более высокая заболеваемость в значительной степени объяснялась резекциями поджелудочной железы и спленэктомиями, которые проводились как часть диссекции D2 для опухолей, локализованных в средних и верхних отделах [20].

В последующем (2010-2011 г.г.) были опубликованы 15-летние результаты голландского исследования [3] и Японской ассоциации по изучению рака желудочно-кишечного тракта – Японские рекомендации по лечению рака желудка в 2010 году (версия 3) [4]. Результаты показали, что D2-лимфаденэктомия ассоциируется с более низким рецидивом (12% против 22%) и смертностью от рака желудка (37% против 48%), чем после лимфаденэктомии D1. При этом, 15-летняя выживаемость составила 29% и 21% после D2 и D1-лимфаденэктомии соответственно. Среди пациентов без панкреатоспленэктомии выживаемость после D2-диссекции была значительно выше, чем после D1 (35% против 22%). Таким образом, авторы пришли к выводу, что D2-лимфодиссекция с сохранением селезёнки является безопасной и рекомендуется для хирургического лечения рака желудка. В итоге, дистальная панкреатэктомия, как часть лимфодиссекции, не рекомендуется из-за её негативного воздействия на ближайшие и отдалённые результаты, в то же время, вопрос о проведении спленэктомии остаётся открытым. Японская ассоциация по изучению рака желудка [4, 5] рекомендовала во время гастрэктомии выполнять одновременную спленэктомию. По её мнению, это облегчает удаление лимфатических узлов ворот селезёнки при проксимальном локализованном местно-распространённом раке желудка. В то же время не все авторы согласны с таким мнением, так как не отметили увеличения выживания от проведения спленэктомии [7, 11, 12, 16]. Поскольку эти исследования показывают неэффективность спленэктомии, рутинное удаление селезёнки в большинстве случаев не проводится. T. Kosuga et al. (2011) обнаружили, что риск метастазирования в лимфатические узлы селезёнки, как правило, выше у пациентов с раком типа Borrmann 4 и с локализацией опухоли по большей кривизне [5]. Они предположили, что спленэктомия может иметь долгосрочное преимущество выживания для пациентов с такими опухолями. Японские рекомендации по лечению рака желудка (версия 3) и ряд авторов [4, 5, 15] рекомендуют проводить спленэктомию для опухолей, локализованных по большей кривизне и при наличии метастазов в лимфатических узлах 4sb.

Роли спленэктомии на непосредственные результаты гастрэктомии посвящено исследование А.Ф. Черноусова [10]. Среди 210 выполненных гастрэктомий (104 гастрэктомии D1-2 с удалением селезёнки, и 106 операций D1-2 без спленэктомии и какой-либо другой комбинированной резекции) летальность составила 4,3% без спленэктомии, 5,3% – со спленэктомией. Осложнения наблюдались у 27% и 33% пациентов соответственно, несостоятельность пищеводно-кишечного анастомоза – 8% и 8,7%, абсцессы брюшной полости – 0 и 8,7%. Полученные данные указывают на некоторое ухудшение непосредственных результатов при вмешательствах, сопровождавшихся спленэктомией. Анализ результатов лечения при разных стадиях рака желудка показал, что у больных со спленэктомией при I стадии отдалённые результаты лечения рака ухудшаются с 58,2% до 50%, а при II стадии – улучшаются с 42,5 до 62,5% соответственно. При III и IV стадиях статистическая разница не достоверна – 24,2% и 25% соответственно. Также на выживаемость пациентов влияет гипофизарно-надпочечниковая недостаточность, которая при тотальной гастрэктомии регистрируется гораздо чаще [21].

Заключение

Таким образом, можно отметить, что спленэктомия приводит к изменениям как гуморального и клеточного звена иммунного статуса, так и неспецифической резистентности организма больных местно-распространённым раком желудка. Все указанные изменения лабораторных показателей клинически проявляются склонностью к инфекционным заболеваниям.

Литература

1. Баранников КВ. Эффективность эндоскопической диагностики и методов малоинвазивной хирургии в лечении рака желудка на ранних стадиях. *Вестник Авиценны.* 2013;2:28-32.
2. Yoon SS, Yang HK. Lymphadenectomy for gastric adenocarcinoma: should west meet the east? *Oncologist*. 2009; 14(9):871-82. Available from: http://dx.doi.org/10.1634/theoncologist.2009-0070.
3. Songun I, Putter H, Kranenbarg EM, Sasako M. Surgical treatment of gastric cancer: 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. *Lancet Oncol.* 2010; 11(5):439-49. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70070-X.
4. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver.3). *Gastric cancer.* 2011;14:113-23.
5. Kosuga T, Ichikawa D, Okamoto K, Komatsu S, Shiozaki A, Fujiwara H, et al. Survival benefits from splenic hilar lymph node dissection by splenectomy in gastric cancer patients: relative comparison of the benefits in subgroups of patients. *Gastric cancer.* 2011; 14(2):172-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s10120-011-0028-2. Epub 2011 Feb 18.

References

1. Barannikov KV. Effektivnost' endoskopicheskoy diagnostiki i metodov maloinvazivnoy khirurgii v lechenii raka zheludka na rannikh stadiyakh [Efficiency of endoscopic diagnostics and minimally invasive surgery in the treatment of gastric cancer in the early stages]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2013;2:28-32.
2. Yoon SS, Yang HK. Lymphadenectomy for gastric adenocarcinoma: should west meet the east? *Oncologist*. 2009; 14(9):871-82. Available from: http://dx.doi.org/10.1634/theoncologist.2009-0070.
3. Songun I, Putter H, Kranenbarg EM, Sasako M. Surgical treatment of gastric cancer: 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. *Lancet Oncol.* 2010; 11(5):439-49. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70070-X.
4. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver.3). *Gastric cancer.* 2011;14:113-23.
5. Kosuga T, Ichikawa D, Okamoto K, Komatsu S, Shiozaki A, Fujiwara H, et al. Survival benefits from splenic hilar lymph node dissection by splenectomy in gastric cancer patients: relative comparison of the benefits in subgroups of patients. *Gastric cancer.* 2011; 14(2):172-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s10120-011-0028-2. Epub 2011 Feb 18.

6. Ена ИИ, Шаназаров НА, Сейдалин НК. Оценка роли спленэктомии при хирургическом лечении рака желудка: за или против? *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана.* 2015;3:44-9.
7. Туркин ИН, Давыдов ММ, Давыдов МИ. Влияет ли спленэктомия при раке желудка на частоту развития панкреатогенных осложнений. *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН.* 2013;24(1):31-4.
8. Миронов ПВ, Дворниченко ВВ, Плёнкин СМ, Кукарин ВВ, Голодников МА, Наталинов ДИ, и др. Лимфодиссекция ворот селезёнки в хирургическом лечении рака желудка. *Acta Biomedica Scientifica.* 2010;5:89-92.
9. Стилиди ИС, Неред СН, Глухов ЕВ. Методика спленосохранной D2-лимфоаденэктомии в хирургии рака желудка. *Хирургия.* 2015;1:41-3.
10. Черноусов А, Хоробрых Т, Рогаль М, Вычужанин Д, Харлов Н. Выполнение гастрэктомии и лимфаденэктомии с сохранением селезёнки при раке желудка. *Врач.* 2011;10:3-6.
11. Ганцев ШХ, Тимербулатов МВ, Ганцев КШ, Меньшиков КВ. Обоснование спленсохранных операций и реплантации селезёнки при хирургическом лечении рака желудка. *Вопросы онкологии.* 2008;54(6):760-4.
12. Ена ИИ, Шаназаров НА, Шакеев КТ. Спленэктомия в хирургическом лечении рака желудка (обзор литературы). *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* 2015;10-3:475-9.
13. Колесник АП, Колесник ИП. Профилактическая спленэктомия в хирургии рака желудка. *Хірургія України.* 2015;4(56):105-11.
14. Ахметзянов ФШ, Рувинский ДМ, Ахметзянова ФФ, Каулгуд ХА. Спленэктомия в хирургическом лечении рака желудка. *Поволжский онкологический вестник.* 2014;2:9-26.
15. Глухов ЕВ, Рохоев ГА, Мочальникова ВВ, Стилиди ИС. Метастатическое поражение селезёнки при раке желудка. *Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН.* 2012;23(4):30-2.
16. Крылов НН, Латифова ЛВ. Анализ потенциальных факторов риска панкреатита после операций с лимфаденэктомией по поводу рака желудка. *Вестник хирургической гастроэнтерологии.* 2010;2:39-47.
17. Гуляев АВ, Григорьева ИМ. Современные возможности хирургического лечения рецидивного рака желудка (обзор литературы). *Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина.* 2010;3:119-26.
18. Стилиди ИС, Неред СН, Глухов ЕВ. Спленосохранная D2-лимфодиссекция в хирургии рака тела и проксимального отдела желудка. *Анналы хирургии.* 2012;1:52-7.
19. Маховский ВВ. Состояние проблемы и пути оптимизации органосохраняющей тактики в хирургии селезёнки. *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии.* 2014;17(3):42-55.
20. Andreou A, Glanemann M, Guckelberger O, Denecke T, Grieser C, Podrabsky P, et al. Distal pancreatectomy with splenectomy and en bloc resection of the celiac trunk for locally advanced cancer of the pancreatic body with infiltration of the celiac trunk. *Med Klin (Munich).* 2010; 105(4):227-31. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00063-010-1031-9.
21. Ломтев НГ, Юлдошев РЗ. Гипофизарно-надпочечниковые функции после тотальной гастрэктомии. *Вестник Авиценны.* 2014;2:36-9.

6. Ena II, Shanazarov NA, Seydalin NK. Otsenka roli splenektomii pri khirurgicheskom lechenii raka zheludka: za ili protiv? [Assessment of the role of splenectomy in surgical treatment of stomach cancer: for or against?]. *Vestnik Akademii meditsinskih nauk Tadzhikistana.* 2015;3:44-9.
7. Turkin IN, Davydov MM, Davydov MI. Vliyaet li splenektomiya pri rake zheludka na chastotu razvitiya pankreatogennykh oslozhneniy [Does splenectomy in patients with gastric cancer influence on frequency of pancreatic complications?]. *Vestnik RONTs im. N.N. Blokhina RAMN.* 2013;24(1):31-4.
8. Mironov PV, Dvornichenko VV, Plyonkin SM, Kukarin VV, Golodnikov MA, Natalinov DI, i dr. Limfodissektsiya vorot selezyonki v khirurgicheskom lechenii raka zheludka [Lymphodissection of spleen hilux at the surgical treatment of stomach cancer]. *Acta Biomedica Scientifica.* 2010;5:89-92.
9. Stilidi IS, Nered SN, Glukhov EV. Metodika splenosokhrannoy D2-limfoadenektomii v khirurgii raka zheludka [Spleen-preserving D2-lymphodissection in gastric cancer surgery]. *Khirurgiya.* 2015;1:41-3.
10. Chernousov A, Khorobrykh T, Rogal M, Vychuzhanin D, Kharlov N. Vypolnenie gastrektomii i limfadenektomii s sokhraneniem selezyonki pri rake zheludka [Performance of gastrectomy and lymphadenectomy for gastric cancer with the spleen being preserved]. *Vrach.* 2011;10:3-6.
11. Gantsev ShKh, Timerbulatov MV, Gantsev KSh, Menshikov KV. Obosnovanie splensokhrannykh operatsiy i replantatsii selezyonki pri khirurgicheskom lechenii raka zheludka [Validation of spleen-saving operations and spleen re-plantation in surgical treatment of stomach cancer]. *Voprosy onkologii.* 2008;54(6):760-4.
12. Ena II, Shanazarov NA, Shakeev KT. Splenektomiya v khirurgicheskom lechenii raka zheludka (obzor literatury) [Splenectomy in surgical treatment of gastric cancer (the literature review)]. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy.* 2015;10-3:475-9.
13. Kolesnik OP, Kolesnik IP. Profilakticheskaya splenektomiya v khirurgii raka zheludka [Prophylactic splenectomy in gastric cancer surgery]. *Khirurgiya Ukraini.* 2015;4:105-11.
14. Akhmetzyanov FSh, Ruvinskiy DM, Akhmetzyanova FF, Kaulgud KhA. Splenektomiya v khirurgicheskom lechenii raka zheludka [Splenectomy in the surgical treatment of gastric cancer]. *Povolzhskiy onkologicheskiy vestnik.* 2014;2:9-26.
15. Glukhov EV, Rokhoev GA, Mochalnikova VV, Stilidi IS. Metastaticheskoe porazhenie selezyonki pri rake zheludka [Splenic metastasis from gastric cancer]. *Vestnik RONTs im. N. N. Blokhina RAMN.* 2012;23(4):30-2.
16. Krylov NN, Latifova LV. Analiz potentsial'nykh faktorov riska pankreatita posle operatsiy s limfadenektomiey po povodu raka zheludka [Acute postoperative pancreatitis after operations with lymphadenectomy for gastric cancer: analysis of potential risk factors]. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii.* 2010;2:39-47.
17. Gulyaev AV, Grigorieva IM. Sovremennye vozmozhnosti khirurgicheskogo lecheniya retsidivnogo raka zheludka (obzor literatury) [Contemporary possibilities of surgical treatment of gastric cancer recurrence]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Meditsina.* 2010;3:119-26.
18. Stilidi IS, Nered SN, Clukhov EV. Splenosokhrannaya D2-limfodissektsiya v khirurgii raka tela i proksimal'nogo otdela zheludka [Spleen-preserving D-2-lym-phodissection in hysterocarcinoma and proximal stomach]. *Annaly khirurgii.* 2012;1:52-7.
19. Makhovsky VV. Sostoyanie problemy i puti optimizatsii organo-sokhranyayushchey taktiki v khirurgii selezyonki [State of the problem and ways to optimize organ-preserving surgery tactics in spleen]. *Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii.* 2014;17(3):42-55.
20. Andreou A, Glanemann M, Guckelberger O, Denecke T, Grieser C, Podrabsky P, et al. Distal pancreatectomy with splenectomy and en bloc resection of the celiac trunk for locally advanced cancer of the pancreatic body with infiltration of the celiac trunk. *Med Klin (Munich).* 2010; 105(4):227-31. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00063-010-1031-9.
21. Lomtev NG, Yuldoshev RZ. Gipofizarno-nadpochechnikovye funktsii posle total'noy gastrektomii [Pituitary-adrenal activity after total gastrectomy]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2014;2:36-9.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ена Игорь Иванович, аспирант кафедры онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета; врач онколог Томского областного онкологического диспансера

AUTHOR INFORMATION

Ena Igor Ivanovich, Postraduate Student of the Department of Oncology, South Ural State Medical University; Oncologist of Tomsk Regional Oncology Center

Ахетов Амир Амантаевич, доктор медицинских наук, директор, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

Шаназаров Насрулла Абдуллаевич, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

Сейдалин Назар Каримович, кандидат медицинских наук, врач онколог-маммолог, специалист отдела науки, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

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

Работа выполнялась в соответствии с планом совместной НИР Южно-Уральского государственного медицинского университета и Больницей Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шаназаров Насрулла Абдуллаевич
доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Е495, № 2
Тел.: (+7) 717 2708082
E-mail: nasrulla@inbox.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ААА
Сбор материала: ЕИИ
Статистическая обработка данных: ЕИИ
Анализ полученных данных: ААА, ШНА, СНА
Подготовка текста: ААА
Редактирование: ААА, ШНА
Общая ответственность: ААА

Поступила *02.01.2018*
Принята в печать *26.03.2018*

Akhetov Amir Amantaevich, Doctor of Medical Sciences, Director, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

Shanazarov Nasrulla Abdullaevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Deputy Director for Science, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

Seydalin Nazar Karimovich, Candidate of Medical Sciences, Doctor oncologist-mammologist, Specialist of the Science Department, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Shanazarov Nasrulla Abdullaevich
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Deputy Director for Science, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, str. E495, № 2
Tel.: (+7) 717 2708082
E-mail: nasrulla@inbox.ru

Submitted *02.01.2018*
Accepted *26.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-58-62

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕЧЕНИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН

С.А. БЕХТЕРЕВА[1], С.В. ЯЙЦЕВ[1], А.А. АХЕТОВ[2], Н.А. ШАНАЗАРОВ[2], Р.И. АСАБАЕВА[1,3]

[1] Кафедра онкологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Российская Федерация
[2] Больница медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Республика Казахстан
[3] Областной онкологический диспансер Акимата Южно-Казахстанской области, Шымкент, Республика Казахстан

Цель: оценка клинического течения рака шейки матки (РШМ) на фоне ВИЧ-инфекции и её комплексной диагностики.
Материал и методы: проведён ретроспективный анализ 847 амбулаторных карт пациенток за период 2016-2017 годы. Из них 17 явились ВИЧ-позитивными. Сформировано 2 группы: I группа – больные РШМ на фоне ВИЧ, II группа – больные РШМ без ВИЧ. Средний возраст составил 37,4+0,2 и 52,8+0,3 лет соответственно. Стадии РШМ в I группе: IIB – 6 (35,5%), IIIA – 4 (23,5%), IIIB – 6 (35,5%), IVB – 1 (5,5%); во II группе: IB – 3 (15%), IIB – 10 (50%), IIIB – 6 (30%), IVB – 1 (5%). Распределение по гистологическому строению в I группе: плоскоклеточный неороговевающий рак – 11 (68,75%), ороговевающий – 1 (6,25%), аденокарцинома – 4 (25%). Во II группе: плоскоклеточный неороговевающей рак – 13 (65%), плоскоклеточный ороговевающий – 3 (15%), аденокарцинома – 4 (2%). Группы были сопоставимы по методам лечения: в обеих группах проводилось химиолучевое лечение по стандартным схемам.
Результаты: показатели в I группе: летальность – 4 (23,5%), стабилизация – 5 (23,5%), прогрессирование – 8 (53%); во II группе: летальность – 1 (5%), стабилизация – 14 (70%), прогрессирование – 5 (25%).
Заключение: РШМ на фоне ВИЧ-инфекции встречается в более раннем возрасте. Отмечено преобладание IIB стадии заболевания и плоскоклеточного неороговевающего рака в обеих группах. Летальность в течение первого года, стабилизация и прогрессирование в I и II группах составили 23,5%, 23,5%, 53% и 5%, 70%, 25% соответственно.
Ключевые слова: *вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), рак шейки матки, летальность, стабилизация, прогрессирование.*

Для цитирования: Бехтерева СА, Яйцев СВ, Ахетов АА, Шаназаров НА, Асабаева РИ. Особенности диагностики и течения рака шейки матки среди ВИЧ-инфицированных женщин. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):58-62. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-58-62.

PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS AND COURSE OF UTERINE CERVICAL CANCER AMONG HIV-INFECTED WOMEN

S.A. BEKHTEREVA[1], S.V. YAYTSEV[1], A.A. AKHETOV[2], N.A. SHANAZAROV[2], R.I. ASABAEVA[1,3]

[1] Department of Oncology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation
[2] Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan
[3] Regional Oncological Dispensary of Akimat of the South Kazakhstan Region, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Objective: To assess the clinical course of uterine cervical cancer (UCC) against the background of HIV infection and its complex diagnosis.
Methods: A retrospective analysis carried out to 847 outpatient cards of patients for the period 2016-2017. Of these, 17 were HIV-positive. Two groups were formed: group I – patients with UCC on the background of HIV, group II – patients with UCC without HIV. The mean age was 37.4+0.2 and 52.8+0.3 years, respectively. Stages of UCC in group I: IIB – 6 (35.5%), IIIA – 4 (23.5%), IIIB – 6 (35.5%), IVB – 1 (5.5%); in the II group: IB – 3 (15%), IIB – 10 (50%), IIIB – 6 (30%), IVB – 1 (5%). Distribution according to the histological structure in group I: squamous nonkeratinized cancer – 11 (68.75%), keratinizing – 1 (6.25%), adenocarcinoma – 4 (25%). In group II: squamous nonkeratinized cancer – 13 (65%), squamous keratinizing – 3 (15%), adenocarcinoma – 4 (2%). The groups were comparable in treatment methods: in both groups, chemoradiation therapy was used according to standard schemes.
Results: Indicators in the I group: lethality – 4 (23.5%), stabilization – 5 (23.5%), progression – 8 (53%); in the second group: lethality – 1 (5%), stabilization – 14 (70%), progression – 5 (25%).
Conclusions: UCC in the background of HIV infection occurs at an earlier age. The predominance of stage IIB disease and squamous nonkeratinized cancer in both groups was noted. Mortality within the first year, stabilization and progression in the I and II groups were 23.5%, 23.5%, 53% and 5%, 70%, 25%, respectively.
Keywords: *Human immunodeficiency virus (HIV), uterine cervical cancer, lethality, stabilization, progressing.*

For citation: Bekhtereva SA, Yaytsev SV, Akhetov AA, Shanazarov NA, Asabaeva RI. Osobennosti diagnostiki i techeniya raka sheyki matki sredi VICH-infitsirovannykh zhenshchin [Peculiarities of diagnostics and course of uterine cervical cancer among HIV-infected women]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(1):58-62. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-58-62.

Введение

Диагностика и лечение рака шейки матки (РШМ) в XXI веке остаётся одной из актуальных проблем, и, несмотря на успехи современной онкогинекологии, уровень заболеваемости растёт [1]. Как известно, основным этиологическим фактором развития РШМ является вирус папилломы человека (ВПЧ) [1, 2]. Инфицирование генитального тракта женщин ВПЧ, как правило, неизбежно, но этого недостаточно для развития РШМ [1, 2]. Необходимы также дополнительные факторы, так как лишь у малого процента молодых женщин с ВПЧ развивается рак. Наиболее важным из этих факторов является онкогенный серотип вируса и персистенция инфекции [2, 3].

Особый интерес представляет РШМ у больных на фоне ВИЧ-инфекции. Сочетание этих нозологических форм является неблагоприятным фактором прогноза [4]. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – это пандемия, охватившая все страны мира [5]. Частота заболевания у ВИЧ-инфицированных женщин в 5 раз выше по сравнению с общей популяцией (10% против 2%) [6]. Так как поражаются клетки иммунной системы, возникает иммуносупрессия – важнейший фактор риска для возникновения РШМ, то значительно возрастает риск развития предраковых заболеваний шейки матки и собственно РШМ. Уровень иммуносупрессии у ВИЧ-положительных пациенток прогнозирует частоту и тяжесть заболевания шейки матки [7]. Так, пациентки с низким уровнем $CD4^+$ имеют высокий риск персистенции ВПЧ в шейке матки [2, 8]. Многоцентровое исследование, проведённое у 485 ВИЧ-позитивных женщин, продемонстрировало, что при количестве $CD4^+$ менее 200/мкл – в 2 раза чаще развивается РШМ и ниже процент регрессии нелеченного заболевания по сравнению с уровнем $CD4^+$ выше 500/мкл [8]. В другом исследовании выяснили, что пациентки с раком шейки матки в среднем имели ниже уровень $CD4^+$ и выше вирусную нагрузку, чем те, у которых рак не обнаружен [9]. ВИЧ-инфекция может напрямую стимулировать ВПЧ-ассоциированный онкогенез на молекулярном уровне. Исследования *in vitro* показывают, что ВИЧ-кодированный Tat-протеин может усиливать выраженность вирусного онкогенеза [10]. Некоторые данные утверждают, что у ВИЧ-позитивных женщин ВПЧ-инфекция склонна к рецидивированию сразу после латентной фазы, что крайне редко наблюдается у других [11]. Из всего изложенного выше следует, что ВИЧ-положительные пациентки имеют повышенный риск развития РШМ.

Цель исследования

Оценка клинического течения рака шейки матки на фоне ВИЧ-инфекции и её комплексной диагностики.

Материал и методы

Проводился ретроспективный анализ амбулаторных карт пациенток, находившихся в радиогинекологическом отделении Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины за период с января 2016 г. по сентябрь 2017 г. Всего находилось на лечении по поводу РШМ 847 пациенток. Из них 17 были носителями ВИЧ. В ходе исследования сформировано 2 группы: I группа (основная) – 17 пациенток с диагнозом РШМ и ВИЧ-инфекция; II группа (группа сравнения) сформирована методом случайной выборки – 20 пациенток с диагнозом РШМ без ВИЧ-инфекции. Критериями включения в I группу исследования были: ВИЧ-инфекция, подтверждённая методом иммуноферментного анализа (ИФА) и посредством иммунного блотинга, диагноз РШМ, верифицированный гистологическим исследованием.

Проведён многосторонний анализ больных РШМ на фоне ВИЧ-инфекции в зависимости от возраста, стадии, гистологического строения опухоли, метода проведённого лечения. Лечение больных РШМ осуществлялось по рекомендациям RUSSCO в зависимости от стадии заболевания: химиолучевое лечение проводилось при IIB-IIIB стадии. При IIIB-IVB стадии заболевания, сопровождающемся кровотечением, не купирующемся консервативно, и больших объёмах опухоли производилась селективная химиоэмболизация маточных артерий под местной анестезией с введением в маточную артерию цисплатины в дозе 100 мг. Химиотерапия в неоадъювантном режиме проводилась по следующим схемам:

- 5-фторурацил 750 мг/м^2 с 1 по 5 день, цисплатин 100 мг на 6 день (2-3- цикла в зависимости от эффекта)
- паклитаксел 175 мг/м^2 в 1 день, карбоплатин AUC 5-6 во 2 день (2-3 цикла), затем конформная лучевая терапия до СОД т В 46 Гр, 30 Гр в т А от брахитерапии.

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программы «Statistica 6.0». Данные представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (m). Статистически значимыми считали результаты при уровне $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

Средний возраст пациенток в I группе (РШМ на фоне ВИЧ-инфекции) составил 37,4±0,2 лет против 52,8±0,3 лет в контрольной. Распределение по стадии заболевания в основной группе было следующим: IIB ст. (T2BNxM0) – 6 (35,5%); IIIA ст. (T3AN0M0) – 4 (23,5%); IIIB ст. (T3BNxM0) – 6 (35,5%); IVB ст. (T4BNxMx) – 1 (5,5%); во второй группе: IB ст. (T1BN0M0) – 3 (15%); IIB ст. (T2BNxM0) – 10 (50%); IIIB ст. (T3BNxM0) – 6 (30%); IVB ст. (T3BNxM1) – 1 (5%). По результатам гистологического исследования: в I группе преобладал плоскоклеточный неороговевающий рак – 11 (68,75%), ороговевающий – 1 (6,25%), аденокарцинома – 4 (25%). В контрольной группе также преобладал плоскоклеточный неороговевающий рак – 13 (65%), плоскоклеточный ороговевающий – 3 (15%), аденокарцинома – 4 (20%).

В основной группе неоадъювантная полихимиотерапия (НАПХТ) по схеме FP была проведена 5 пациенткам (25%), по схеме TC – 8 (50%), не проводилась – 4 (25%) по причине неявки на лечение. У 2 пациенток основной группы проводили химиоэмболизацию маточных артерий (ХЭМА) с введением цисплатина в дозе 100 мг. Конформная лучевая терапия проводилась в I группе – 11 пациенткам (68,75%), не проводилась – 6 (31,25%) по причине неявки на лечение. Во II группе НАПХТ была проведена по схемам: FP – 8 (40%) пациенткам, TC – 9 (45%) пациенткам, 2 больным не показана по стадии (IB стадия заболевания). У 1 больной проводилась ХЭМА (IVB ст.). Лучевое лечение проведено всем больным в стандартных радикальных дозах. 1 больной с IVB стадией лучевая терапия не проводилась в связи с распространённостью процесса.

Анализ непосредственных результатов лечения больных РШМ на фоне ВИЧ-инфекции и без неё показал следующее: стабилизация – у 5 (23,5%) (IIB ст. – 3, IIIA ст. – 1, IIIB ст. – 1); прогрессирование – в 8 (53%) случаях (IIB ст. – 3, IIIA ст. – 2, IIIB ст. – 3). На октябрь 2017 года в I группе летальность составила 4 (23,5%) случая, из них распределение по стадиям было следующим: IIIA ст. – 1, IIIB ст. – 2, IVB ст. – 1. В контрольной группе оценка по шкале Resist была следующая: у 14 (70%) пациенток в результате лечения наступила стабилизация состояния (IB ст. – 3, IIB ст. – 8, IIIB ст. – 3), у 5 (25%) пациенток – прогрессирование РШМ (IIIB ст. – 3, IIB ст. – 2). В группе сравнения летальность составила 1 (5%) случай (IVB стадия с диссеминацией процесса).

Таким образом, эффективность лечения больных на фоне ВИЧ-инфекции оказалась хуже, чем в группе сравнения. Показатель летальности на первом году жизни был выше по сравнению с контролем (23% против 5% соответственно). ВИЧ-инфекция значительно осложняет течение РШМ, встречается в более молодом возрасте. Процент запущенности в этой группе выше, чем в контрольной (преобладает местно-распространённый РШМ).

Как было доказано ранее, роль щита организма при ВПЧ играет иммунная система, а при наличии ВИЧ-инфекции онкогенная программа ВПЧ реализуется в короткие сроки – 6-12 месяцев [13, 14]. Прогрессирование иммунодефицита у ВИЧ-инфицированных женщин с ВПЧ приводит к значительному увеличению диспластических процессов в эпителии шейки матки с возрастанием риска развития её рака [15, 16]. Такие гипотезы подтверждены рядом исследований, где доказано, что при симбиозе и взаимодействии ВИЧ-инфекции с ВПЧ происходит увеличение патогенности последнего и, тем самым, создаётся почва для развития неопластических процессов влагалища и шейки матки [13, 15, 17]. Так, у ВИЧ-инфицированных женщин, имеющих 6 и 11 тип ВПЧ, частота обнаружения кондилом была в 3 раза, а неопластических процессов шейки матки и вагины в 4 раза выше [14, 18]. Значимую роль в генезе неопластических процессов при сочетании ВПЧ и ВИЧ играют цитокины и их дисбаланс, в связи с чем, кроме антиретровирусной терапии, в комплексное лечение этих пациенток, а также с целью профилактики онкогенеза необходимо включать цитокины [19, 20].

Заключение

Таким образом, РШМ на фоне ВИЧ-инфекции встречается в более раннем возрасте – 37,4+0,2 лет. В контрольной группе средний возраст составил 52,8+0,3 года. При коинфекции ВПЧ и ВИЧ рак шейки матки диагностируется на более поздних стадиях, при этом по гистологическому строению не выявляется каких-либо различий. Летальность в течение года после лечения ВИЧ-позитивных женщин с РШМ составляет 23,5%, стабилизация течения процесса регистрируется в 23,5% случаях при IIB стадии, прогрессирование онкопатологии отмечено у 53% пациенток.

Литература

1. Booth CN, Bashleben C, Filomena CA, Means MM, Wasserman PG, Souers RJ, Henry MR. Monitoring and ordering practices for human papillomavirus in cervical cytology: findings from the College of American Pathologists Gynecologic Cytopathology Quality Consensus Conference working group 5. *Arch Pathol Lab Med.* 2013;137(2):214-9. Available from: http://dx.doi.org/10.5858/arpa.2012-0114-CP.
2. Barillari G, Monini P, Sgadari C, Ensoli B. The impact of human papilloma viruses, matrix metallo-proteinases and HIV protease inhibitors on the onset and progression of uterine cervix epithelial tumors: A review of preclinical and clinical studies. *Int J Mol Sci.* 2018;19(5):E1418. Available from: http://dx.doi.org/10.3390/ijms19051418.
3. Segondy M, Ngou J, Kelly H, Omar T, Goumbri-Lompo O, Doutre S, et al. Diagnostic value of human papillomavirus (HPV) 16 and HPV 18 viral loads for the detection of high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN2+) in a cohort of African women living with HIV. *J Clin Virol.* 2018;99-100:79-83. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2018.01.006.
4. van Bogaert LJ. The impact of human immunodeficiency virus infection on cervical preinvasive and invasive neoplasia in South Africa. *Ecancermedicalscience.* 2013;7:334. Available from: http://dx.doi.org/10.3332/ecancer.2013.334.
5. Рафиев ХК, Нуров РМ, Турсунов РА, Раджабов ШВ. Эпидемические особенности развития ВИЧ-инфекции в Таджикистане. *Вестник Авиценны.* 2012;4:117-21.
6. Miranda AE, Silveira MF, Travassos AG, Tenorio T, Val ICC, Lannoy L, et al. High-risk papillomavirus infection among women living with human immunodeficiency virus: Brazilian multicentric study. *J Med Virol.* 2017;89(12):2217-23. Available from: http://dx.doi.org/10.1002/jmv.24906.
7. Sigfrid L, Murphy G, Haldane V, Chuah FLH, Ong SE, Cervero-Liceras F, et al. Integrating cervical cancer with HIV healthcare services: A systematic review. *PloS One.* 2017;12(7):e0181156. Available from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0181156.
8. Van Zummeren M, Kremer WW, Van Aardt MC, Breytenbach E, Richter KL, Rozendaal L, et al. Selection of women at risk for cervical cancer in an HIV-infected South African population. *AIDS.* 2017;31(14):1945-53. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000001583.
9. Ceccato Junior BP, Lopes AP, Nascimento LF, Novaes LM, Melo VH. Prevalence of cervical infection by human papillomavirus and cervical intraepithelial neoplasia in HIV-positive and negative women. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015; 37(4):178-85. Available from: http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320150005184.
10. Цой ВН, Рахманов ЭР, Шарипов ТМ, Бухориев КМ. Эффективность и приверженность к терапии ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан. *Вестник Авиценны.* 2017;19(1):98-102. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-98-102.
11. Firnhaber C, Swarts A, Goeieman B, Rakhombe N, Mulongo M, Williamson AL, et al. Cryotherapy reduces progression of cervical intraepithelial neoplasia grade 1 in South African HIV-infected women: A randomized,

References

1. Booth CN, Bashleben C, Filomena CA, Means MM, Wasserman PG, Souers RJ, Henry MR. Monitoring and ordering practices for human papillomavirus in cervical cytology: findings from the College of American Pathologists Gynecologic Cytopathology Quality Consensus Conference working group 5. *Arch Pathol Lab Med.* 2013;137(2):214-9. Available from: http://dx.doi.org/10.5858/arpa.2012-0114-CP.
2. Barillari G, Monini P, Sgadari C, Ensoli B. The impact of human papilloma viruses, matrix metallo-proteinases and HIV protease inhibitors on the onset and progression of uterine cervix epithelial tumors: A review of preclinical and clinical studies. *Int J Mol Sci.* 2018;19(5):E1418. Available from: http://dx.doi.org/10.3390/ijms19051418.
3. Segondy M, Ngou J, Kelly H, Omar T, Goumbri-Lompo O, Doutre S, et al. Diagnostic value of human papillomavirus (HPV) 16 and HPV 18 viral loads for the detection of high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN2+) in a cohort of African women living with HIV. *J Clin Virol.* 2018;99-100:79-83. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2018.01.006.
4. van Bogaert LJ. The impact of human immunodeficiency virus infection on cervical preinvasive and invasive neoplasia in South Africa. *Ecancermedicalscience.* 2013;7:334. Available from: http://dx.doi.org/10.3332/ecancer.2013.334.
5. Rafiev KhK, Nurov RM, Tursunov RA, Radzhabov ShV. Epidemiologicheskie osobennosti razvitiya VICH-infektsii v Tadzhikistane [The epidemic features of HIV infection in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2012;4:117-21.
6. Miranda AE, Silveira MF, Travassos AG, Tenorio T, Val ICC, Lannoy L, et al. High-risk papillomavirus infection among women living with human immunodeficiency virus: Brazilian multicentric study. *J Med Virol.* 2017;89(12):2217-23. Available from: http://dx.doi.org/10.1002/jmv.24906.
7. Sigfrid L, Murphy G, Haldane V, Chuah FLH, Ong SE, Cervero-Liceras F, et al. Integrating cervical cancer with HIV healthcare services: A systematic review. *PloS One.* 2017;12(7):e0181156. Available from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0181156.
8. Van Zummeren M, Kremer WW, Van Aardt MC, Breytenbach E, Richter KL, Rozendaal L, et al. Selection of women at risk for cervical cancer in an HIV-infected South African population. *AIDS.* 2017;31(14):1945-53. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000001583.
9. Ceccato Junior BP, Lopes AP, Nascimento LF, Novaes LM, Melo VH. Prevalence of cervical infection by human papillomavirus and cervical intraepithelial neoplasia in HIV-positive and negative women. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015; 37(4):178-85. Available from: http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320150005184.
10. Tsoy VN, Rahmanov ER, Sharipov TM, Bukhoriev KM. Effektivnost i priverzhennost' k terapii VICH-infektsii v Respublike Tadzhikistan [Efficiency and adherence to the therapy for HIV infection in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2017;19(1):98-102. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-98-102.
11. Firnhaber C, Swarts A, Goeieman B, Rakhombe N, Mulongo M, Williamson AL, et al. Cryotherapy reduces progression of cervical intraepithelial neoplasia grade 1 in South African HIV-infected women: A randomized,

controlled trial. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2017;76(5):532-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/QAI.0000000000001539.

12. Jaquet A, Horo A, Ekouevi DK, Toure B, Coffie PA, Effi B, et al. IeDEA West Africa Collaboration. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia in HIV-infected women on antiretroviral treatment in Cote d'Ivoire, West Africa. *PLoS One.* 2014;9(3):e90625. Available from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0090625.
13. Badial RM, Dias MC, Stuqui B, Melli PPDS, Quintana SM, Bonfim CMD, et al. Detection and genotyping of human papillomavirus (HPV) in HIV-infected women and its relationship with HPV/HIV co-infection. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(14):e9545. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000009545.
14. Abdullahi A, Mustapha MI, David DA, Ayodeji OT. Human immunodeficiency virus seroprevalence in patients with invasive cervical cancer in Zaria, North-Western Nigeria. *Ann Afr Med.* 2018;17(1):17-21. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/aam.aam_37_17.
15. Aho I, Kivela P, Haukka J, Sutinen J, Heikinheimo O. Declining prevalence of cytological squamous intraepithelial lesions of the cervix among women living with well-controlled HIV – most women living with HIV do not need annual PAP smear screening. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(11):1330-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13207.
16. Chen YC, Li CY, Liu HY, Lee NY, Ko WC, Ko NY. Effect of antiretroviral therapy on the incidence of cervical neoplasia among HIV-infected women: a population-based cohort study in Taiwan. *AIDS.* 2014;28(5):709-15. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000000132.
17. Silverberg MJ, Leyden WA, Chi A, Gregorich S, Huchko MJ, Kulasingam S, et al. Human immunodeficiency virus (HIV) – and non-HIV-associated immunosuppression and risk of cervical neoplasia. *Obstet Gynecol.* 2018;131(1):47-55. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002371.
18. Kelly H, Weiss HA, Benavente Y, de Sanjose S, Mayaud P, ART and HPV Review Group. Association of antiretroviral therapy with high-risk human papillomavirus, cervical intraepithelial neoplasia, and invasive cervical cancer in women living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV.* 2018; 5(1):e45-e58. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30149-2.
19. Heraclio SA, de Souza ASR, de Souza PRE, Katz L, Lima Junior SF, Amorim MMR. Cross-sectional study of anal intraepithelial lesions in women with cervical neoplasia without HIV. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(2):233-40. Available from: http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12367.
20. Obiri-Yeboah D, Akakpo PK, Mutocheluh M, Adjei-Danso E, Allornuvor G, Amoako-Savkyi D, et al. Epidemiology of cervical human papillomavirus (HPV) infection and squamous intraepithelial lesions (SIL) among a cohort of HIV-infected and uninfected Ghanaian women. *BMC Cancer.* 2017;17(1):688. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12885-017-3682-x.

controlled trial. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2017;76(5):532-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/QAI.0000000000001539.

12. Jaquet A, Horo A, Ekouevi DK, Toure B, Coffie PA, Effi B, et al. IeDEA West Africa Collaboration. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia in HIV-infected women on antiretroviral treatment in Cote d'Ivoire, West Africa. *PLoS One.* 2014;9(3):e90625. Available from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0090625.
13. Badial RM, Dias MC, Stuqui B, Melli PPDS, Quintana SM, Bonfim CMD, et al. Detection and genotyping of human papillomavirus (HPV) in HIV-infected women and its relationship with HPV/HIV co-infection. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(14):e9545. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000009545.
14. Abdullahi A, Mustapha MI, David DA, Ayodeji OT. Human immunodeficiency virus seroprevalence in patients with invasive cervical cancer in Zaria, North-Western Nigeria. *Ann Afr Med.* 2018;17(1):17-21. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/aam.aam_37_17.
15. Aho I, Kivela P, Haukka J, Sutinen J, Heikinheimo O. Declining prevalence of cytological squamous intraepithelial lesions of the cervix among women living with well-controlled HIV – most women living with HIV do not need annual PAP smear screening. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(11):1330-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13207.
16. Chen YC, Li CY, Liu HY, Lee NY, Ko WC, Ko NY. Effect of antiretroviral therapy on the incidence of cervical neoplasia among HIV-infected women: a population-based cohort study in Taiwan. *AIDS.* 2014;28(5):709-15. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000000132.
17. Silverberg MJ, Leyden WA, Chi A, Gregorich S, Huchko MJ, Kulasingam S, et al. Human immunodeficiency virus (HIV) – and non-HIV-associated immunosuppression and risk of cervical neoplasia. *Obstet Gynecol.* 2018;131(1):47-55. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002371.
18. Kelly H, Weiss HA, Benavente Y, de Sanjose S, Mayaud P, ART and HPV Review Group. Association of antiretroviral therapy with high-risk human papillomavirus, cervical intraepithelial neoplasia, and invasive cervical cancer in women living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV.* 2018; 5(1):e45-e58. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30149-2.
19. Heraclio SA, de Souza ASR, de Souza PRE, Katz L, Lima Junior SF, Amorim MMR. Cross-sectional study of anal intraepithelial lesions in women with cervical neoplasia without HIV. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(2):233-40. Available from: http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12367.
20. Obiri-Yeboah D, Akakpo PK, Mutocheluh M, Adjei-Danso E, Allornuvor G, Amoako-Savkyi D, et al. Epidemiology of cervical human papillomavirus (HPV) infection and squamous intraepithelial lesions (SIL) among a cohort of HIV-infected and uninfected Ghanaian women. *BMC Cancer.* 2017;17(1):688. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12885-017-3682-x.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бехтерева Светлана Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета

Яйцев Сергей Васильевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета

Ахетов Амир Амантаевич, доктор медицинских наук, директор, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

Шаназаров Насрулла Абдуллаевич, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

Асабаева Рита Искандеровна, аспирант кафедры онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета; врач онколог Областного онкологического диспансера акимата Южно-Казахстанской области

AUTHOR INFORMATION

Bekhtereva Svetlana Aleksandrovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Oncology, South Ural State Medical University

Yaytsev Sergey Vasilievich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Oncology, South Ural State Medical University

Akhetov Amir Amantaevich, Doctor of Medical Sciences, Director, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

Shanazarov Nasrulla Abdullaevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Deputy Director for Science, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

Asabaeva Rita Iskanderovna, Postgraduate Student of the Department of Oncology, South Ural State Medical University; Doctor oncologist of the Regional Oncological Dispensary of the Akimat of the South Kazakhstan Region

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

Работа выполнялась в соответствии с планом совместной НИР Южно-Уральского государственного медицинского университета и Больницей Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шаназаров Насрулла Абдуллаевич
доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Е495, № 2
Тел.: (+7) 717 2708082
E-mail: nasrulla@inbox.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ЯСВ, ААА
Сбор материала: БСА
Статистическая обработка данных: БСА
Анализ полученных данных: ЯСВ, ААА, ШНА, АРИ
Подготовка текста: ЯСВ, ААА
Редактирование: ЯСВ, ААА, ШНА
Общая ответственность: ЯСВ, ААА

Поступила *02.01.2018*
Принята в печать *20.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Shanazarov Nasrulla Abdullaevich
Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, str. E495, № 2
Tel.: (+7) 717 2708082
E-mail: nasrulla@inbox.ru

Submitted *02.01.2018*
Accepted *20.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-63-68

ПРОЯВЛЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИХ РОЛИ В РАЗВИТИИ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ, РОЖДЁННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

В.В. НИКИТИНА, О.П. ЖУХАРЕВА, И.Л. ИВАНЕНКО, Г.П. ГЛАДИЛИН, Е.В. ВОЛОДЬКО

Кафедра клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Российская Федерация

Цель: изучение полиморфизма генов липидного обмена, как предиктора развития сосудистых нарушений у новорождённых от матерей с метаболическим синдромом.

Материал и методы: обследовано 48 человек: 24 матери и их новорождённые дети (24 ребёнка), из которых 18 (9 матерей и 9 детей) вошло в контрольную группу. У всех обследуемых в сыворотке крови проведён биохимический анализ крови с исследованием углеводного, липидного и белкового обменов на автоматическом биохимическом анализаторе Olympus AU 680. Материалом для генетического исследования служила венозная кровь. Генетические полиморфизмы определяли с использованием комплекта реагентов «Липидный обмен. Дополнительный профиль» с определением полиморфизмов ABCA1, APOC3, LPL, PON1 методом пиросеквенирования.

Результаты: по данным исследования в сыворотке крови у детей нарушений белкового и углеводного обменов не выявлено. Повышение билирубина объясняется физиологической желтухой новорождённых, которая к выписке детей из роддома не регистрировалась. У рожениц и их новорождённых детей, несмотря на допустимые значения исследуемых показателей липидного обмена, отмечен высокий уровень коэффициента атерогенности. При проведении молекулярно-генетического исследования «Липидный обмен. Дополнительный профиль» методом пиросеквенирования у рожениц и их новорождённых детей в группах 2 и 3 выяснилось, что у обследованных детей защитный аллель в полиморфизме rs2230806 (вариант GG) выявлен не был, что связано с риском кардиоваскулярных заболеваний, тогда как у матерей он присутствовал. У рожениц и их новорождённых детей был выявлен аллель риска в полиморфизме rs5128, гомозигота, что ассоциировано с развитием метаболического синдрома. Не найден был и защитный аллель в полиморфизме rs328, что свидетельствует о возможном развитии ИБС, ишемического и атеротромботического инсульта. У детей определялся аллель риска в полиморфизме rs662 в гетерозиготном состоянии – маркёр повышенного риска кардиоваскулярных и атеросклеротических заболеваний, который отсутствовал у матерей.

Заключение: при выявлении у новорождённых детей аллелей риска или отсутствии защитных аллелей перечисленных выше полиморфизмов необходимо отнести их в группу риска по возможности развития сердечно-сосудистой патологии.

Ключевые слова: *метаболический синдром, генетические полиморфизмы, новорождённые дети, сердечно-сосудистая патология.*

Для цитирования: Никитина ВВ, Жухарева ОП, Иваненко ИЛ, Гладилин ГП, Володько ЕВ. Проявление полиморфизма генов липидного обмена для выявления их роли в развитии сосудистых заболеваний у детей, рождённых от матерей с метаболическим синдромом. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):63-68. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-63-68.

MANIFESTATION OF POLYMORPHISM OF LIPID METABOLISM GENES TO IDENTIFY THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF VASCULAR DISEASES IN CHILDREN BORN OF MOTHERS WITH METABOLIC SYNDROME

V.V. NIKITINA, O.P. ZHUKHAREVA, I.L. IVANENKO, G.P. GLADILIN, E.V. VOLODKO

Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russian Federation

Objective: To study polymorphism of lipid metabolism genes as a predictor of the development of vascular disorders in newborns from the mothers with metabolic syndrome.

Methods: 48 people were surveyed: 24 mothers and their newborn's children (24 children), of whom 18 (9 mothers and 9 children) went to the control group. A biochemical blood test with the study of carbohydrate, lipid and protein metabolism on the automatic biochemical analyzer Olympus AU 680 was conducted in all the blood serum. The material for genetic research was venous blood. Genetic polymorphisms determined using the reagent kit "Lipid exchange. Additional profile" with the definition of polymorphisms ABCA1, APOC3, LPL, PON1 by pyrosequencing method.

Results: According to the research in the blood serum of children in the violations of protein and carbohydrate metabolism is not revealed. The increase in bilirubin is explained by the physiological jaundice of the newborns, which show extracting of children from the maternity hospital. Women in childbirth and their newborn children, despite the permissible values of the studied indices of lipid metabolism, a high level of atherogenicity coefficient was observed. In the conduct of molecular genetic research "Lipid exchange. Additional profile" by the method of pyrosequencing women in childbirth and their newborn children in groups 2 and 3 it turned out that the examined children of the protective allele in polymorphism rs2230806 (variant GG) was not identified, that is associated with the risk of cardiovascular diseases, while mothers were present. Women in childbirth and their newborn babies were indentified allele risk in polymorphism rs5128, a homozygote that is associated with the development of the metabolic syndrome. A protective allele in polymorphism rs328 was not found, which indicates the possible development of coronary heart disease, ischemic and athero-thrombotic stroke. In children, a risk allele in polymorphism rs662 was identified in the heterozygous state – a marker of increased risk of cardiovascular and atherosclerotic diseases, which was absent in mothers.

Conclusions: In the case of newborn children, the alleles of risk or the absence of protective alleles of the above-mentioned polymorphisms, should be classified as a risk group if possible development of cardiovascular pathology.

Keywords: *Metabolic syndrome, genetic polymorphisms, newborn children, cardiovascular pathology.*

For citation: Nikitina VV, Zhukhareva OP, Ivanenko IL, Gladilin GP, Volodko EV. Proyvlenie polimorfizma genov lipidnogo obmena dlya vyyavleniya ikh roli v razvitii sosudistykh zabolevaniy u detey, rozhdyonnykh ot materey s metabolicheskim sindromom [Manifestation of polymorphism of lipid metabolism genes to identify their role in the development of vascular diseases in children born of mothers with metabolic syndrome]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):63-68. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-63-68.

Введение

Среди значимых проблем медицины сегодняшнего дня метаболический синдром (МС) прочно удерживает одно из лидирующих положений из-за его высокой распространённости и инвалидизации, а также из-за больших финансовых затрат по поводу лечения и последующей реабилитации таких пациентов [1-3]. МС часто страдают женщины репродуктивного возраста [3]. МС является фактором риска развития возможных осложнений беременности [4, 5]. А наличие генетического полиморфизма у женщин с рассматриваемым синдромом в совокупности с другими формами генетических предрасположенностей может обусловливать нарушение процессов имплантации, инвазии трофобласта, плацентации [6]. При беременности, протекающей на фоне МС, нередки осложнения: преждевременное излитие околоплодных вод, слабость родовой деятельности, угроза прерывания беременности, гипотрофия плода, фетоплацентарная недостаточность, переношенная беременность, развитие гестозов, вплоть до тяжёлой формы эклампсии и гибели плода [7-10]. У пациенток с МС и ожирением третьей степени чаще развивается дистоция плечиков, внутриутробная гипоксия плода, возможна аспирация околоплодными водами, ишемическое поражение центральной нервной системы плода и как следствие – новорождённого [9-10].

Установлено, что при МС, как правило, отмечается нехватка магния, которая зачастую сопровождается очень низким уровнем витамина В6 [11]. Клинически дефицит магния проявляется повышением сократимости матки, развитием атеросклероза, аритмиями [12]. В исследовании Takaya J. et al (2005) показано, что нехватка магния во время беременности может не только приводить к нарушениям метаболизма у плода и его матери, но и провоцировать развитие внутриутробной задержки роста будущего ребёнка, а после его рождения привести к развитию МС у человека как в детском возрасте, так и в более старшем.

В подавляющем большинстве случаев МС является мультифакторным заболеванием, в развитии которого большое значение отводится липидному обмену [13]. Известно, что у детей, рождённых от матерей с МС наблюдается нарушение обмена липидов, которое будет тем сильнее выражено, чем больше степень ожирения у матери [14]. У новорождённых детей возможно увеличение содержания концентрации всех показателей липидного обмена, выраженность которой также будет напрямую зависеть от степени ожирения матери. Главными характеристическими особенностями является: увеличение уровня триглицеридов, холестерина и снижение липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), что может в будущем способствовать изменению работы сердечно-сосудистой системы у детей в неблагоприятном направлении [15].

Цель исследования

Изучение полиморфизма генов липидного обмена как предиктора развития сосудистых нарушений у детей, рождённых от матерей с метаболическим синдромом.

Материал и методы

Обследовано 48 человек: 24 матери и их новорождённые дети (24 ребёнка), из которых 18 (9 матерей и 9 детей) вошло в контрольную группу и 30 (15 матерей и 15 детей) – в исследуемую группу. При обследовании матерей выявлялись их анамнестические данные. Основным критерием отбора было наличие у женщин диагноза метаболического синдрома разной степени тяжести, установленного до наступления беременности.

У всех обследуемых в сыворотке крови проведён биохимический анализ крови с исследованием углеводного, липидного и белкового обменов, согласно стандартам обследования на автоматическом биохимическом анализаторе Olympus AU 680 (Olympus Diagnostics, Германия). Изучение роли полиморфизма генов проводили в лаборатории поликлиники Di-центра г. Саратова. Материалом для генетического исследования служила венозная кровь. Генетические полиморфизмы определяли с использованием комплекта реагентов «Липидный обмен. Дополнительный профиль» с определением полиморфизмов ABCA1, APOC3, LPL, PON1 методом пиросеквенирования.

Для статистического анализа полученных результатов был использован пакет IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp., США). Для количественных выборок подсчитывали среднее значение и стандартную ошибку среднего значения (M+m). Дисперсионный анализ проводился по U-критерию Манна-Уитни. Нулевая гипотеза отвергалась при α=0,05.

Таким образом, методология исследования включала непосредственное динамическое наблюдение с фиксацией материала, статистический анализ данных с использованием методов доказательной медицины, а также логическое обобщение полученных результатов, что соответствует основным принципам научно-обоснованной медицинской практики.

Результаты и их обсуждение

В работе проведён анализ результатов обследования рожениц и их новорождённых детей за период 2017 года. По данным исследования биохимических показателей сыворотки крови нарушений белкового и углеводного обменов у детей не выявлено (табл. 1). Повышение билирубина объясняется физиологической желтухой новорождённых, которая к выписке детей из роддома не регистрировалась. Значения концентраций билирубина на 5 день жизни новорождённых находились в пределах физиологической нормы и составили в среднем 2,56+1,37 мкмоль/л. У рожениц и их новорождённых детей, несмотря на допустимые значения исследуемых показателей липидного обмена, отмечался высокий уровень коэффициента атерогенности (КА).

Объяснить отсутствие явных нарушений можно тем, что при физиологической беременности развивается окислительный стресс, который является одним из механизмов, причём центральных, в общей системе адаптации организма женщины к предлагаемым новым условиям. В связи с этим, наблюдается сбалансированное состояние всех систем организма на высоком уровне прооксидантной и антиоксидантной систем. При физиологической беременности окислительный стресс возникает в период формирования артериальной циркуляции и повышенного напряжения кислорода в плаценте. В таких условиях окислительный стресс выполняет значимые физиологические функции, участвуя при этом в запуске механизмов дифференцировки клеток [16]. Учитывая данные полученного КА, представленные в табл. 1, нельзя предположить, что состояние здоровья новорождённых детей в будущем будет характеризоваться благоприятным течением.

Для своевременного предупреждения развития МС, его лечения и профилактики необходимо как можно раньше выявлять детей, входящих в группу риска по данному заболеванию. Большинство авторов для этой цели использует косвенные факторы: семейный анамнез (отягощённый по ожирению), наличие арте-

Таблица 1 *Биохимические показатели рожениц с МС и их новорождённых детей*

Показатель	Единицы измерения	Контрольная группа		Исследуемая группа	
		мать	ребёнок	мать	ребёнок
общий белок	г/л	63,3±13,7	47,9±12,1	62,6±10,87	47,9±11,34
альбумин	г/л	32,2±15,7	26,3±9,14	34,3± 12,0	29,2±10,11
мочевина	ммоль/л	3,4±1,16	2,5±1,05	2,9±0,9	2,1±1,11
креатинин	мкмоль/л	66,4±28,3	61,9±22,4	61,6±23,7	58,0±19,7
общий билирубин	мкмоль/л	10,8±8,13	26,4±14,56	9,6±5,17	28,5±16,42
АСТ	Ед/л	16,8±7,41	16,6±5,33	16,4±8,9	21,9±12,3
АЛТ	Ед/л	15,1±11,84	13,6±10,21	10,2±6,78	14,0±9,04
глюкоза	ммоль/л	4,5±0,97	3,5±1,24	3,6±1,6	3,1±1,38
холестерин	ммоль/л	5,1±0,66	1,5±1,34	5,7±0,5	1,2±1,47
триглицериды	ммоль/л	1,1±0,53	0,5±0,64	1,9±0,6*	0,4±0,23
хс-ЛПНП	ммоль/л	2,9±1,12	0,7±0,57	3,4±1,0*	0,6±0,14
хс-ЛПВП	ммоль/л	1,5±0,4	0,6±0,2	1,3±0,7	0,3±0,15
КА		2,4	1,5	3,4**	3**

Примечание: результаты представлены в виде средних значений ± – стандартное отклонение; * – статистически значимое отличие (p<0,05) по сравнению с значениями группы сравнения; ** – статистически значимое отличие (p<0,01) по сравнению с значениями группы сравнения; *** – статистически значимое отличие (p<0,001) по сравнению с значениями группы сравнения.

риальной гипертензии и сахарного диабета 2 типа, особенности перинатального периода жизни со стороны матери и плода, масса тела при рождении, вид вскармливания на первом году жизни, раннее начало ожирения.

Явным минусом выявления группы риска развития МС по выше перечисленным признакам является косвенный характер диагностики. Кроме того, не все исследования могут подтвердить действительное влияние этих факторов на причину и ход развития заболевания. По мнению большинства авторов, до 50% всех «неблагоприятных» нарушений и, в частности, липидного обмена у детей может быть связано с генетическими факторами.

Следующим шагом работы было исследование генетического профиля «Липидный обмен. Дополнительный профиль» методом пиросеквенирования у рожениц и их новорождённых детей. Было обследовано 30 человек (15 матерей, 15 новорождённых детей) из группы исследования и 6 человек (3 матери и 3 новорождённых ребенка) из контрольной группы. При проведении молекулярно-генетического исследования полиморфные варианты исследуемых генов, представляющие собой однонуклеотидные замены последовательности ДНК (SNP, single nucleotide polymorphism), выявлены у 22 (11 матерей/11 детей), входящих в исследовательскую группу, что составило 61% от 36 обследуемых. У 14 обследуемых (6: 3 матери/3 ребёнка из контрольной группы и 8: 4 матери/4 ребёнка из группы исследования), что составило 39% от общего числа обследуемых, методом пиросеквенирования изменений генотипа по исследуемым генам не обнаружено. В данном исследовании определяли следующие гены: ABCA1, APOC3, LPL, PON1. После обработки полученных данных в большинстве случаев выявлены аллели, представленные в табл. 2.

Из данных табл. 2 следует, что у обследованных детей не выявлен защитный аллель в полиморфизме rs2230806 (вариант GG), что связано с риском кардиоваскулярных заболеваний, тогда как у матерей он присутствует. У рожениц и их новорождённых детей выявлен аллель риска в полиморфизме rs5128, гомозигота, что ассоциировано с развитием метаболического синдрома. Не выявлен защитный аллель в полиморфизме rs328, что свидетельствует о возможном развитии ИБС, ишемического и атеротромботического инсульта. У детей выявлен аллель риска в полиморфизме rs662 в гетерозиготном состоянии – маркёр повышенного риска кардиоваскулярных и атеросклеротических заболеваний, который отсутствует у матерей. При сравнительном анализе наиболее часто встречающихся генотипов (табл. 2) матерей и детей прослеживается тенденция к отсутствию у ново-

Таблица 2 *Профиль генетического исследования «Липидный обмен. Дополнительный профиль» рожениц*

Локус	Продукт	Полиморфизм	rs	Варианты генотипа	Результат	
					матери	дети
$ABCA_1$	$ABCA_1$ транспортер	R219KG>A	rs2230806	GG; GA; AA	GA	GG
$APOC_3$	Аполипопротеин C_3	-455 T>C	rs2854116	CC; CT; TT	CT	TT
	Аполипопротеин C_3	-482 T>C	rs2854117	CC; CT; TT	CC	CC
	Аполипопротеин C_3	3238 G>C	rs5128	GG; GC; CC	GG	GG
LPL	Липопротеиновая липаза	A291 S A>G	rs268	AA; AG; GG	AA	AA
	Липопротеиновая липаза	S447X C>G	rs328	CC; CG; GG	CC	CC
PON_1	Параоксоназа-1	L55M A>T	rs854560	AA; AT; TT	AT	AA
	Параоксоназа-1	Q192 R>G	rs662	AA; AG; GG	AA	AG

рождённых детей защитных аллей и наличие аллелей риска, что способствует повышенному риску развития сердечно-сосудистой патологии. Ключевая роль среди изучаемых полиморфизмов, согласно данному исследованию, принадлежит полиморфизму Q192 R>G гена параоксоназы-1.

Подобные исследования, а именно влияние МС матери на повышенный риск развития сердечно-сосудистой патологии новорождённого ребёнка, из-за возможного изменения на уровне генов (отсутствия у детей защитных аллелей риска, учитывая их присутствие у матерей в гомозиготном состоянии), авторы в доступной литературе не встретили. Также метод пиросеквенирования в г. Саратове начал применяться около 4 лет назад, что дало нам возможность быть новаторами обследования женщин и новорождённых детей нашего города и области на высоком и современном генетическом уровне. Полученные результаты неоднократно докладывалась на конференциях специалистов лабораторной службы, неонатологов, эндокринологов. Актуальность работы и полученные результаты сомнений не вызывали. Это послужило поводом разработки и внедрения в практику программы скринингового обследования, включающую медико-генетическое консультирование лиц с семейным анамнезом МС. Есть основания полагать, что выявление полиморфных вариантов генов системы липидного обмена, как генетических маркёров сердечно-сосудистых нарушений, позволит существенно увеличить возможности проведения своевременной профилактики, адекватного патогенетического лечения, а также оценки риска возможного развития кардиоваскулярных заболеваний и дальнейшего прогноза.

Заключение

При выявлении у новорождённых детей аллелей риска или отсутствии защитных аллелей перечисленных выше полиморфизмов необходимо отнести их в группу риска по возможности развития сердечно-сосудистой патологии.

Литература

1. Козлова ЛВ, Бекезин ВВ, Козлов СБ, Козлова ИС, Пересецкая ОВ, Коваленко ОМ. Метаболический синдром у детей и подростков с ожирением: диагностика, критерии рабочей классификации, особенности лечения. *Педиатрия.* 2009;88(6):142-50.
2. Дедов ИИ, Мельниченко ГА. *Ожирение. Этиология, патогенез, клинические аспекты.* Москва, РФ: Медицинское информационное агентство; 2006. 456 с.
3. Белоцерковцева ЛД, Коваленко ЛВ, Корнеева ЕВ, Майер ЮИ, Шишанок ОЮ, Ерченко ЕН. *Особенности метаболического синдрома у женщин в различные периоды жизни: патогенез, клиника, диагностика, лечение.* Сургут, РФ: Академия Естествознания; 2010. 72 с.
4. Передеряева ЕБ, Пшечникова ТБ, Донина ЕВ, Макацария АД, Капанадзе ДЛ. Течение беременности у женщин с метаболическим синдромом с учётом патогенетической роли тромбофилии. *Акушерство, гинекология и репродукция.* 2014;8(1):60-7.
5. Мишарина ЕВ, Боровик НВ, Тиселько АВ, Тарасова МА, Потин ВВ, Айламазян ЭК. Ожирение и репродуктивная система женщины. *Журнал акушерства и женских болезней.* 2016;LVX(5):64-70.
6. Исмаилова МА, Расулова ММ. Перинатальные исходы у новорождённых, рождённых от матерей с артериальной гипертензией. *Молодой учёный.* 2017;10:136-9.
7. Бериханова РР, Хрипунова ГИ. Особенности течения родов у пациенток с метаболическим синдромом. *Акушерство и гинекология.* 2009;90(2):9-12.
8. Чабанова НБ, Василькова ТН, Шевлюкова ТП, Хасанова ВВ. Проблемы диагностики избыточной массы тела и ожирения во время беременности. *Здоровье и образование в XXI веке.* 2016;18(2):176-80.
9. Макаров ИО, Шилов ЕМ, Петунина НА, Боровкова ЕИ, Шеманаева ТВ. Течение беременности, родов и послеродового периода у женщин с метаболическим синдромом. *Российский вестник акушера-гинеколога.* 2012;12(3):36-41.
10. Михалевич СИ, Ешенко АВ. Акушерские проблемы у пациенток с метаболическим синдромом. *Медицинские новости.* 2011;6:21-2.
11. Блинов ДВ, Зимовина УВ, Сандакова ЕА, Ушакова ТИ. Дефицит магния у пациенток с гормонально-зависимыми заболеваниями: фармакоэпидемиологический профиль и оценка качества жизни. *Фармакоэко-*

References

1. Kozlova LV, Bekezin VV, Kozlov SB, Kozlova IS, Peresetskaya OV, Kovalenko OM. Metabolicheskiy sindrom u detey i podrostkov s ozhireniem: diagnostika, kriterii rabochey klassifikatsii, osobennosti lecheniya [Metabolic syndrome in children and adolescents with obesity: diagnosis, criteria of working classification, treatment features]. *Pediatriya.* 2009;88(6):142-50.
2. Dedov II, Melnichenko GA. *Ozhirenie. Etiologiya, patogenez, klinicheskie aspekty [Obesity. Etiology, pathogenesis, clinical aspects].* Moscow, RF: Meditsinskoe informatsionnoe agenstvo; 2006. 456 p.
3. Belotserkovtseva LD, Kovalenko LV, Korneeva EV, Mayer YuI, Shishanok OYu, Erchenko EN. *Osobennosti metabolicheskogo sindroma u zhenshchin v razlichnye periody zhizni: patogenez, klinika, diagnostika, lechenie [Features of the metabolic syndrome in women in different periods of life: pathogenesis, clinic, diagnosis, treatment].* Surgut, RF: Akademiya Estestvoznaniya; 2010. 72 p.
4. Perederyaeva EB, Pshechnikova TB, Donina EV, Makatsariya AD, Kapanadze DL. Techenie beremennosti u zhenshchin s metabolicheskim sindromom s uchyotom patogeneticheskoy roli trombofilii [The course of pregnancy in women with metabolic syndrome, taking into account the pathogenetic role of thrombophilia]. *Akusherstvo, ginekologiya i reproduktsiya.* 2014;8(1):60-7.
5. Misharina EV, Borovik NV, Tiselko AV, Tarasova MA, Potin VV, Aylamazyan EK. Ozhirenie i reproduktivnaya sistema zhenshchiny [Women's obesity and reproductive system]. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney.* 2016;LVX(5):64-70.
6. Ismailova MA, Rasulova MM. Perinatal'nye iskhody u novorozhdyonnykh, rozhdyonnykh ot materey s arterial'noy gipertenziey [Perinatal outcomes in newborns born from mothers with arterial hypertension]. *Molodoy uchyonyy.* 2017;10:136-9.
7. Berikhanova RR, Khripunova GI. Osobennosti techeniya rodov u patsientok s metabolicheskim sindromom [Features of the course of labor in patients with metabolic syndrome]. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2009;90(2):9-12.
8. Chabanova NB, Vasilkova TN, Shevlyukova TP, Khasanova VV. Problemy diagnostiki izbytochnoy massy tela i ozhireniya vo vremya beremennosti [Problems diagnosing excess body weight and obesity during pregnancy]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke.* 2016;18(2):176-80.
9. Makarov IO, Shilov EM, Petunina NA, Borovkova EI, Shemanaeva TV. Techenie beremennosti, rodov i poslerodovogo perioda u zhenshchin s metabolicheskim sindromom [The course of pregnancy, childbirth and the postpartum period in women with metabolic syndrome]. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa.* 2012;12(3):36-41.
10. Mikhalevich SI, Eshenko AV. Akusherskie problemy u patsientok s metabolicheskim sindromom [Obstetrical problems in patients with metabolic syndrome]. *Meditsinskie novosti.* 2011;6:21-2.
11. Blinov DV, Zimovina UV, Sandakova EA, Ushakova TI. Defitsit magniya u patsientok s gormonal'no-zavisimymi zabolevaniyami: farmakoepidemiologicheskiy profil' i otsenka kachestva zhizni

номика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2015;2:16-24.

12. Дадак К, Макацария АД, Блинов ДВ, Зимовина УВ. Клинические и биохимические аспекты применения препаратов магния в акушерстве, гинекологии и перинатологии. *Акушерство, гинекология и репродукция.* 2014;8(2):69-78.
13. Walley AJ, Asher JE, Froguel P. The genetic contribution to non-syndromic human obesity. *Nat Rev Genet.* 2009;10(7):431-42.
14. Ганчар ЕП, Кажина МВ. Актуальные вопросы. Метаболический синдром и беременность. *Охрана материнства и детства.* 2013;2:76-80.
15. Передеряева ЕБ, Пшеничникова ТБ, Макацария АД. Принципы профилактической терапии у беременных женщин с метаболическим синдромом. *Акушерство, гинекология и репродукция.* 2015;4(9):36-45.
16. Прокопенко ВМ, Павлова НГ, Арутюнян АВ. Про- и антиоксидантная системы в митохондриях при дисфункции плаценты. *Журнал акушерства и женских болезней.* 2010;LIX(5):56-61.

[Magnesium deficiency in patients with hormonal-dependent diseases: pharmacoepidemiological profile and assessment of the quality of life]. *Farmakoekonomika. Sovremennaya farmakoekonomika i farmakoepidemiologiya.* 2015;2:16-24.

12. Dadak K, Makatsariya AD, Blinov DV, Zimovina UV. Klinicheskie i biokhimicheskie aspekty primeneniya preparatov magniya v akusherstve, ginekologii i perinatologii [Clinical and biochemical aspects of the use of magnesium preparations in obstetrics, gynecology and perinatology]. *Akusherstvo, ginekologiya i reproduktsiya.* 2014;8(2):69-78.
13. Walley AJ, Asher JE, Froguel P. The genetic contribution to non-syndromic human obesity. *Nat Rev Genet.* 2009;10(7):431-42.
14. Ganchar EP, Kazhina MV. Aktual'nye voprosy. Metabolicheskiy sindrom i beremennost' [Topical issues. Metabolic syndrome and pregnancy]. *Okhrana materinstva i detstva.* 2013;2:76-80.
15. Perederyaeva EB, Pshenichnikova TB, Makatsariya AD. Printsipy profilakticheskoy terapii u beremennykh zhenshchin s metabolicheskim sindromom [Principles of preventive therapy in pregnant women with metabolic syndrome]. *Akusherstvo, ginekologiya i reproduktsiya.* 2015;4(9):36-45.
16. Prokopenko VM, Pavlova NG, Arutyunyan AV. Pro- i antioksidantnaya sistemy v mitokhondriyakh pri disfunktsii platsenty [Pro- and antioxidant systems in mitochondria with placental dysfunction]. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney.* 2010;LIX(5):56-61.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Никитина Виктория Викторовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Жухарева Ольга Павловна, аспирант кафедры клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Иваненко Ирина Львовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Гладилин Геннадий Павлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Володько Елизавета Владимировна, ординатор кафедры клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

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:

Никитина Виктория Викторовна
кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

410012, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Московская, дом 134/146, кв. 199
Тел.: (+7) 987 3350746
E-mail: vik-nik72@mail.ru

AUTHOR INFORMATION

Nikitina Victoria Viktorovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

Zhukhareva Olga Pavlovna, Postgraduate Student of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

Ivanenko Irina Lvovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

Gladilin Gennady Pavlovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

Volodko Elizaveta Vladimirovna, Attending Physician of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nikitina Victoria Viktorovna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

410012, Russian Federation, Saratov, str. Moscowskaya, building 134/146, Apt. 199
Tel.: (+7) 987 3350746
E-mail: vik-nik72@mail.ru

Submitted *19.01.2018*
Accepted *30.03.2018*

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ИИЛ
Сбор материала: ЖОП, ВГВ, ВЕВ
Статистическая обработка данных: ВГВ
Анализ полученных данных: НВВ, ЖОП, ВЕВ
Подготовка текста: НВВ
Редактирование: ГГП
Общая ответственность: ГГП

Поступила *19.01.2018*
Принята в печать *30.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-69-72

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛЕЙКОЗОМ В КЫРГЫЗСТАНЕ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ МЛАДШЕ 5 ЛЕТ

А.А. УСЕНОВА

Кафедра хирургических болезней, Международная высшая школа медицины, Бишкек, Кыргызская Республика

Цель: изучение показателей заболеваемости острым лимфобластным и миелобластным лейкозами в возрастной категории детей до 5 лет.
Материал и методы: за период 2006-2016 гг. в Кыргызстане было зарегистрировано 175 случаев острого лейкоза в возрастной категории младше 5 лет. В 145 наблюдениях (82,9%) имел место острый лимфобластный и в 30 случаях (17,1%) – острый миелобластный лейкоз.
Результаты: показатели заболеваемости в возрастной категории от 1 до 5 лет в обеих группах имели более высокие показатели по сравнению с возрастом до 1 года. Для мальчиков до 1 года заболеваемость составила 12.14 и в возрасте от 1 до 5 лет – 30.76 на 1 млн. населения, для девочек эти показатели равнялись 7.89 и 17.76 соответственно. В отличие от заболеваемости острым лимфобластным лейкозом, заболеваемость острым миелобластным лейкозом в сельской местности оказалась выше по сравнению с жителями города, составив 5.47 и 2.88 на 1 млн. населения соответственно.
Заключение: показатели заболеваемости острым лейкозом в возрастной категории до 1 года имеют низкие значения. Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в возрастной категории от 1 до 5 лет. Заболеваемость острым лейкозом у мальчиков оказалась выше показателей заболеваемости у девочек.
Ключевые слова: *острый лимфобластный лейкоз, острый миелобластный лейкоз, младенческий лейкоз, стандартизованный показатель заболеваемости.*

Для цитирования: Усенова АА. Заболеваемость лейкозом в Кыргызстане у детей в возрасте младше 5 лет. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):69-72. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-69-72.

THE INCIDENCE OF LEUKAEMIA IN KYRGYZSTAN IN CHILDREN UNDER 5 YEARS

A.A. USENOVA

Department of Surgical Diseases, International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyz Republic

Objective: To study the incidence rates of acute lymphoblastic and myeloblastic leukaemia in the age category of children under 5 years.
Methods: For the period 2006-2016 were registered 175 cases of acute leucosis in the age category under 5 years in Kyrgyzstan. In 144 cases (82.9%) there was acute lymphoblastic and in 30 cases (17.1%) acute myeloblastic leukaemia.
Results: The incidence rates in the age group from one to 5 years, in both groups had higher rates compared to the age of up to 1 year. For boys under 1 year the incidence was 12.14 and at the age of 1 to 5 years – 30.76 per 1 million population, for girls these figures were equal to 7.89 and 17.76 respectively. In contrast to the incidence of acute lymphoblastic leukaemia, morbidity of the incidence of acute myeloblastic leukaemia in rural areas turned out to be more than inhabitants of the city, amounting to 5.47 and 2.88 per million people, respectively.
Conclusions: The incidence of acute leukaemia in the age category under 1 year is low. The highest incidence rates are registered in the age category from one to 5 years. The incidence of acute leukaemia in boys was higher than that of girls.
Keywords: *Acute lymphoblastic leukaemia, acute myeloblastic leukaemia, infant leukaemia, standardized incidence rate.*

For citation: Usenova AA. Zabolevaemost' leykozom v Kyrgyzstane u detey v vozraste mladshe 5 let [The incidence of leukaemia in Kyrgyzstan in children under 5 years]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):69-72. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-69-72.

ВВЕДЕНИЕ

В структуре злокачественных новообразований острый лейкоз составляет 2-3% и в среднем 3-5 случаев на 100 000 населения. 80% детских лейкозов приходится на долю острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ), что составляет около 30% от всех злокачественных опухолей у детей в мире [1-4]. Географическая вариабельность отмечалась всегда: так, например, более низкие показатели заболеваемости отмечаются в странах Африки и Средней Азии, более высокие в таких странах, как Китай, Япония, США и Европа. По данным эпидемиологических исследований пик заболеваемости ОЛЛ приходится на возраст от 2 до 5 лет (так называемый «младенческий пик» заболеваемости), далее – отмечается повышение в возрасте старше 60 лет. В отношении острого миелобластного лейкоза (ОМЛ) более высокие показатели заболеваемости характерны для взрослого населения, у детей составляя лишь 15-20%, с заболеваемостью в среднем 3-5 человек в год. Медиана возраста этого заболевания составляет 65 лет [5,6].

Определённую роль в развитии острых лейкозов (ОЛ) играют так называемые генетические (хромосомные) нарушения, повышающие риск развития ОЛ, такие как синдром Дауна, синдром Блума, синдром Швахмана-Даймонда, синдром Клайнфельтера, синдром Ниймеген, нейрофиброматоз, атаксии-телеангиэктазии. Рядом исследователей доказана связь ОЛ с пренатальным и постнатальным облучением, воздействием химических и инфекционных агентов (особенно вирусной этиологии) [7-11].

В последнее время появились исследования, указывающие на пренатальное происхождение ОЛ у детей. Внедрён термин «врождённый лейкоз» при возникновении лейкоза в возрасте до 6 месяцев, однако с учётом поликлоновой теории возникновении и скорости удвоения клеток, можно предполагать, что

в понятие «врождённый лейкоз» можно отнести и лейкозы в возрасте до 5 лет. Это время, которого достаточно для развития вторичных, прижизненных, генетических аномалий, которые являются следствием появления в геноме некоего «химерного» гена, прелейкемического клона, вызванного сбоем во внутриутробном развитии плода [12-15].

Цель исследования

Изучение показателей заболеваемости острым лимфобластным и миелобластным лейкозами в возрастной категории детей до 5 лет.

Материал и методы

При проведении эпидемиологического анализа использовались методы дескриптивной эпидемиологии, эпидемиологии, направленной на изучение распространения заболеваний и других состояний, имеющих отношение к здоровью людей, общие наблюдения которой изучают зависимость заболевания от возраста, пола, расовой/этнической принадлежности и географической локализации. В связи с этим, для изучения пространственных и временных изменений проведено исследование стандартизованных показателей заболеваемости лейкозами у детского населения Кыргызстана с использованием методов пространственного анализа в каждом отдельно взятом регионе, а также графического анализа для каждой нозологии.

Каждый зарегистрированный случай сопровождался информацией о типе лечебного учреждения, дате поступления, дате последнего наблюдения или дате смерти пациента. База данных также включала в себя информацию о диагнозе пациента, возрасте на момент поступления, месте жительства (область, точный адрес регистрации пациента). Основные данные клинических обследований: картина костного мозга на момент поступления и после проведения химиотерапии, картина периферической крови и цитологическое, либо иммуногистохимическое подтверждение диагноза.

Подсчёт стандартизованных показателей заболеваемости по мировому стандартному населению осуществляется по формуле:

$$ASR=(\sum_{i=1}^{18} A_i \times W_i)/(\sum_{i=1}^{18} W_i); \quad (2.0)$$

где A_i – повозрастной показатель заболеваемости на 1 млн. населения; W_i – мировое стандартное детское население.

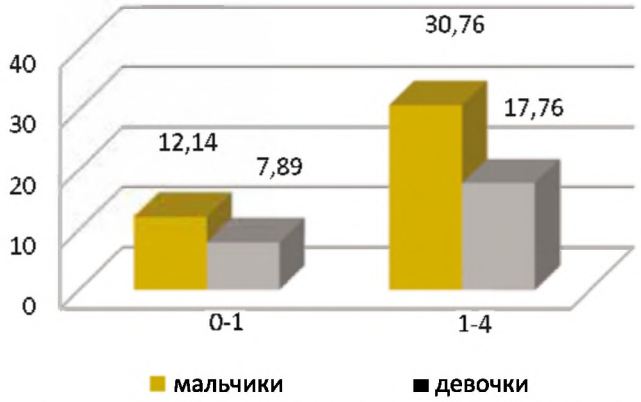


Рис. 1 *Повозрастные показатели заболеваемости ОЛЛ в возрастной категории 0-5 лет в зависимости от пола*

Статистический анализ проводился с помощью прикладного пакета SPSS 16.0 (IBM Inc., США). Высчитывались качественные показатели в виде долей (%), а количественные показатели – в виде средних значений и ошибки среднего (M+m).

Результаты и их обсуждение

За исследуемый период (2006-2016 г.г.) в Кыргызстане было зарегистрировано 175 случаев острого лейкоза в возрастной категории младше 5 лет, в том числе, 145 случаев ОЛЛ (82,9%) и 30 случаев ОМЛ (17,1%).

Из всех зарегистрированных 145 случаев ОЛЛ в возрасте от 0 до 5 лет 33 случая приходилось на возраст до 1 года (22,8%) и 112 (77,2%) – на возрастную категорию от 1 до 5 лет. Повозрастной показатель заболеваемости в случае ОЛЛ в категории детей младше 1 года составил 10,33 на 1 млн. детского населения, что несколько ниже показателей заболеваемости в возрасте от 1 до 5 лет (24,86). Данный факт согласуется и с другими исследованиями, указывающими на пик заболеваемости ОЛЛ в возрастной категории от 2 до 5 лет. Показатель заболеваемости ОЛЛ в целом в возрасте от 0 до 5 лет составил 22,4 на 1 млн. детского населения. В исследуемой возрастной группе распределение по полу было следующим: 91 мальчик (62,8%) и 54 девочки (37,2%).

Показатели заболеваемости в возрастной категории от 1 до 5 лет имели более высокие значения по сравнению с возрастом до 1 года в обеих группах, составив для мальчиков до 1 года – 12,14 и от 1 до 5 лет – 30,76 на 1 млн. населения, а для девочек до 1 года – 7,89 и 17,76 для возрастной категории от 1 до 5 лет (рис. 1).

Сравнение стандартизованных показателей заболеваемости выявило, что в каждой возрастной группе заболеваемость мальчиков превышала показатели девочек, составив 5,06+0,2 и 3,00+0,16 соответственно.

Касательно воздействия канцерогенных факторов, результаты нашего исследования продемонстрировали, что показатели заболеваемости у проживающих в городе оказались несколько выше по сравнению с сельскими жителями. Как у городских, так и сельских жителей в возрасте от 0 до 1 года показатели заболеваемости были ниже, чем в возрастной категории от 1 до 5 лет, составив 12,47 и 22,51 в городе и 9,29 и 26,05 в селе. Стандартизованный показатель заболеваемости в городе при этом составил 4,19 ±0,17, а для жителей сельской местности – 4,05+0,03.

В отношении ОМЛ, в течение исследуемого промежутка времени было зарегистрировано 30 случаев заболевания, при этом в возрасте до 1 года выявлено 7 пациентов (23,3%), а в возрасте от 1 до 5 лет – 23 (76,7%) (рис. 2).

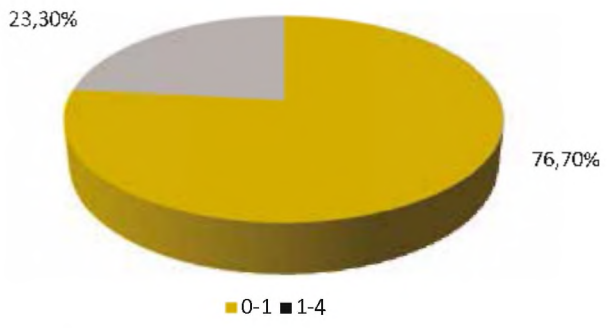


Рис. 2 *Процентное распределение случаев ОМЛ в зависимости от возраста*

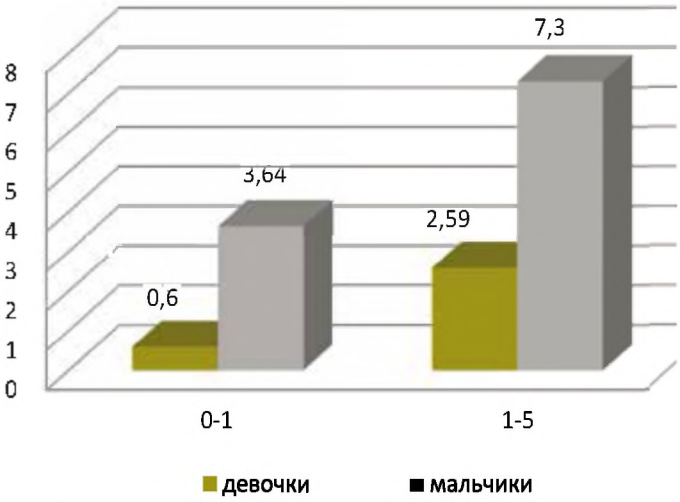


Рис. 3 *Показатели заболеваемости ОМЛ в зависимости от половой принадлежности*

Как и в случае с ОЛЛ, при ОМЛ повозрастные показатели заболеваемости в категории от 1 до 5 лет имели более высокие показатели по сравнению с возрастной группой до 1 года, составив 5,10 и 2,19 на 1 млн. детского населения соответственно.

Изучение заболеваемости в контексте половой принадлежности выявило описанную ранее в литературных источниках закономерность, что у мальчиков заболеваемость ОМЛ в любых возрастных категориях выше, чем у девочек. В возрастной категории от 0 до 1 года заболеваемость у мальчиков и девочек составила 3,64 и 0,60, а в возрасте от 1 до 5 лет – 7,3 и 2,59 соответственно (рис. 3). Стандартизованный показатель заболеваемости с учётом ошибки составил 1,27+0,07 у мальчиков и 0,39±0,002 у девочек.

В отличие от заболеваемости ОЛЛ заболеваемость ОМЛ и количество зарегистрированных случаев в сельской местности оказались выше, по сравнению с жителями города, составив 5,47 и 2,88 на 1 млн. населения соответственно. Стандартизованный показатель заболеваемости у жителей сельской местности в возрасте 0-5 лет составил 1,02+0,04 против 0,52+0,004 проживающих в городе.

Заключение

На основании вышеизложенного можно заключить, что показатели заболеваемости острым лейкозом в возрастной категории до 1 года имеют низкие значения. Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в возрастной категории от 1 до 5 лет. Заболеваемость острым лейкозом у мальчиков оказалась выше показателей заболеваемости у девочек.

Литература

1. Belson M, Kingsley B, Holmes A. Risk factors for acute leukemia in children: a review. *Environ Health Perspect.* 2007;115:138-45.
2. Hakulinen T, Seppa K, Lambert PC. Choosing the relative survival method for cancer survival estimation. *Eur J Cancer.* 2011;47:2202-10.
3. Meulepas JM, Ronckers CM, Smets AM, NievelsteinRA, Jahnen A, Lee C, et al. Leukemia and brain tumors among children after radiation exposure from CT scans: design and methodological opportunities of the Dutch Pediatric CT Study. *European Journal of Epidemiology.* 2014;29(4):293-301.
4. Ward MH, Colt JS, Deziel NC, Whitehead TP, Reynolds P, Gunier RB, et al. Residential levels of polybrominated diphenyl ethers and risk of childhood acute lymphoblastic leukemia in California. *Environ Health Perspect.* 2014;122(10):1110-6.
5. Dohner H, Estey EH, Amadori S, Appelbaum FR, Buchner T, Burnett AK, et al. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in adults: recommendations from an international expert panel, on behalf of the European Leukemia Net. *Blood.* 2010;115(3):453-74.
6. Estey EH. Prognostic factors in acute myelogenous leukemia. *Leukemia.* 2015;3:670-2.
7. Filippini T, Heck JE, Malagoli C, Del Giovane C, Vinceti M. A review and meta-analysis of outdoor air pollution and risk of childhood leukemia. Journal of environmental science and health. *Part C. Environmental Carcinogenesis & Ecotoxicology Reviews.* 2015;33(1):36-66.
8. Hammer GP, Seidenbusch MC, Schneider K, Regulla DF, Zeeb H, Spix C, et al. A cohort study of childhood cancer incidence after postnatal diagnostic x-Ray exposure. *Radiation Research.* 2009;171:504-12.
9. Mosby TT, Cosgrove M, Sarkardei S, Platt KL, Kaina B. Nutrition in adult and childhood cancer: role of carcinogens and anti-carcinogens. *Anticancer research.* 2012;32(10):4171-92.
10. Robbins E. Radiation risks from imaging studies in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2008;51:453-7.
11. Wakeford R. On pre- or post-natal diagnostic X-rays as a risk factor for childhood cancer. *Radiat Environ Biophys.* 2009;48:237-9.
12. Horton SJ, Huntly BJ. Recent advances in acute myeloid leukemia stem cell biology. *Haematologica.* 2012;97(7):966-9.
13. Linet MS, Kim KP, Rajaraman P. Children's exposure to diagnostic medical radiation and cancer risk: epidemiologic and dosimetric considerations. *Pediatric Radiology.* 2009;39(Suppl 1):S4-26.

References

1. Belson M, Kingsley B, Holmes A. Risk factors for acute leukemia in children: a review. *Environ Health Perspect.* 2007;115:138-45.
2. Hakulinen T, Seppa K, Lambert PC. Choosing the relative survival method for cancer survival estimation. *Eur J Cancer.* 2011;47:2202-10.
3. Meulepas JM, Ronckers CM, Smets AM, NievelsteinRA, Jahnen A, Lee C, et al. Leukemia and brain tumors among children after radiation exposure from CT scans: design and methodological opportunities of the Dutch Pediatric CT Study. *European Journal of Epidemiology.* 2014;29(4):293-301.
4. Ward MH, Colt JS, Deziel NC, Whitehead TP, Reynolds P, Gunier RB, et al. Residential levels of polybrominated diphenyl ethers and risk of childhood acute lymphoblastic leukemia in California. *Environ Health Perspect.* 2014;122(10):1110-6.
5. Dohner H, Estey EH, Amadori S, Appelbaum FR, Buchner T, Burnett AK, et al. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in adults: recommendations from an international expert panel, on behalf of the European Leukemia Net. *Blood.* 2010;115(3):453-74.
6. Estey EH. Prognostic factors in acute myelogenous leukemia. *Leukemia.* 2015;3:670-2.
7. Filippini T, Heck JE, Malagoli C, Del Giovane C, Vinceti M. A review and meta-analysis of outdoor air pollution and risk of childhood leukemia. Journal of environmental science and health. Part C. *Environmental Carcinogenesis & Ecotoxicology Reviews.* 2015;33(1):36-66.
8. Hammer GP, Seidenbusch MC, Schneider K, Regulla DF, Zeeb H, Spix C, et al. A cohort study of childhood cancer incidence after postnatal diagnostic x-Ray exposure. *Radiation Research.* 2009;171:504-12.
9. Mosby TT, Cosgrove M, Sarkardei S, Platt KL, Kaina B. Nutrition in adult and childhood cancer: role of carcinogens and anti-carcinogens. *Anticancer research.* 2012;32(10):4171-92.
10. Robbins E. Radiation risks from imaging studies in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2008;51:453-7.
11. Wakeford R. On pre- or post-natal diagnostic X-rays as a risk factor for childhood cancer. *Radiat Environ Biophys.* 2009;48:237-9.
12. Horton SJ, Huntly BJ. Recent advances in acute myeloid leukemia stem cell biology. *Haematologica.* 2012;97(7):966-9.
13. Linet MS, Kim KP, Rajaraman P. Children's exposure to diagnostic medical radiation and cancer risk: epidemiologic and dosimetric considerations. *Pediatric Radiology.* 2009;39(Suppl 1):S4-26.

14. Schulze-Rath R, Hammer GP, Blettner M. Are pre- or post-natal diagnostic X-rays a risk factor for childhood cancer? A systematic review. *Radiat Environ Biophys.* 2008;47:301-12.
15. Wrixon AD. New International Commission on Radiological Protection (ICRP) recommendations. *J Radiol Prot.* 2008;28:161-8.

14. Schulze-Rath R, Hammer GP, Blettner M. Are pre- or post-natal diagnostic X-rays a risk factor for childhood cancer? A systematic review. *Radiat Environ Biophys.* 2008;47:301-12.
15. Wrixon AD. New International Commission on Radiological Protection (ICRP) recommendations. *J Radiol Prot.* 2008;28:161-8.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Усенова Асель Абдумомуновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней, Международная высшая школа медицины

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:

Усенова Асель Абдумомуновна
кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней, Международная высшая школа медицины

720054, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Интергельпо, 1Ф
Тел.: (+996) 555 677866
E-mail: usenova@gmail.com

ВКЛАД АВТОРОВ

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

Поступила *04.01.2018*
Принята в печать *23.03.2018*

AUTHOR INFORMATION

Usenova Asel Abdumomunovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases, International Higher School of Medicine

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Usenova Asel Abdumomunovna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases, International Higher School of Medicine

720054, Kyrgyz Republic, Bishkek, str. Intergelpo, 1F
Tel.: (+996) 555 677866
E-mail: usenova@gmail.com

Submitted *04.01.2018*
Accepted *23.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-73-76

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Б.А. АБДУЛАЕВ, С.К. САБУРОВ

Кафедра ортопедической стоматологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение распространённости окклюзионных дефектов у взрослого населения, нуждающегося в протезировании.
Материал и методы: для определения нуждаемости пациентов в ортопедической стоматологической помощи проведено клинико-эпидемиологическое обследование состояние зубов у 627 пациентов от 20 до 60 лет. Ортопедический стоматологический статус оценивали на основании ситуационного анализа осложнённых форм кариеса и, соответственно, удалённых и подлежащих удалению зубов согласно разработанной в Центральном научно-исследовательском институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Министерства здравоохранения России методике А.В. Алимского.
Результаты: структурный анализ окклюзионных дефектов у наблюдаемых нами больных, показал, что в возрасте 20-29 лет включённые дефекты имели 42,01+2%; концевые – 6,11+0,09%; полные – 0,13+0,01% пациентов; в возрасте 30-39 лет эти показатели соответствовали 41,42+2,32%, 7,43+0,09% и 1,75+0,02%; в возрасте 40-49 лет включённые и концевые дефекты составили 35,29+2,20% и 12,31+0,24% соответственно. В возрастной категории 50-59 лет и старше включённые дефекты имели место у 44,35+2,16%; концевые – у 17,72+0,39% и полные окклюзионные – у 11,31+0,09% больных.
Заключение: результаты исследования свидетельствуют о необходимости совершенствования ортопедической стоматологической помощи среди обследованных больных.
Ключевые слова: *дефекты зубных рядов, распространённость, совершенствование ортопедической помощи.*

Для цитирования: Абдулаев БА, Сабуров СК. Результаты изучения распространённости дефектов зубных рядов при планировании ортопедической стоматологической помощи. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):73-76. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-73-76.

THE STUDY OF THE DEFECTS OF THE DENTITION PREVALENCE IN THE PLANNING OF ORTHOPEDIC DENTAL HEALTH SERVICE

B.A. ABDULAEV, S.K. SABUROV

Department of Prosthetic Dentistry, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To study the prevalence of occlusive defects in the adult population in need of prosthetics.
Methods: To determine the need for patients in orthopaedic dental care, a clinical and epidemiological examination of the teeth in 627 patients from 20 to 60 years carried out. Orthopaedic dental status assessed on the basis of a situational analysis complicated forms of caries and, respectively of removed and teeth to be removed according to the method developed by A.V. Alimsky in the Central Scientific Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Ministry of Health of Russia.
Results: Structural analysis of occlusive defects in patients observed by us, showed that in the age of 20-29 years, the enclosed defect had 42.01+2%; ending defect – 6.11+0.09%, and full defect – 0.13+0.01% of patients; at the age of 30-39 years, these indicators corresponded to 41.42+2.32%, 7.43+0.09% and 1.75+0.02%; at the age of 40-49 years, enclosed and the ending defects were 35.29+2.20% and 12.31+0.24%, respectively. In the age category 50-59 years and older, the enclosed defects occurred in 44.35±2.16%; ending – in 17.72±0.39% and full defect – in 11.31±0.09% of patients.
Conclusions: The results of the study show the need to improve orthopaedic dental care among the patients examined.
Keywords: *Defects of the dentition, prevalence, improvement of orthopaedic care.*

For citation: Abdulaev BA, Saburov SK. Rezul'taty izucheniya rasprostranyonnosti defektov zubnykh ryadov pri planirovanii ortopedicheskoy stomatologicheskoy pomoshchi [The study of the defects of the dentition prevalence in the planning of orthopedic dental health service]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(1):73-76. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-73-76.

Введение

Наиболее частой причиной обращения пациентов за ортопедической помощью является частичное отсутствие зубов [1-3]. По данным различных авторов, среди первично обратившихся за стоматологической помощью до 75% лиц имеют окклюзионные дефекты [4-6]. Дефекты жевательного аппарата, связанные с потерей зубов, приводят к значительным функциональным и структурным нарушениям в органах ротовой полости, желудочно-кишечном тракте и организме в целом. Ортопедическое стоматологическое лечение, восстанавливающее функциональную полноценность зубных рядов, становится важной мерой профилактики возникновения и рецидивирования хронических заболеваний органов пищеварения [7-9].

При лечении окклюзионных дефектов могут использоваться различные виды съёмных и несъёмных протезов, а также их комбинация, выполненные с применением различных стоматологических материалов. По сведениям ряда авторов многообразие клинических проявлений окклюзионных дефектов, требующих ортопедического лечения, отсутствие в ряде случаев единых стандартов их устранения, определяющих врачебную тактику, затрудняют деятельность стоматолога-ортопеда и обуславлива-

ют возможность возникновения ошибок и осложнений ортопедического характера [10-13].

В последние годы качеству стоматологической ортопедической помощи уделяется всё больше внимания. Тем не менее, число неудовлетворительных результатов ортопедической помощи остаётся достаточно высоким [14, 15]. Для повышения качества ортопедического лечения дефектов зубных рядов необходимо стандартизировать методологические подходы к выбору метода лечения пациентов с частичной потерей зубов, а также использовать объективные методы оценки клинической ситуации, включая рентгенографию на доклиническом, клиническом этапах и в период диспансерного наблюдения [16, 17].

Цель исследования

Изучение распространённости окклюзионных дефектов у взрослого населения, нуждающегося в протезировании.

Материал и методы

С целью определения нуждаемости пациентов в ортопедической стоматологической помощи проведено клинико-эпидемиологическое обследование состояния зубов у взрослого населения г. Душанбе. Расчёт достоверного числа наблюдений осуществлялся по формуле бесповторной репрезентативной выборки с учётом численности генеральной совокупности, которая составила 627 пациентов основной группы. Общая численность обследованных пациентов, данные которых были использованы для статистического анализа, составляла более 120 человек в каждой возрастной группе.

Единый методический подход к выявлению и оценке ортопедического стоматологического статуса был обеспечен путём заполнения на каждого обследованного специально разработанной карты «Комбинированная карта ВОЗ для стоматологического исследования и определения нуждаемости в лечении». Ортопедический стоматологический статус у обследованного контингента больных оценивали на основании ситуационного анализа осложнённых форм кариеса, удалённых и подлежащих удалению зубов согласно разработанной в Центральном научно-исследовательском институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Министерства здравоохранения России по методике А.В. Алимского.

Статистические расчёты выполнены с использованием пакетов программ прикладной статистики (Statistica 6.0). При $p<0,05$ нулевая гипотеза об отсутствии различий между показателями отвергалась, и принималась альтернативная гипотеза.

Результаты и их обсуждение

Сведения, касающиеся распространённости дефектов зубного ряда среди обследованных больных дают комплексное представление о их нуждаемости в ортопедическом стоматологическом лечении. В общей структуре интенсивности кариеса зубов при изучении нуждаемости пациентов в ортопедическом лечении окклюзионных дефектов одним из основных показателей является суммарное значение удалённых (компонент «У») и зубов, подлежащих удалению (компонент «Х»).

Суммарное значение потери зубов широко используется в клинико-эпидемиологических исследованиях при изучении нуждаемости пациентов в ортопедическом лечении окклюзионных дефектов. Исследуемые компоненты («У» и «Х») дают полную информацию о качестве лечебно-профилактической работы и нуждаемости обследованных лиц в ортопедическом лечении.

Результаты проведённого исследования в указанном аспекте свидетельствуют о том, что среди ортопедических пациентов процентное значение удалённых зубов колебалось от минимальных значений в возрастных группах 30-39 и 40-49 лет (соответственно 21,17% и 31,53%) до максимальных – в группах 20-29, 50-59 и старше 60 лет (соответственно 39,05%, 55,97% и 65,86%). Как видно из цифровых данных, процентное различие уровня удалённых зубов, определяемое между 1, 2, 3, 4 и 5-й возрастными группами ортопедических пациентов достоверно ($p<0,001$). Во 2-й возрастной группе (30-39 лет) наблюдается тенденция снижения количества удалённых зубов. Тенденция роста числа удалённых зубов в последующих возрастных группах статистически различалась ($p<0,05$).

Среди обследованного контингента в возрасте 20-29 лет значение осложнений кариеса, т.е. зубов, подлежащих удалению (компонент «Х»), было равно 9,21%, что значительно ниже аналогичных показателей в возрастных группах 30-39, 40-49, 50-59 и старше 60 лет, которые соответственно равнялись 29,42%, 24,98%, 17,40% и 16,04% ($p<0,05$). Тем не менее, в возрастных группах 50-59 и старше 60 лет в динамике наблюдалась тенденция снижения осложнённых форм кариеса и зубов, подлежащих удалению (соответственно 17,40% и 16,04%), по сравнению с предыдущими группами.

Анализ структуры интенсивности кариеса по показателям потери зубов свидетельствует о значительных недостатках в организации стоматологической службы города Душанбе, в результате чего наблюдается серьёзное неблагополучие в стоматологическом здоровье ортопедических пациентов. Среди обследованного контингента наблюдалась высокая степень потери зубов, по которой обычно судят о качестве лечебно-профилактической работы. В частности, удельный вес утраченных зубов (сумма компонентов «У» и «Х») колебался от 48,26% до 81,90%, составляя в среднем 62,13%.

Раздельный учёт удалённых (компонент «У») и заведомо подлежащих удалению зубов (компонент «Х») среди ортопедических пациентов нами был проведён по следующим причинам: во-первых, при первичном осмотре диагностика подлежащих удалению зубов не представляла трудностей, во-вторых, сразу после осмотра мы могли судить о предстоящем объёме хирургической санации полости рта и планировать оказание ортопедической стоматологической помощи.

Для решения существующих стоматологических проблем у ортопедических пациентов не меньшую значимость приобретает необходимость повышения их санитарно-гигиенической грамотности и общей культуры. А для улучшения стоматологического аспекта здоровья стоматологических больных необходимы не только усилия системы здравоохранения и врачей, но и активное участие самих граждан. Полученные данные по изучению нуждаемости соматических больных в оказании ортопедической стоматологической помощи свидетельствуют о необходимости совершенствования вопросов протезирования. Совершенно очевидно и то, что, наряду с обеспеченностью сетью стоматологических учреждений и стоматологическими кадрами, качественного улучшения стоматологического здоровья можно ожидать лишь при своевременном обращении пациентов за ортопедической помощью, что зависит от уровня санитарной культуры.

Структурный анализ окклюзионных дефектов у стоматологических пациентов, проживающих в г. Душанбе и нуждающихся в изготовлении протезов, показал, что от общего числа обследованных лиц в возрасте 20-29 лет 42,01+2,00% имели включённые дефекты. Концевые и полные дефекты зубного ряда были диагностированы соответственно у 6,11+0,09% и 0,13+0,01% обсле-

дованных лиц. В возрасте 30-39 лет величина исследуемых показателей соответствовала 41,42+2,32%, 7,43+0,09% и 1,75+0,02%.

По сравнению с предыдущими возрастными группами достоверное увеличение удельного веса полных окклюзионных дефектов (8,9+0,07%) наблюдается у 40-49-летних обследованных лиц. В данной возрастной группе распространённость включённых и концевых дефектов зубного ряда составила 35,29±2,20% и 12,31±0,24% соответственно.

У 50-59-летних обследованных лиц структурный анализ окклюзионных дефектов выглядит таковым: с включёнными дефектами оказались 44,35±2,16% обследованных, с концевыми и полными окклюзионными дефектами – соответственно 17,72±0,39% и 11,31±0,09%. Усреднённые значения исследуемых дефектов в возрасте 60 лет и старше составили соответственно 30,35±1,78%, 28,93±1,11% и 22,62±0,22%.

Полученные данные совпадают с научно обоснованными выводами ряда исследователей [4, 7, 10], позволяющими провести лечение вторичной адентии в соответствии с алгоритмом комплексной ортопедической реабилитации стоматологических пациентов, направленной на профилактику развития вторичной деформации зубных рядов.

Заключение

Таким образом, ситуационная оценка распространённости окклюзионных дефектов у лиц, нуждающихся в ортопедическом лечении, свидетельствует о необходимости совершенствования ортопедической стоматологической помощи среди обследованного контингента больных.

Литература

1. Layton D. A critical appraisal of the survival and complication rates of tooth-supported all-ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses: the application of evidence-based dentistry. *Int J Prosthodont.* 2011;24:417-24.
2. Малый АЮ, Ирошникова ЕС, Любенко ОГ, Кресникова ЮВ, Дергунов ДН. Анализ работы комиссии по экспертизе качества изготовления зубных протезов за 10 лет (1998-2007 гг.) в Москве. *Стоматология.* 2010;6:47-51.
3. Donovan TE, Cho GC. Predictable aesthetics with metal-ceramic and all-ceramic crowns: the critical importance of soft-tissue management. *J Periodontol.* 2010;27:121-30.
4. Погабло ИВ, Лосев ФФ, Абакаров СИ, Рон ОС. Оценка нарушений окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений при частичной потере зубов. *Стоматология.* 2014;6:43-4.
5. Паршин ЮВ, Сапронова ОН, Медведев АЮ. Особенности ортопедического лечения металлокерамическими и цельнокерамическими зубными протезами (обзор литературы). *Институт стоматологии.* 2013;1:87-9.
6. Коваленко АЮ, Ирошникова ЕС. Предупреждение осложнений и конфликтных ситуаций при ортопедическом лечении пациентов с аномалиями окклюзии в сочетании с вертикальными деформациями зубных рядов. *Dental Forum.* 2012;5:68-9.
7. Лабунец ВА, Диева ТВ. Характеристика обеспеченности и нуждаемости городского населения Украины в стоматологической ортопедической помощи. *Вестник стоматологии.* 2012;4:51-51.
8. Touati B, Miara P, Nathanson D. *Esthetic dentistry and ceramic restorations.* New York, USA: Martin Dunitz; 2013. 157 p.
9. Липунова МВ, Саввиди КГ, Саввиди ГЛ, Пиекалнитс ИЯ, Иванова ЮВ, Галкина ЮВ. Опыт применения ускоренного метода лечения апикального периодонтита перед протезированием несъёмными протезами. *Верхневолжский медицинский журнал.* 2014;12(1):23-6.
10. Олесова ВН, Максюков СЮ, Калашников ВН. Анализ дефектов первичного протезирования зубов несъёмными конструкциями в стоматологических клиниках Ростовской области и оптимизация тактики повторного протезировании. *Российский стоматологический журнал.* 2010;6:44-6.
11. Лепилин АВ, Ерёмин ОВ, Козлова ИВ. Особенности протезирования дефектов зубных рядов у пациентов с хроническими заболеваниями толстой кишки. *Российский стоматологический журнал.* 2012;4:26-9.

References

1. Layton D. A critical appraisal of the survival and complication rates of tooth-supported all-ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses: the application of evidence-based dentistry. *Int J Prosthodont.* 2011;24:417-24.
2. Malyy AYu, Iroshnikova ES, Lyubenko OG, Kresnikova YuV, Dergunov DN. Analiz raboty komissii po ekspertize kachestva izgotovleniya zubnykh protezov za 10 let (1998-2007 gg.) v Moskve [Analysis functioning commission of expert operation workmanship dentures for 10 years (1998-2007) in Moscow]. *Stomatologiya.* 2010;6:47-51.
3. Donovan TE, Cho GC. Predictable aesthetics with metal-ceramic and all-ceramic crowns: the critical importance of soft-tissue management. *J Periodontol.* 2010;27:121-30.
4. Pogablo IV, Losev FF, Abakarov SI, Ron OS. Otsenka narusheniy okklyuzionno-artikulyatsionnykh vzaimootnosheniy pri chastichnoy potere zubov [Estimation of the breaches of occlusion and articulation's relations under partial loss teeth]. *Stomatologiya.* 2014,6:43-4.
5. Parshin YuV, Sapronova ON, Medvedev AYu. Osobennosti ortopedicheskogo lecheniya metallokeramicheskimi i tsel'nokeramicheskimi zubnymi protezami (obzor literatury) [Particularities of the orthopedic treatment of metal ceramic common ceramic dentures (review of the literature)]. *Institut stomatologii.* 2013;1:87-9.
6. Kovalenko AYu, Iroshnikova ES. Preduprezhdenie oslozhneniy i konfliktnykh situatsiy pri ortopedicheskom lechenii patsientov s anomaliyami okklyuzii v sochetanii s vertikal'nymi deformatsiyami zubnykh ryadov [Warning the complications and conflict situation under orthopedic treatment patient with anomaly occlusion in combination with vertical deforming the teeth rows]. *Dental Forum.* 2012;5:68-9.
7. Labunets VA, Dieva TV. Kharakteristika obespechennosti i nuzhdaemosti gorodskogo naseleniya Ukrainy v stomatologicheskoy ortopedicheskoy pomoshchi [Feature of supplies and needs of town population of the Ukraine in dentistry orthopedic care]. Vestnik stomatologii. 2012;4:51-51.
8. Touati B, Miara P, Nathanson D. *Esthetic dentistry and ceramic restorations.* New York, USA: Martin Dunitz; 2013. 157 p.
9. Lipunova MV, Savvidi KG, Savvidi GL, Piekalnits IYa, Ivanova YuV, Galkina YuV. Opyt primeneniya uskorennogo metoda lecheniya apikal'nogo periodontita pered protezirovaniem nes'yomnymi protezami [Experience of the using the fast method of the treatment apical periodontitis before prosthesis nonremovable prosthetic device]. *Verkhnevolzhskiy meditsinskiy zhurnal.* 2014;12(1):23-6.
10. Olesova VN, Maksyukov SYu, Kalashnikov VN. Analiz defektov pervichnogo protezirovaniya zubov nes'yomnymi konstruktsiyami v stomatologicheskikh klinikakh Rostovskoy oblasti i optimizatsiya taktiki povtornogo protezirovaniya [Analysis of defects of primary prosthesis teeth of nonremovable design in dentistry clinic of Rostov region and optimization of tactics of repeated prosthesis]. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2010;6:44-6.
11. Lepilin AV, Eryomin OV, Kozlova IV. Osobennosti protezirovaniya defektov zubnykh ryadov u patsientov s khronicheskimi zabolevaniyami tolstoy kishki [Particularities of the prosthesis teeth rows defects on patients with chronic diseases of the large intestine]. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2012;4:26-9.

12. Монастырёва НН, Золоев РВ. Влияние осложнений после ортопедического стоматологического лечения на качество жизни. *Стоматология для всех.* 2013;3:14-5.

13. Сабуров СК. Результаты использования различных видов ортопедических конструкций у больных с сопутствующей соматической патологией. *Вестник Авиценны.* 2016;2:82-6.

14. Емельянова ТВ, Лебеденко ИЮ. Клиническая оценка качества несъёмных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, обратившихся за стоматологической помощью в различные лечебные учреждения г. Москвы. *Российский стоматологический журнал.* 2013;5:23-6.

15. Липунова МВ, Саввиди КГ, Саввиди ГЛ. Особенности эндодонтического лечения перед протезированием несъёмными конструкциями протезов. *Верхневолжский медицинский журнал.* 2011;9(3):14-5.

16. Малый АЮ, Ирошникова ЕС, Шиханов АВ, Харитонов СВ. Анализ результатов работы городской комиссии по экспертизе качества ортопедического лечения и изготовления зубных протезов г. Москвы за 15 лет. *Dental Forum.* 2015;2:30-4.

17. Raigrodski AJ, Chiche GL, Swit EJ. All-ceramic fixed partial dentures. Part III: clinical studies. *J Esthet Restor Dent.* 2012;14:313-9.

12. Monastyryova NN, Zoloev RV. Vliyanie oslozhneniy posle ortopedicheskogo stomatologicheskogo lecheniya na kachestvo zhizni [Influence of complications after orthopedic dentistry treatment on quality of life]. *Stomatologiya dlya vsekh.* 2013;3:14-5.

13. Saburov SK. Rezul'taty ispol'zovaniya razlichnykh vidov ortopedicheskikh konstruktsiy u bol'nykh s soputstvuyushchey somaticheskoy patologiey [Results of using different types of prosthesis in patients with concomitant somatic pathology]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2015;2:82-6.

14. Emelyanova TV, Lebedenko IYu. Klinicheskaya otsenka kachestva nes'yomnykh zubnykh protezov u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta, obrativshikhsya za stomatologicheskoy pomosh'yu v razlichnye lechebnye uchrezhdeniya g. Moskvy [Clinical estimation of quality of the nonremovable dentures on elderly and senile age patients, applied for dentistry care in different medical institutions of Moscow]. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2013;5:23-6.

15. Lipunova MV, Savvidi KG, Savvidi GL. Osobennosti endodonticheskogo lecheniya pered protezirovaniem nes'yomnimi konstruksiyami protezov) [Particularities of endodontic treatment before nonremovable design prosthetic device]. *Verkhnevolzhskiy meditsinskiy zhurnal.* 2011;9(3):14-5.

16. Malyy AYu, Iroshnikova ES, Shikhanov AV, Kharitonov SV. Analiz raboty gorodskoy komissii po ekspertize kachestva ortopedicheskogo lecheniya i izgotovleniya zubnykh protezov g. Moskvy za 15 let [Analysis of results of functioning city commission on expert operation quality orthopedic treatment and fabrications of the dentures in Moscow for 15 years]. *Dental Forum.* 2015;2:30-4.

17. Raigrodski AJ, Chiche GL, Swit EJ. All-ceramic fixed partial dentures. Part III: clinical studies. *J Esthet Restor Dent.* 2012;14:313-9.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сабуров Сабур Каримович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Абдулаев Бехруз Абдулаевич, соискатель кафедры ортопедической стоматологии 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.

AUTHOR INFORMATION

Saburov Sabur Karimovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Prosthetic Dentistry, Avicenna TSMU

Abdulaev Behruz Abdulaevich, Competitor of the Department of Prosthetic Dentistry, Avicenna TSMU

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Сабуров Сабур Каримович
кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 985 615353
E-mail : saburov_sabur@mail.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Saburov Sabur Karimovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Prosthetic Dentistry, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 985 615353
E-mail: saburov_sabur@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

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

Поступила *21.12.2017*
Принята в печать *23.03.2018*

Submitted *21.12.2017*
Accepted *23.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-77-83

ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Д.И. ТАЗИН[1], М.Н. ШАКИРОВ[1], И.Д. ТАЗИН[1], Р.И. ПЛЕШКО[2]

[1] Кафедра стоматологии, Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Российская Федерация
[2] Кафедра морфологии и общей патологии, Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Российская Федерация

Цель: улучшение результатов лечения больных гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области путём использования дренирующего сорбента «ВитаВаллис».
Материал и методы: обследовано 72 пациента с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области в возрасте от 18 до 78 лет, из них мужчин – 39 (54,1%), женщин – 33 (45,9%). Все пациенты были разделены на две клинические группы: основную (36 больных, 50%) и группу сравнения (36 больных, 50%). Дренирование заинтересованных клетчаточных пространств у пациентов основной группы проводилось сорбционным материалом «ВитаВаллис». Оценка местного течения раневого процесса основывались на характере и объёме экссудата; сроках очищения раны, сохранения инфильтрации, появления грануляций и краевой эпителизации, а также наложения вторичных швов и длительности госпитализации. Характер течения раневого процесса оценивался на основании цитологического исследования мазков-отпечатков, взятых с разных участков раны на 1-е, 3-и, 5-е и 7-е сутки послеоперационного периода.
Результаты: применение сорбционно-аппликационной терапии позволило уменьшить сроки лечения больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области на 4,35+1,41 суток (p<0,05). Использование перевязочного материала уже на первые сутки исследования приводило к преобладанию в ране деструктивных форм нейтрофилов, что может говорить об усиленной эффекторной функции этих клеток в условиях сорбирования из раны микроорганизмов. На 7-е сутки наблюдения в мазке со дна раны, дренированной сорбентом, преобладали нейтрофильные гранулоциты (88,6%), в том числе, с деструктивными изменениями (50,7%), но в большом количестве выявлялись макрофагальные элементы (7,7%) и фагоцитирующие формы (3,5%), что свидетельствовало об активном процессе очищения от микрофлоры и детрита. Анализ контрольной группы показал, что на всём протяжении наблюдения доля нейтрофильных гранулоцитов оставалась практически неизменной (соответственно 94%, 94,3%, 94%, 93,3%), макрофагальная реакция отмечалась только на 5-й день и была слабо выражена.
Заключение: использование сорбционного материала «ВитаВаллис» при местном лечении флегмон челюстно-лицевой области способствует более быстрому улучшению общего состояния пациента и купированию местных признаков гнойно-воспалительного процесса, что позволяет сократить сроки стационарного лечения больных на 4,35+1,41 койко-дня (p<0,05). Разработанный дренирующий сорбент является высокоэффективным средством нового поколения для местного лечения гнойных ран.
Ключевые слова: *сорбент «ВитаВаллис», одонтогенные флегмоны, челюстно-лицевая область.*

Для цитирования: Тазин ДИ, Шакиров МН, Тазин ИД, Плешко РИ. Применение сорбционных технологий в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):77-83. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-77-83.

APPLICATION OF SORPTION TECHNOLOGIES IN COMPLEX TREATMENT OF PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL AREA

D.I. TAZIN[1], M.N. SHAKIROV[1], I.D. TAZIN[1], R.I. PLESHKO[2]

[1] Department of Dentistry, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation
[2] Department of Morphology and General Pathology, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation

Objective: To improve the results of treatment of patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area by using the drainage sorbent «VitaVallis».
Methods: A total of 72 patients with odontogenic phlegmon of the maxillofacial region aged 18 to 78 years were examined, of which 39 were men (54.1%), women – 33 (45.9%). All patients were divided into two clinical groups: the main (36 patients, 50%) and the comparison group (36 patients, 50%). The sorbent material «VitaVallis» carried out drainage of the concerned cell spaces in the patients of the main group. Assessment of the local course of the wound process was based on the nature and volume of exudate; the timing of wound cleansing, the preservation of infiltration, the appearance of granulations and marginal epithelization, as well as the application of secondary sutures and the length of hospitalization. The nature of the course of the wound process was evaluated based on cytological examination of smears-prints taken from different parts of the wound on the first, 3rd, 5th and 7th day of the postoperative period.
Results: The use of sorption-application therapy has made it possible to reduce the duration of treatment of patients with odontogenic phlegmon of the maxillofacial region by 4.35+1.41 days (p<0.05). The use of the dressing material already for the first day of the study led to the predominance of previously destructive forms of neutrophils, which can speak of the enhanced effector function of these cells in conditions of sorption from the wound of microorganisms. On the 7th day of observation, neutrophil granulocytes (88.6%) prevailed in the smear from the bottom of the wound drained by the sorbent, including destructive changes (50.7%), but macrophophagal elements (7.7%) and phagocytic forms (3.5%), which indicated an active process of cleansing from microflora and detritus. Analysis of the control group showed that all over the monitoring the share of neutrophilic granulocytes remained almost unchanged throughout the observation period (94%, 94.3%, 94%, 93.3%, respectively), the macrophages reaction was noted only on the 5th day and was weakly expressed.
Conclusions: The use of the sorption material «VitaVallis» was given in local treatment of the phlegmon of the maxillofacial area promotes to the rapid improvement of the overall condition of the patient and the cupping of local signs of a purulent-inflammatory process, which allows reducing the duration of hospital treatment of patients by 4.35+1.41 days (p<0.05). Developed draining sorbent is a highly effective means of the new generation for the local treatment of purulent wounds.
Keywords: *Sorbent «VitaVallis», odontogenic phlegmon, maxillofacial area.*

For citation: Tazin DI, Shakirov MN, Tazin ID, Pleshko RI. Primenenie sorbtsionnykh tekhnologiy v kompleksnom lechenii gnoyno-vospalitel'nykh zabolevaniy chelyustno-litsevoy oblasti [Application of sorption technologies in complex treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):77-83. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-77-83.

Введение

Проблема гнойной хирургии лица и шеи сохранила свою актуальность и в настоящее время. Несмотря на повышение качества оказания стоматологической помощи, совершенствование известных и применение современных методов диагностики и лечения данной патологии, количество больных с одонтогенными флегмонами продолжает расти [1-4]. Удельный вес указанного контингента составляет до 60-70% от числа госпитализируемых в отделения челюстно-лицевой хирургии. По сведениям разных авторов, в последнее время одонтогенные флегмоны челюстно-лицевой области (ЧЛО) характеризуются атипичностью и агрессивностью течения, сопровождаются тяжёлыми осложнениями с развитием полиорганной недостаточности [5-8]. В этой связи, постоянно ведётся поиск новых эффективных способов лечения больных с флегмонами ЧЛО, разрабатываются и внедряются в практику новые технологии общего и местного лечения данной патологии. В литературе широко освещена тактика хирургического лечения гнойных ран [9-13], однако в силу анатомо-топографических особенностей клетчаточных пространств ЧЛО следует особое внимание обращать на использование максимально эффективных способов дренирования и местной обработки полостей [13-15]. Гнойно-воспалительные процессы продуцируют значительное количество экссудата – до 0,35 мл/см^2 в сутки, что может привести к различным осложнениям заболевания. Поэтому важнейшим элементом местного лечения является удаление из полости гнойной раны микробов и раневого отделяемого [11, 12, 14, 15]. В качестве средств, обеспечивающих выведение токсических продуктов распада, могут использоваться сорбенты, обеспечивающие отток раневого содержимого за счёт капиллярных сил [13]. Эффективность сорбционных препаратов обусловлена их сорбционной ёмкостью: чем последняя выше, тем больше вещества способен поглотить и удержать конкретный сорбент.

Спектр сорбентов, используемых при местном лечении гнойных ран, широк и представлен следующими основными группами по принципу действия: дренирующие, избирательные, биологически активные и комбинированные [13]. Дренирующие сорбенты очищают поверхность раны путём необратимого оттока экссудата и микрофлоры со дна раны за счёт капиллярного дренирования, благодаря пористой структуре набухшего сорбента [11].

С развитием нанотехнологий появилась возможность создавать материалы с уникальными свойствами [16] на основе наноразмерных и наноструктурных частиц, что открывает широкие перспективы их применения в медицине. Одним из основных таких материалов является новый отечественный перевязочный материал на основе микроволокнистой полимерной матрицы с иммобилизованными частицами наноструктурного оксигидроксида алюминия, модифицированными коллоидным серебром. Содержание частиц гидрата оксида алюминия в исследуемом материале составляет 15-45 мас.%, что достаточно для эффективного поддержания сорбционной активности. Увеличение его содержания в комбинации со свойствами нетканого волокнистого материала усиливает эту активность, а снижение, наоборот, уменьшает. В качестве бактерицидного компонента предпочтение отдано коллоидному серебру, которое в материале представлено в основном сферическими формами с размером частиц 20-30 нм. Данный размер частиц хорошо сорбируется и удерживается частицами гидрата оксида алюминия. Содержание коллоидного серебра составляет 0,05-2,5 мг/г нетканого материала, что обеспечивает ему оптимальный бактерицидный эффект. Следует отметить, что частицы коллоидного серебра, сорбированные на высокопористых частицах гидроксида алюминия, уничтожают микроорганизмы, удерживаемые данным сорбционным материалом. Данный сорбционный материал разработан сотрудниками Института физики прочности и материаловедения Сибирского отделения РАН (ИФПМ СО РАН) г. Томск, под названием медицинский сорбент «ВитаВаллис». Регистрационное удостоверение № ФСР 2011/10123 от 03.03.2011 г., патент РФ № 2426557 от 20.08.2011 г. Дренирующий сорбент «ВитаВаллис» представляет собой материал нового поколения для местного лечения ран различной этиологии. Действие сорбционного материала основано на местном физическом механизме действия на рану и гнойные полости. Материал сорбирует из раны микроорганизмы, иммобилизирует и подавляет их размножение в объёме повязки, не содержит антибиотиков и фармпрепаратов [16, 17]. Кроме того, он хорошо драпируется, безболезненно и без остатков удаляется, снижает болевые ощущения, оказывает выраженный гемостатический эффект. Разработанный материал обладает широким спектром антимикробной активности, не оказывает токсического действия на окружающие ткани, не обладает аллергизирующим и раздражающим действием [17].

Цель исследования

Улучшение результатов лечения больных гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области путём использования сорбента «ВитаВаллис».

Материал и методы

Для решения поставленной цели было обследовано 72 пациента с одонтогенными флегмонами ЧЛО в возрасте от 18 до 78 лет, находившегося на лечении в клинике челюстно-лицевой хирургии Томской областной клинической больницы (ТОКБ). Мужчин было 39 (54,1%), женщин – 33 (45,9%). Все пациенты были разделены на две клинические группы: основную (36 больных, 50%) и группу сравнения (36 больных, 50%). Распределение больных в основной и контрольной группах по полу, возрасту, тяжести состояния, локализации и распространённости гнойно-воспалительного процесса, наличию сопутствующей патологии было сопоставимым. Для достоверности результатов больные с сахарным диабетом в исследование не включались, так как известно, что данное заболевание значительно утяжеляет течение гнойно-воспалительного процесса. Клинико-лабораторные данные в обеих исследуемых группах указывали на наличие выраженного воспалительного процесса. Всем пациентам исследуемых групп проводилось обследование по определённой схеме, результаты которого заносились в специально разработан-



а *б*

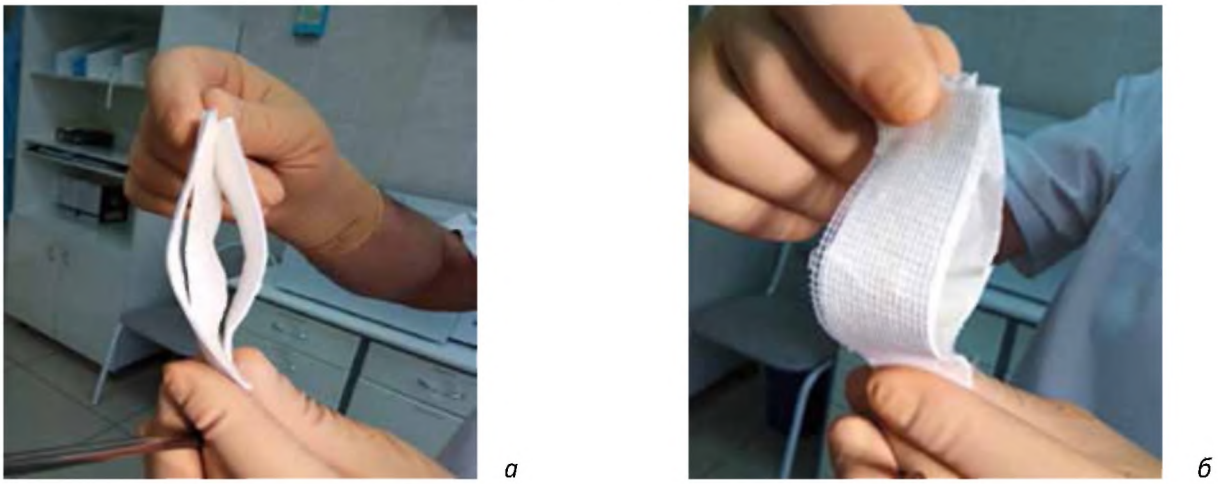
Рис 1 (а,б) *Повязка раневая антимикробная сорбционная в стерильной упаковке. Производитель: ООО «Аквелит», Россия, г. Томск.*

ную индивидуальную карту и включали в себя: традиционное клиническое обследование больных с гнойно-воспалительными заболеваниями ЧЛО и шеи; рентгенологическое исследование для определения причины возникновения воспалительного процесса; ультразвуковое исследование мягких тканей, соответствующих локализации воспалительного процесса; общий клинический анализ крови (лейкоцитоз, СОЭ, ЛИИ), общий анализ мочи, биохимический анализ крови, исследования на ВИЧ-инфекцию, вирусные гепатиты В и С, сифилис. Всем больным проводился единый по объёму и характеру комплекс основных лечебных мероприятий: широкое вскрытие гнойного очага под общим обезболиванием, ревизия и адекватное дренирование клетчаточных пространств, по показаниям удаление «причинного» зуба, антибактериальная, инфузионно-дезинтоксикационная, десенсибилизирующая, общеукрепляющая терапия. Адекватное дренирование клетчаточных пространств у пациентов основной группы проводилось сорбционным материалом на основе микроволокнистой полимерной матрицы иммобилизованными частицами наноструктурного оксигидроксида алюминия (ОГА), модифицированными коллоидным серебром (ОГА(Ag)) (рис. 1).

Выпускается материал в стерильной упаковке 10×10 см под названием: «Полотно нетканое антимикробное сорбционное «ВитаВаллис». Перед использованием вскрывается стерильная упаковка, в зависимости от клинической ситуации нетканое полотно разрезается на несколько частей и применяется как дренирующий сорбционный материал (рис. 2).

Оценка местного течения раневого процесса основывалась на характере и объёме экссудата, сроках очищения раны, сохранении инфильтрации, а также появлении грануляций, краевой эпителизации, сроках наложения вторичных швов и длительности госпитализации.

Характер течения раневого процесса оценивался на основании цитологического исследования мазков-отпечатков, взятых с разных участков раны на 1-е, 3-и, 5-е и 7-е сутки послеоперационного периода. Цитологические препараты после фиксации окрашивались азур-эозином по методу Романовского-Гимза. Подсчёт цитограммы отделяемого ран проводился на микроскопе Carl Zeiss Axioskop 40 FL при увеличении 1000х1,5х10 и включал анализ 400-500 клеточных форм. Оценка цитограмм содержимого гнойных ран проводилась по процентному соотношению следующих клеток: нейтрофильные гранулоциты без признаков деструкции, нейтрофильные гранулоциты с деструктивными изменениями (нечёткие контуры клеток и их ядер, повреждённые клетки), макрофаги, фагоциты (макрофаги с остатками фагоцитированного материала, вакуолями), лимфоциты, эозинофилы, клетки фибробластического ряда (фибробласты), полибласты (крупные узкоплазменные клетки с мелкосетчатым хроматином ядра, камбиальные тканевые элементы).



а *б*

Рис 2 (а,б) *Изготовленное дренажное устройство из сорбционного материала «ВитаВаллис»*

Таблица *Местный эффект лечения одонтогенных флегмон в исследуемых группах (M+m)*

Показатель	Основная группа (n=36), сутки	Контрольная группа (n=36), сутки
Сроки очищения ран от некротических тканей	2,2±0,14*	5,32±0,41
Сроки прекращения гнойной экссудации	4,58±0,83*	7,61±0,23
Сроки появления грануляций в ране	5,12±0,08*	9,24±0,22
Сроки появления краевой эпителизации	7,12±0,81*	11,24±0,22
Сроки наложения вторичных швов	8,24±0,12*	12,03±0,15
Сроки госпитализации	10,07±0,13*	14,42±1,54

Примечание: * – достоверные отличия от группы сравнения (p<0,05)

Статистическую обработку проводили при помощи пакета программ «Statistica 6.0» (Statsoft Inc., США). Количественные показатели выражались в виде M±m, где M – среднее выборочное значение, m – стандартная ошибка среднего. Внутри- и межгрупповые различия показателей оценивались с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни, различия считали статистически значимыми при p<0,05.

Результаты и их обсуждение

Проведённый анализ исследования показал выраженную положительную динамику как местных, так и общих симптомов гнойно-воспалительного процесса в основной группе больных, где применялся в качестве сорбционного материала дренирующий сорбент «ВитаВаллис». В табл. приводится сравнительная оценка местного статуса раны у пациентов в исследуемых группах.

В результате проведённого исследования выявлено, что сроки очищения раны от некротических тканей, прекращения экссудации, начало процесса регенерации были самими короткими у больных основной группы, где применялся дренирующий сорбент «ВитаВаллис» (рис. 3, 4).

Благоприятное течение раневого процесса у больных основной группы позволило осуществить раннее наложение вторичных швов, что ускорило процесс заживления раны (рис. 5). В контрольной группе больных в течение длительного времени сохранялись признаки гнойной интоксикации организма. Данный факт был обусловлен всасыванием токсинов и продуктов жизнедеятельности патогенных микроорганизмов, что диктовало необходимость не только активного применения дезинтоксикационных растворов, но и проведения мероприятий по повышению общей реактивности организма. Применение сорбционно-аппликационной терапии позволило уменьшить сроки лечения больных с одонтогенными флегмонами ЧЛО на 4,35+1,41 суток (p<0,05). Средние сроки очищения раны и прекращения гнойной экссудации при применении данного сорбционного материала (4,58±0,83 суток) были достоверно короче (p<0,05), чем при традиционных методах (7,61+0,23). Появление грануляций отмечено на 5,12+0,08 сутки против 9,24+0,22 суток в контрольной группе, возможность наложения ранних вторичных швов появилась на 8,24+0,12 сутки против 12,03+0,15 суток в контрольной группе.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов основной группы нормализация общеклинических показателей происходила наиболее динамично. У больных, леченных предлагаемым способом, отмечалось снижение показателя лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) на 3-е сутки, тогда как в контрольной группе явное снижение ЛИИ наблюдалось лишь на 5-7-е сутки исследования.

Клиническая эффективность дренирующего сорбента «ВитаВаллис» нашла подтверждение в цитологическом исследовании раневого содержимого больных с одонтогенными флегмонами ЧЛО. Использование дренажного сорбента уже на первые сутки исследования приводило к преобладанию в ране деструктивных форм нейтрофилов – 91,4% против 49% в контроле, что свидетельствует об усиленной эффекторной функции этих клеток в условиях сорбирования из раны микроорганизмов. Известно, что нейтрофильные гранулоциты являются основными фагоцитами микрофлоры, после лизирования которых клетки подвергаются внутриклеточному повреждению и некрозу. Наличие большого числа разрушающихся нейтрофилов может стать подтверждением активного фагоцитоза патогенной флоры.

На 3-е сутки послеоперационного периода число гранулоцитов с деструктивными изменениями существенно снизилось до 35,9% против 42,3% в контроле, однако значительно увеличивалось число макрофагов – 7,1% против 1,9% в контроле и их фагоцитирующих форм – 11,7% и 0% соответственно, что может





Рис. 3 *Дренирование гнойных полостей сорбционным материалом «ВитаВаллис» (2-е сутки наблюдения).*





Рис. 4 *Состояние гнойных ран в результате применения дренажных устройств, изготовленных из сорбционного материала «ВитаВаллис» (4-е сутки наблюдения).*



Рис. 5 *Состояние раны после наложения наводящих швов (5-е сутки наблюдения).*

свидетельствовать об активном очищении раны сорбционным материалом. Показательно, что на этом сроке только в опытной группе в цитологическом мазке отмечались единичные фибробласты и полибласты, а также лимфоциты – 1,9% против 0% в контроле, что демонстрирует начало репаративных процессов с участием иммунной системы.

На 5-е сутки исследования в ранах с дренирующим сорбентом отмечалось некоторое снижение макрофагальных элементов (в целом, до 11,9%, из них форм с фагоцитозом – 2,1%), но отмечалось увеличение числа лимфоидных клеток до 4,6% против 0,1% в контроле, что может свидетельствовать о регуляторном участии лимфоцитов в регенераторных процессах. В контрольной группе в эти сроки 94% всех клеток составляли нейтрофильные гранулоциты, а макрофаги встречались единично (1,4%), так же как и клетки с фагоцитозом (2,2%), кроме того, впервые выявлялись в цитограмме лимфоциты (0,6%).

На 7-е сутки наблюдения в мазке со дна раны, дренированной сорбентом, преобладали нейтрофильные гранулоциты (88,6%), в том числе с деструктивными изменениями (50,7%), но в большом количестве выявлялись макрофагальные элементы (7,7%) и фагоцитирующие формы (3,5%), что свидетельствовало об активном процессе очищения от микрофлоры и детрита.

Анализ контрольной группы показал, что на всём протяжении срока наблюдения доля нейтрофильных гранулоцитов оставалась практически неизменной (соответственно 94%, 94,3%, 94%, 93,3%), макрофагальная реакция отмечалась только на 5-й день.

Заключение

Таким образом, сорбционный материал на основе полимерной матрицы и наноструктурных частиц оксигидроксида алюминия, импрегнированного коллоидным серебром, может успешно использоваться во всех фазах течения гнойно-воспалительного процесса у больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области. В ходе проведённого исследования нами установлено, что использованный материал обладает как гидрофильным, так и гидрофобным воздействием на гнойный процесс, т.е. в фазе воспаления сорбционный материал ускоряет очищение гнойной раны, а в фазе гранулирования и эпителизации улучшает процессы репаративной регенерации. Кроме того, нами выявлена избирательная адгезия на его поверхности некротических масс гнойного очага, а также выраженный обезболивающий эффект, столь необходимые для лечения данной категории больных. Использование сорбционного материала «ВитаВаллис» при местном лечении флегмон ЧЛО способствует более быстрому улучшению общего состояния пациента и купированию местных признаков гнойно-воспалительного процесса, что позволяет сократить сроки стационарного лечения больных на 4,35+1,41 койко-дня ($p<0,05$). Разработанный дренирующий сорбент является высокоэффективным средством нового поколения для местного лечения гнойных ран. Его отличают простота и атравматичность применения, отсутствие токсического влияния на окружающие ткани, высокие сорбционные и противовоспалительные свойства.

Литература

1. Нестеров АВ, Лебедев МВ, Захарова ИЮ. Частота и структура гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (по материалам отделения челюстно-лицевой хирургии Пензенской областной клинической больницы им. Н.Н. Бурденко). *Вестник Пензенского государственного университета.* 2017;17(1):65-71.
2. Тимофеев АА. Профилактика гнойно-воспалительных осложнений в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. *Стоматолог-практик.* 2015;4:34-6.
3. De Angelis AF, Barrowman RA, Harrod R, Nastri AL. Review article: Maxillofacial emergencies: oral pain and odontogenic infections. *Emerg Med Australas.* 2014;26(4):336-42. Available from: https://doi.org/10.1111/1742-6723.12266.
4. Доржиев ТЭ, Хитрихеев ВЕ, Саганов ВП, Раднаева ЛД. Оптимизация диагностики и лечения флегмон челюстно-лицевой области (обзор литературы). *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН.* 2015;102(2):111-4.
5. Dragostin OM, Samal SK, Dash M, Lupascu F. New antimicrobial chitosan derivatives for wound dressing applications. *Carbohydrate Polymers.* 2016;141(4):28-40.

References

1. Nesterov AV, Lebedev MV, Zakharova IYu. Chastota i struktura gnoyno-vospalitel'nykh zabolevaniy chelyustno-litsevoy oblasti (po materialam otdeleniya chelyustno-litsevoy khirurgii Penzenskoy oblastnoy klinicheskoy bol'nitsy im. N.N. Burdenko) [Frequency and structure of pyoinflammatory diseases of maxillofacial region (based on materials of unit of maxillofacial surgery of Burdenko Regional Clinical Hospital)]. *Vestnik Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta.* 2017;17(1):65-7.
2. Timofeev AA. Profilaktika gnoyno-vospalitel'nykh oslozhneniy v khirurgicheskoy stomatologii i chelyustno-litsevoy khirurgii [Prevention of pyoinflammatory complications in oral and maxillofacial surgery]. *Stomatolog-praktik.* 2015;4:34-6.
3. De Angelis AF, Barrowman RA, Harrod R, Nastri AL. Review article: Maxillofacial emergencies: oral pain and odontogenic infections. *Emerg Med Australas.* 2014;26(4):336-42. Available from: https://doi.org/10.1111/1742-6723.12266.
4. Dorzhiev TE, Khitrikheev VE, Saganov VP, Radnaeva LD. Optimizatsiya diagnostiki i lecheniiya flegmon chelyustno-litsevoy oblasti (obzor literatury) [Optimization of diagnostics and treatment of phlegmones of maxillofacial region (Literature review). *Byulleten' VSNTS SO RAMN.* 2015;102(2):111-4.
5. Dragostin OM, Samal SK, Dash M, Lupascu F. New antimicrobial chitosan derivatives for wound dressing applications. *Carbohydrate Polymers.* 2016; 141(4):28-40.

6. Харитонов ЮМ, Фролов ИС. Новые технологии в лечении больных одонтогенной инфекции. *Фундаментальные исследования.* 2014;7:582-5.
7. Недосейкина ТВ, Глухов АА, Коротких НГ. Современные направления комплексного лечения больных с флегмонами челюстно-лицевой области и шеи. *Фундаментальные исследования.* 2014;4:641-6.
8. Мохова ОС. Современные методы лечения гнойных ран. *Журнал анатомии и гистопатологии.* 2013;2(4):15-21.
9. Медведев ЮА, Гюнтер ВА, Харнас ПС. Применение эластических ретракторов при лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области. *Российский стоматологический журнал.* 2013;4:40-3.
10. Glass GE, Murphy RF, Nanchahal GJ. Does negative pressure wound therapy influence subjacent bacterial growth? A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017;70(8):1028-37.
11. Кабисова ГС. Сравнительный анализ эффективности современных форм дренирующих сорбентов в местном лечении гнойных ран лица и шеи. *Вестник РГМУ.* 2011;4:75-8.
12. Луценко ВД, Шапошников АА, Круть УА, Маголин ГФ, Луханина ЕМ, Иванчикова КН, и др. Обоснование применения биоактивных сорбционно-гелиевых композиций при лечении гнойных ран. *Новости хирургии.* 2016; 24(3):222-6.
13. Винник ЮС, Маркелов НМ, Тюрюмин ВС. Современные методы лечения гнойных ран. *Сибирское медицинское обозрение.* 2013;1:18-24.
14. Смотрин СМ, Ославский АИ, Меламед ВД, Гракович ПН. Сорбционно-дренажные устройства в комплексном лечении гнойных ран и абсцессов мягких тканей. *Новости хирургии.* 2016;24(5):457-64.
15. Абаев ЮК. *Хирургическая повязка.* Минск, РБ: Беларусь; 2005. 150 с.
16. Фоменко АН, Пехенько ВГ, Тихонова ИН, Бакина ОВ. Оценка биологического действия перевязочного материала на основе полимерной матрицы и наноструктурных частиц оксигидроксида алюминия. *Сибирский медицинский журнал.* 2013;2:103-7.
17. Серова АН, Пехенько ВГ, Тихонова ИН, Глазкова ЕА, Бакина ОВ, Лернер МИ, и др. Антимикробная активность перевязочного материала, импрегнированного коллоидным серебром. *Сибирский медицинский журнал.* 2012;3:137-41.

6. Kharitonov YuM, Frolov IS. Novye tekhnologii v lechenii bol'nykh odontogennoy infektsii [New technologies in the patient treatment of odontogenic infection]. *Fundamental'nye issledovaniya.* 2014;7:582-5.
7. Nedoseykina TV, Glukhov AA, Korotkikh NG. Sovremennye napravleniya kompleksnogo lecheniya bol'nykh s flegmonami chelyustno-litsevoy oblasti i shei [Modern tendencies of complex treatment of patients with phlegmones of maxillofacial region and neck]. *Fundamentalnye issledovaniya.* 2014;4:641-6.
8. Mokhova OS. Sovremennye metody lecheniya gnoynykh ran [Modern methods of treatment of septic wounds]. *Zhurnal anatomii i gistopatologii.* 2013; 2(4):15-21.
9. Medvedev YuA, Gyunter VE, Kharnas PS. Primenenie elasticheskikh retraktorov pri lechenii bol'nykh s flegmonami chelyustno-litsevoy oblasti [The using of elastic retractors in treatment phlegmon of maxillofacial area]. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2013;4:40-3.
10. Glass GE, Murphy RF, Nanchahal GJ. Does negative pressure wound therapy influence subjacent bacterial growth? A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017;70(8):1028-37.
11. Kabisova GS. Sravnitel'nyy analiz effektivnosti sovremennykh form dreniruyushchikh sorbentov v mestnom lechenii gnoynykh ran litsa i shei [Comparative analysis of efficiency of modern forms of sorbing agents in local treatment of septic wounds of face and neck]. *Vestnik RGMU.* 2011;4:75-8.
12. Lutsenko VD, Shaposhnikov AA, Krut UA, Magolin GF, Lukhanina EV, Ivanckikova KN, i dr. Obosnovanie primeneniya bioaktivnykh sorbtsionno-gelievykh kompozitsiy pri lechenii gnoynykh ran [Substantiation of using bioactive sorption gel formulations for treatment of pyogenie wounds]. *Novosti khirurgii.* 2016;24(3):222-6.
13. Vinnik YuS, Markelov NM, Tyuryumin VS. Sovremennye metody lecheniya gnoynykh ran [Modern methods of treatment of septic wounds]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie.* 2013;1:18-24.
14. Smotrin SV, Oslavskiy AI, Melamed VD, Grakovich PV. Sorbtsionno-drenazhnye ustroystva v kompleksnom lechenii gnoynykh ran i abstsessov myagkikh tkaney [Sorption-drainage devices in complex treatment of purulent wounds and abscesses of soft tissues]. *Novosti khirurgii.* 2016;24(5):457-64.
15. Abaev YuK. *Khirurgicheskaya povyazka [Surgical dressing].* Minsk, RB: Belarus; 2005. 150 p.
16. Fomenko AN, Pekhenko VG, Tikhonova IN, Bakina OV. Otsenka biologicheskogo deystviya perevyazochnogo materiala na osnove polimernoy matritsy i nanostrukturnykh chastits oksigidroksida alyuminiya [Biological evaluation of wound dressing based on polymer matrices and nanostructured particles of aluminum oxyhydroxide]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal.* 2013;2:103-7.
17. Serova AN, Pekhenko VG, Tikhonova IN, Glazkova EA, Bakina OV, Lerner MI, i dr. Antimikrobnaya aktivnost' perevyazochnogo materiala, impregnirovannogo kolloidnym serebrom [Antimicrobial activity of dressings impregnated with colloidal silver]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal.* 2012;3:137-41.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Тазин Дмитрий Иванович, ассистент кафедры стоматологии, Сибирский государственный медицинский университет

Шакиров Мухамеджан Нигматович, доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии, Сибирский государственный медицинский университет

Тазин Иван Дмитриевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии, Сибирский государственный медицинский университет

Плешко Раиса Ивановна, доктор медицинских наук, профессор кафедры морфологии и общей патологии, Сибирский государственный медицинский университет

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.

AUTHOR INFORMATION

Tazin Dmitry Ivanovich, Assistant of the Department of Dentistry, Siberian State Medical University

Shakirov Mukhamedzhan Nigmatovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Dentistry, Siberian State Medical University

Tazin Ivan Dmitrievich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Dentistry, Siberian State Medical University

Pleshko Raisa Ivanovna, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Morphology and General Pathology, Siberian State Medical University

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шакиров Мухамеджан Нигматович
доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии, Сибирский государственный медицинский университет

634034, Российская Федерация, г. Томск, ул. Советская, 84, кв. 50
Тел.: (+7) 913 1175700
E-mail: shakirov1948@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ТДИ, ШМН
Сбор материала: ТДИ, ПРИ
Статистическая обработка данных: ТДИ, ТИД, ПРИ
Анализ полученных данных: ТДИ, ШМН, ПРИ
Подготовка текста: ТДИ, ТИД
Редактирование: ШМН, ТИД
Общая ответственность: ТДИ

Поступила *05.12.2017*
Принята в печать *19.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Shakirov Mukhamedzhan Nigmatovich
Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Dentistry, Siberian State Medical University

634034, Russian Federation, Tomsk, str. Sovetskaya 84, apt. 50
Tel.: (+7) 913 1175700
E-mail: shakirov1948@mail.ru

Submitted *05.12.2017*
Accepted *19.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-84-89

ВОПРОСЫ МЕТАФИЛАКТИКИ НЕФРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ В ЭНДЕМИЧЕСКОМ ОЧАГЕ

Д.М. МАХМАДЖОНОВ, Ш.Р. СУЛТОНОВ, З.А. БОБОЕВ

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

Цель: улучшение результатов диагностики, лечения и метафилактики нефролитиаза у детей.
Материал и методы: под наблюдением находился 201 больной с нефролитиазом в возрасте от 1 до 14 лет. Выявлены следующие факторы риска: урологические заболевания у ближайших родственников, которые сопровождались метаболическими нарушениями (68,5%); аномалии развития мочевыводящих путей (37%); возраст матерей старше 40 лет (43,3%); родственные браки (16,7%).
Результаты: проводимое консервативное лечение оказалось эффективным только у 14 больных с небольшими камнями в почках, в остальных случаях проведено открытое хирургическое удаление камней: пиелолитотомия (98); щадящая нефролитотомия (68), каликолитотомия (11). Нефруретерэктомия при калькулёзном пионефрозе выполнена 4 больным (1,9%). При обструктивно-гнойном калькулёзном пиелонефрите применялась радикальная методика первичной нефролитотомии с нефростомией. С целью метафилактики, после выписки из стационара проводились систематические наблюдения детей в условиях поликлиники.
Заключение: основные меры метафилактики при мочекаменной болезни на амбулаторном этапе должны быть направлены на санацию мочевыводящих путей, нормализацию pH мочи, коррекцию метаболических нарушений, лечение сопутствующих соматических заболеваний.
Ключевые слова: *мочекаменная болезнь, профилактика, оперативное лечение, метафилактика, амбулаторная помощь.*

Для цитирования: Махмаджонов ДМ, Султонов ШР, Бобоев ЗА. Вопросы метафилактики нефролитиаза у детей в эндемическом очаге. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):84-89. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-84-89.

METHAPHYLAXIS OF NEPHROLITHIASIS IN CHILDREN AT THE ENDEMIC REGION

D.M. MAKHMADZHONOV, SH.R. SULTONOV, Z.A. BOBOEV

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

Objective: Improving the diagnosis, treatment and metaphylaxis of nephrolithiasis in children.
Methods: Under observation was 201 patients with nephrolithiasis aged from one to 14 years. The following risk factors were identified: urological diseases in the immediate family, which was accompanied by metabolic disorders (68.5%); abnormalities of the urinary tract (37%); the age of mothers over 40 (43.3%); related marriages (16.7%).
Results: Conducted conservative treatment was effective only in 14 patients with small kidney stones, in other cases, an open surgical removal of stones: pyelolithotomy (98), sparing nephrolithotomy (68), calicolithotomy (11). Nephroureterectomy with calculous pyonephrosis performed on four patients (1.9%). With obstructive purulent calculous pyelonephritis, a radical technique of primary nephrolithotomy with nephrostomy was used. For the purpose of metaphylaxis, after discharge from the hospital, systematic observations of children conducted in a polyclinic.
Conclusions: The main metaphylaxis measures for urolithiasis at the outpatient stage should be aim to the sanation of the urinary tract, normalization of urine pH, correction of metabolic disturbances, and treatment of concomitant somatic diseases.
Keywords: *Urolithiasis, prophylaxis, operative treatment, metaphylaxis, ambulatory care.*

For citation: Makhmadzhonov DM, Sultonov ShR, Boboev ZA. Voprosy metafilaktiki nefrolitiaza u detey v endemicheskom ochage [Methaphylaxis of nephrolithiasis in children at the endemic region]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):84-89. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-84-89.

ВВЕДЕНИЕ

Почечнокаменная болезнь является широко распространённым заболеванием у детей разных возрастных групп, которая по прогнозу учёных будет иметь дальнейшую тенденцию к росту в связи с произошедшими существенными изменениями характера и качества питания [1-5]. Немаловажную роль играет и увеличение числа неблагоприятных экологических и социальных факторов, увеличение количества пороков развития мочевыводящих путей. Одним из наиболее длительно существующих и всесторонне изученных факторов, влияющих на возникновение уролитиаза, является химический состав питьевой воды. Актуальность проблемы обусловлена и тем, что болезнь диагностируется во всех возрастных группах, начиная с периода новорождённости [6-12]. Как бы эффективна не была проведена операция по удалению камня, без последующей комплексной и индивидуально подобранной метафилактики уролитиаза конечный результат лечения может быть не очень эффективным [4, 6, 8]. В метафилактике нефролитиаза особую важность приобретает не только адекватное удаление конкрементов во время операции, но и интраоперационный лаваж и длительное многосуточное промывание чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) тёплыми слабо дезинфицирующими растворами в ближайшем послеоперационном периоде, в течение 5-6 дней [3, 5, 8, 9, 11-13]. Особенно это важно для больных, оперированных на фоне II стадии калькулёзного пиелонефрита, у которых имеется большая вероятность рецидива камнеобразования [1-15].

Таблица 1 *Распределение больных по возрасту, полу, локализации камней*

Возраст, лет	Всего	Пол		Локализация камней		
		М	Д	Правая почка	Левая почка	Двухсторонняя локализация
1-5	86	50	36	50	30	6
6-10	77	49	28	40	34	3
11-14	38	23	15	21	15	2
Итого	201	122	79	111	79	11
%	100	60,6	39,4	55,2	39,3	5,5

Цель исследования

Улучшение результатов диагностики, лечения и метафилактики нефролитиаза у детей.

Материал и методы

В течение 2000-2016 годов в отделении детской урологии клиники детской хирургии ТГМУ госпитализирован 201 больной с нефролитиазом в возрасте от 1 до 14 лет. Мальчики превалировали над девочками (122 мальчика и 79 девочек). Камни в 111 случаев локализовались в правой почке, у 79 детей – в левой, и двухсторонний нефролитиаз отмечен у 11 детей. Характеристика обследованных детей представлена в табл. 1.

Различные факторы, отягощающие основное заболевание, были выявлены у 87,1% больных детей. Они могли представлять несомненный риск для жизни ребёнка при выполнении оперативного вмешательства. Чаще это были дети в возрасте до 3 лет. Возможные причины возникновения уролитиаза у детей представлены в табл. 2.

Уролитиаз у обследованных нами детей раннего возраста характеризовался следующими проявлениями: болевой синдром; беспокойное поведение ребёнка; эпизодически – макрогематурия; мутная моча с примесью гноя или фибрина; отхождение мелких камней и песка; в поздних стадиях болезни – возможность развития обструктивно-гнойного процесса; мочевые затёки; почечная недостаточность; уросепсис. У детей отмечена большая частота сочетаний урологической и соматической патологии. Частота соматических нарушений была прямо пропорциональна тяжести течения уролитиаза и его осложнений (калькулёзный пиелонефрит, калькулёзный гидронефроз, почечная недостаточность).

Изучение химического состава камней с помощью рентгенофазового анализа у 30 больных, которое проводилось в лаборатории Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии АН РТ, показало, что абсолютное большинство камней составляют оксалаты. Определение состава мочевых камней проводилось на аппарате Дрон-3,0; Ni-фильтр; расчёт содержания проведён методом Петера-Кальмана.

Наиболее ответственным этапом в лечении уролитиаза у детей раннего возраста является выбор тактики в зависимости от локализации, количества камней, их формы и осложнений заболевания. Медикаментозное лечение нефролитиаза у детей было оправдано при удовлетворительном общем состоянии, при латентном течении пиелонефрита и ХПН, когда в мочевыводящих путях имелись небольшие по размерам камни и можно было рассчитывать на их самостоятельное отхождение. Консервативное лечение включало в себя следующие мероприятия: выявление и коррекция метаболических нарушений; проведение противовоспалительной терапии; воздействие на органную гемодинамику и повышение сопротивляемости организма больного ребёнка; лечение сопутствующих заболеваний. Консервативное лечение оказалось эффективным только у 14 больных с небольшими камнями в почках. В большинстве же случаев (181 пациент) применялось открытое хирургическое удаление камней (табл. 3).

Пиелолитотомия проводилась строго по показаниям 98 больным с учётом вида конкрементов, их размера, типа строения лоханки и возраста больных. Задняя пиелолитотомия применена у 67, а передняя – у 31 больного. Щадящая нефролитотомия выполнена 69 пациентам, а каликолитотомия – 10 больным. Нефруретерэктомия при калькулёзном пионефрозе применена 4 больным. В нашей клинике при обструктивно-гнойном калькулёзном пиелонефрите применяется радикальная методика первичной нефролитотомии с нефростомией, которая обеспечивает оптимальное восстановление нарушенной уродинамики. Оперативное вмешательство заключается в нефролизе, мобилизации магистральных сосудов почки, кратковременном наложении турникета на сосудистую ножку при нефротомии и санации ЧЛС от камней. По описанной выше методике прооперировано 17 больных. По показаниям, наряду с удалением камней, проводились корригирующие и пластические операции. Немаловажную роль в снижении факторов риска в хирургическом лечении

Таблица 2 *Возможные причины камнеобразования*

№	Наименование причин	Количество	%
1	Наличие МКБ у близких родственников	125	62
2	Проживание в экологически неблагоприятных условиях	162	80,6
3	Аномалии мочевыводящей системы	63	31,3
4	Родственные браки	33	16,4
5	Беременность на фоне токсикоза	169	84
6	Рождение детей с внутриутробной гипотрофией; недоношенность и родовая травма	172	85,6
7	Перенесённые соматические заболевания (пневмония, корь, ветряная оспа, ОКЗ, ОРВИ и т.д.)	84	41,8

Таблица 3 *Виды оперативных вмешательств у больных с нефролитиазом*

№	Виды оперативных вмешательств	Число больных	
		n	%
1	Нефролитостомия	30	16,5
2	Нефролитотомия с нефростомией	39	21,5
3	Пиелолитотомия	98	54,2
4	Каликолитотомия	10	5,5
5	Нефруретерэктомия	4	2,3
Всего		**181**	**100**

играл выбор метода обезболивания. Мы считали целесообразным использование внутривенных анестетиков, при которых нарушение функции почек носило кратковременный обратимый характер.

Статистическая обработка проведена с помощью прикладной программы «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США). Использовали описательный (дескриптивный) анализ; для относительных величин вычислялись доли (%).

Результаты и их обсуждение

После выписки ребёнка из урологического стационара в зависимости от характера удалённых камней и тяжести калькулёзного пиелонефрита (КП), на фоне которых проводилось оперативное вмешательство, в ведении диспансерного наблюдения и определении мероприятий по метафилактике нефролитиаза нужен дифференцированный подход. С учётом этого, все дети с мочекаменной болезнью после стационарного лечения были направлены в поликлинику по месту жительства с рекомендациями динамического наблюдения, постановки на диспансерный учёт и систематического прохождения следующего обследования и амбулаторного метафилактического лечения. Вышеперечисленные мероприятия включали: общий клинический анализ мочи (2-3 раз в месяц или чаще – по показаниям); биохимическое исследование крови с определением уровней креатинина, мочевины, калия, натрия, кальция и мочевой кислоты (1 раз в 3 месяца в течение первого года наблюдения и, далее – 1 раз в 6 месяцев); УЗИ почек, мочеточника и мочевого пузыря (1 раз в 3 месяца в течение первого года наблюдения, далее – 1 раз в 6 месяцев); рентгенологическое обследование: обзорный снимок мочевыделительной системы, экскреторная урография (по показаниям); посев мочи с определением чувствительности к антибиотикам, который особенно показан детям с кальциево-фосфатным уролитиазом; исследование химического состава камня (отхождение камня, удаление камней во время операции); pH-метрия мочи (в течение первого года наблюдения, в течение 3-5 дней, ежемесячно). Ведение дневника pH мочи и коррекция показателя её кислотности являются наиболее доступными и информативными способами контроля эффективности проводимой метафилактики.

Метафилактика нефролитиаза для больных с тяжёлыми формами КП или ХПН – это комплекс постоянных, сменяющих друг друга, лечебных мероприятий на длительное время. Лечение должно дополняться более детальным обследованием, определением состава камня и состояния обменных нарушений крови и мочи, посевом мочи с определением чувствительности к антибиотикам, исследованием гормонального фона, выявлением сопутствующих заболеваний, предрасполагающих к развитию уролитиаза. Это позволяет выработать адекватную консервативную терапию для каждого конкретного больного, направленную на метафилактику или профилактику камнеобразования, и реабилитационные мероприятия.

К лечению и метафилактике пациентов при необходимости были подключены врачи смежных специальностей (детские хирурги, педиатры, диетологи, эндокринологи, нефрологи, физиотерапевты и ряд других специалистов). Диспансерное наблюдение за больными должно продолжаться не менее 3-5 лет. Как правило, в 80% случаев уже через 1-2 месяца после назначенного лечения дети и их родители забывают о врачебных рекомендациях, начинают нарушать диету и режим приёма медикаментов. Все родители и больные дети должны быть предупреждены о неэффективности лечения при не соблюдении или не выполнении рекомендованного режима терапии и обследования [9-15].

Дието- и фармакотерапия назначаются с целью коррекции выявленных метаболических нарушений в крови и моче, предотвращения повторного камнеобразования, а также лечения сопутствующих заболеваний. Назначение осуществляется индивидуально в зависимости от химической формы уролитиаза, клинического течения заболевания, сопутствующих заболеваний, возраста пациента. Больным детям рекомендуется исключить потребление сильно солёных, копчёных, жареных и консервированных продуктов. Суточное потребление жидкости должно составлять от 1,0 до 1,5 литров в сутки и распределяться равномерно в течение суток. В диете важно сбалансированное потребление всех групп продуктов без видимых приоритетов, исключение продуктов с большим содержанием камнеобразующих веществ, а также резко меняющих pH мочи.

Одним из важных звеньев метафилактики нефролитиаза является коррекция pH мочи. Она осуществляется с помощью диеты, протеолитических ферментов, лекарственных препаратов и минеральных вод. Нормальной реакцией мочи считается слабокислая (pH в пределах 6,5). Коррекция щёлочной мочи (pH более 7,0) сводится к окислению её до значения pH хотя бы 6,0. Эта задача очень трудная, и чаще удаётся достичь сдвига реакции мочи лишь до 6,6-6,7. В метафилактике нефролитиаза даже такой сдвиг – большое достижение.

При показателях pH мочи свыше 7,0 лечебная тактика включала введение витаминов A, группы B и D. В диету рекомендуются продукты, влияющие на снижение pH мочи: рыбные, мясные, зерновые, некоторые овощи, фрукты и ягоды (тыква, зелёный горошек, яблоки, клюква, брусника). Важным принципом является обильный приём жидкости (отвар шиповника, сиропы с клюквенным, брусничным вареньем, сок облепихи, яблочный уксус). С целью окисления мочи использовались и следующие средства: аскорбиновая кислота, метионин, соляная кислота, алмагель, пенициллин, семя дикой моркови.

При кислой реакции мочи (pH 5,5-6,5) больным назначались витамины B_1, B_6. Повышение pH мочи при этом может быть достигнуто также с помощью диеты, щёлочных минеральных

вод (Боржоми, Ессентуки-17, Файзобод, Шохамбари), цитратных смесей типа блемарен, магурлит, уролит и т.п. В состав цитратных смесей входят лимонная кислота и её калиевые и натриевые соли. Эти смеси снабжены подробными инструкциями по применению и индикаторной бумагой для pH-метрии мочи.

Комбинированное применение в послеоперационном периоде спазмолитиков, нестероидных противовоспалительных препаратов, цитратных смесей, физиотерапевтических процедур, лечебной физкультуры и минеральных вод существенно снижает процент рецидивного камнеобразования. По данным различных авторов процент рецидивного камнеобразования составляет от 15 до 32% [3-5, 9, 10, 14, 15]. Если до применения методов метафилактики у больных в клинике процент рецидивного камнеобразования составлял 17,5%, то в результате применения метафилактических мероприятий удалось снизить процент рецидива до 8,2%. За период наблюдения от 1 до 3-х лет ухудшения функционального состояния почек не отмечено.

Медикаментозное лечение больным осуществляется с учётом метаболических нарушений, а также формы уролитиаза (мочекислой, оксалатной и кальциево-фосфатной). Количество курсов лечения в течение года устанавливается индивидуально под врачебным и лабораторным контролем. У детей с мочекаменной болезнью широкое применение нашли фитопрепараты, обладающие рядом свойств: литолитическое действие; улучшение обменных процессов; выведение продуктов обмена не только через мочевыделительную систему, но и через желудочно-кишечный тракт; содержание антиоксидантов (канефрон Н, китфлейм, цистон, фитолизин, уролесан и др.). Использование физических факторов в терапии больных хроническим КП позволяет усилить положительные действия медикаментозного лечения. Это даёт возможность воздействовать местно и нейрогуморальным путём на кровоснабжение почки, на окислительно-восстановительные процессы в ней, тонус мочевыводящих путей, иммунологическую реактивность организма и функциональное состояние органов мочевыделительной системы.

Санаторно-курортное лечение возможно в любое время года. Оно эффективно при камнях в почках, размеры и форма, а также состояние верхних мочевыводящих путей которых позволяют надеяться на их самостоятельное отхождение под влиянием мочегонного действия минеральных вод. Неэффективность проводимой консервативной терапии, приводящая к появлению осложнений (возникновение атак пиелонефрита, обструктивных осложнений, прогрессивное снижение функции почек), является показанием к обследованию и лечению в детском урологическом отделении стационара.

Клинические наблюдения за больными в сроки от одного года до 10 лет показали, что при первых стадиях калькулёзного пиелонефрита и калькулёзного гидронефроза хорошие результаты составляют 98,8%. При тяжёлых стадиях они ухудшаются в 3 раза. У детей в возрасте до 7 лет хорошие результаты встречаются в 1,5 раза чаще, чем у старших больных. Своевременная адекватная метафилактика камнеобразования является предпосылкой для длительного безрецидивного течения заболевания у детей. Указанное обстоятельство диктует необходимость постоянного наблюдения за пациентом в амбулаторных условиях для проведения своевременного контрольного обследования и коррекции лечебной тактики.

Заключение

Таким образом, наши исследования показывают и подтверждают, что факторами риска уролитиаза у детей могут быть проживание в неблагоприятных экологических условиях, осложнённое течение беременности у матери, родственный брак родителей, наличие заболеваний почек у родственников и др. Со стороны ребёнка в прогнозе развития уролитиаза наибольшее значение имеют перенесённые инфекционные заболевания, недоношенность, отставание в физическом развитии, а также пороки развития мочевыводящих путей. Основные звенья метафилактики камнеобразования и лечения детей, страдающих МКБ, на амбулаторном этапе должны быть направлены на санацию мочевыводящих путей и нормализацию значения pH мочи, коррекцию метаболических нарушений, лечение сопутствующих соматических заболеваний. Указанные мероприятия необходимо начинать не позже, чем через 1 месяц после выполненного оперативного лечения (когда наступает восстановление функции почечной паренхимы). Лечение должно разрабатываться индивидуально для каждого пациента в зависимости от возраста, химической формы уролитиаза, характера сопутствующих заболеваний. Систематическое проведение метафилактики, чёткая и согласованная преемственность в работе поликлиники и урологического стационара приводит к снижению частоты рецидива камнеобразования от 17,5% до 8,2%. Диспансерное наблюдение должно продолжаться не менее 3-5 лет.

Литература

1. Авдошин ВП, Андрюхин МИ, Исрафилов МН, Анненков АВ, Атаманова ЕА. Лечение и метафилактика уратного и смешанного уролитиаза. *Урология.* 2012;3:7-10.
2. Акопян АВ, Зоркин СН, Воробьёва ЛЕ, Шахтовский ДС, Мазо АМ. Оценка состава конкремента в лечении мочекаменной болезни у детей. *Детская хирургия.* 2015;1:42-5.
3. Атоев ИК, Азизов БА. Диетотерапия у детей с хронической почечной недостаточностью калькулёзной этиологии. *Вестник Авиценны.* 2010;1:61-4.
4. Гаджиев НК, Васильев АГ, Тагиров НС, Мусоев СА. Метод расчёта риска формирования двухстороннего нефролитиаза. *Вестник Авиценны.* 2014;2:50-6.

References

1. Avdoshin VP, Andryukhin MI, Israfilov MN, Annenkov AV, Atamanova EA. Lechenie i metafilaktika uratnovo i smeshannogo urolitiaza [Treatment and metaphylaxis of urate and mixed urolithiasis]. *Urologiya.* 2012;3:7-10.
2. Akopyan AB, Zorkin SN, Vorobyov LE, Shakhtovskaya DS, Mazo AM. Otsenka sostava konkrementa v lechenii mochekamennoy bolezni u detey [Assessment of concrement composition in the treatment of urolithiasis in children]. *Detskaya khirurgiya.* 2015;1:42-5.
3. Atoev IK, Azizov BA. Dietoterapiya u detey s khronicheskoy pochechnoy nedostatochnost'yu kal'kulyoznoy etiologii [Dietotherapy in children with chronic renal failure calculous etiology]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2010;1:61-4.
4. Gadzhiev NK, Vasiliev AG, Tagirov NS, Musoev SA. Metod raschyota riska formirovaniya dvukhstoronnego nefrolitiaza [The method of estimation of risk of bilateral nephrolithiasis formation]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2014;2:50-6.

5. Гильмутдинов БР, Гильмутдинов АР. Роль минеральных вод в реабилитации больных с мочекаменной болезнью после литотрипсии. *Медицинский вестник Башкортостана.* 2013;2:34-8.

6. Икромов ТШ, Ибодов ХИ, Ибодов НС. Изучение эндогенной интоксикации и её коррекция у детей с мочекаменной болезнью. *Детская хирургия.* 2014;6:32-4.

7. Махмаджонов ДМ. Современные факторы риска возникновения уролитиаза у детей раннего возраста и пути их профилактики. *Здравоохранение Таджикистана.* 2011;3:234-6.

8. Махмаджонов ДМ, Султонов ШР, Сатторов АМ. Диагностика осложнённого нефролитиаза у детей. *Вестник детской хирургии, реанимации и интенсивной терапии Российской Федерации.* 2014;3:46-9.

9. Новиков АИ, Назаров СА, Маджидов СА, Саад ЭИ. Противорецидивная терапия нефролитиаза после применения современных оперативных методов удаления конкрементов. *Вестник Авиценны.* 2010;1:50-4.

10. Султонов ШР, Махмаджонов ДМ, Бобоев ЗА, Рахмонов ШД. Особенности оперативного лечения детей с осложнённым нефролитиазом. *Российский Вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2017;3:34-9.

11. Основин ОВ, Попков ВМ, Блюмберг БИ, Хотько ДН, Долгов АБ. Новые подходы к ранней метафилактике уролитиаза. *Медицинский вестник Башкортостана.* 2013;2:332-4.

12. Алфёров СМ, Кривицкий ВА, Гришин МА. Особенности метафилактики уролитиаза. *Урологические ведомости.* 2015;1:89-90.

13. Эмануель ВЛ, Чухловин АБ, Третьяк АТ, Востокова ЛП, Севостьянова МЮ. Современное состояние диагностики мочекаменной болезни у детей. *Педиатрия.* 2014;4:118-24.

14. Акулин СМ, Яненко ЭК, Дёмин АИ, Никитинская ЛП. Функциональное состояние почек после оперативных методов лечения больных коралловидными камнями. *Урология.* 2010;1:8-12.

15. Коцарь АГ, Серегин СП, Новиков АВ. Автоматизированная система поддержки принятия решения урологом по прогнозированию и профилактике камнеобразования при мочекаменной болезни. *Урология.* 2013;5:16-20.

5. Gilmytdinov BR, Gilmytdinov AR. Rol' mineral'nykh vod v reabilitatsii bol'nykh mochekamennoy bolezn'yu posle litotripsii [Mineral water in rehabilitation of urolithiasis patients after lithotripsy]. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana.* 2013;2:34-8.

6. Ikromov TSh, Ibodov HI, Ibodov NS. Izuchenie endogennoy intoksikatsii i eyo korrektsiya u detey s mochekamennoy bolezn'yu [The study of endogenous intoxication and its correction in children with urolithiasis]. *Detskaya khirurgiya.* 2014;6:32-4.

7. Mahmadzhonov DM. Sovremennye factory riska vozniknoveniya urolitiaza u detey rannego vozrasta i puti ikh profilaktiki [Modern risk factors of urolithiasis origin in children of the early age and ways of their prevention]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana.* 2011;3:234-6.

8. Mahmadzhonov DM, Sultonov ShR, Sattorov AM. Diagnostika oslozhnyonnogo nefrolitiaza u detey [Diagnostics of complicated nephrolithiasis in children]. *Vestnik detskoy khirurgii, reanimatsii i intensivnoy terapii Rossiyskoy Federatsii.* 2014;3:46-9.

9. Novikov AI, Nazarov TN, Madzhidov SA, Saad EI. Protivoretsidivnaya terapiya nefrolitiaza posle primeneniya sovremennykh operativnykh metodov udaleniya konkrementov [Anti-recidive therapy of nephrolithiasis after use of contemporary operative methods of removing of concrements]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2010;1:50-4.

10. Sultonov ShR, Mahmadhonov DM, Boboev ZA, Rakhmonov ShD. Osobennosti operativnogo lecheniya detey s oslozhnyonnym nefrolitiazom [Operative treatment features in children with complicated nephrolithiasis]. *Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii.* 2017;3:34-9.

11. Osnovin OV, Popkov VM, Blyumberg BI, Khotko DN, Dolgov AB. Novye podkhody k ranney metafilaktike urolitiaza [New approaches to the early metaphylaxis of urolithiasis]. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana.* 2013;2:332-4.

12. Alfyorov SM, Krivitskiy VA, Grishin MA. Osobennosti metafilaktiki urolitiaza [Features of metaphylaxis of urolithiasis]. *Urologicheskie vedomosti.* 2015;1:89-90.

13. Emanuel VL, Chukhlovin AB, Tretyak AT, Vostokova LP, Sevostyanova MYu. Sovremennoe sostoyanie diagnostiki mochekamennoy bolezni u detey [Modern condition of diagnostics of urolithiasis in children]. *Pediatriya.* 2014;4:118-24.

14. Akulin SM, Yanenko EK, Dyomin AI, Nikitinskaya LP. Funktsional'noe sostoyanie pochek posle operativnikh metodov lecheniya bol'nikh koralovidnymi kamnyami [Functional condition of kidneys after operative treatment modes of patients with coral calculuses]. *Urologiya.* 2010;1:8-12.

15. Kotsar AG, Seryogin SP, Novikov AV. Avtomatizirovannaya sistema podderzhki prinyatiya resheniya urologom po prognozirovaniyu i profilaktike kamneobrazovanniya pri mochekamennoy bolezni [Automated decision making support system for urologists on the prediction and prophylaxis of stone formation in urolithiasis]. *Urologiya.* 2013;5:16-20.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Махмаджонов Додарджон Махмаджонович, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Султонов Шерали Рахмонович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Бобоев Забирулло Абдуллоевич, аспирант кафедры детской хирургии 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.

AUTHOR INFORMATION

Makhmadzhonov Dodardzhon Makhmadzhonovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

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

Boboev Zabirullo Abdulloevich, Postgraduate Student of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Махмаджонов Додарджон Махмаджонович
кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 951 525728
E-mail: dodarjon_1953@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: МДМ, СШР
Сбор материала: СШР, БЗА
Статистическая обработка данных: МДМ, СШР
Анализ полученных данных: МДМ, СШР
Подготовка текста: МДМ, СШР, БЗА
Редактирование: МДМ
Общая ответственность: МДМ, СШР

Поступила *20.11.2017*
Принята в печать *17.03.2018*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Mahmadzhonov Dodardzhon Makhmadzhonovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 951 525728
E-mail: dodarjon_1953@mail.ru

Submitted *20.11.2017*
Accepted *17.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-90-96

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПНЕВМОНИЯ: ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ В НЕОТЛОЖНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Д.А. АБДУЛЛОЕВ, Д.Э. МАДЖИДОВ, М.Х. НАБИЕВ, Х.Ш. ШАЙМАРДАНОВ

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

Цель: профилактика и лечение послеоперационной пневмонии у больных с неотложной абдоминальной патологией.

Материал и методы: анализированы результаты обследования и лечения 86 пациентов с послеоперационной пневмонией (ПП) за период с 2005 по 2017 г.г. Мужчин было 51 (59,3%), женщин – 35 (40,7%). Все пациенты были оперированы по поводу распространённого перитонита, обусловленного острым деструктивным аппендицитом (n=21), перфоративной гастродуоденальной язвой (n=10), ущемлённой вентральной грыжей (n=4), острой тонкокишечной непроходимостью (n=19), деструктивными формами острого калькулёзного холецистита (n=18) и острым деструктивным панкреатитом (n=14). Кроме этого, в работе представлены результаты применения разработанных нами профилактических мер у 70 больных с неотложными заболеваниями органов брюшной полости без ПП.

Результаты: для снижения частоты ПП у пациентов с ургентными хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, осложнёнными синдромом внутрибрюшной гипертензии и энтеральной недостаточностью, разработана методика антеградной интубации тонкой кишки. В случаях, когда при сопоставлении краёв лапаротомной раны внутрибрюшное давление было выше 15 мм рт. ст., операцию завершали подшиванием к краям апоневроза проленовой сетки. Применение превентивного эндопротезирования позволило увеличить объём брюшной полости и, тем самым, нивелировать высокое стояние диафрагмы и прижатие лёгких, что явилось мерой хирургической профилактики ПП. После завершения операции в 22 случаях произведена катетеризация брыжейки тонкого кишечника с последующим введением 10 мг серотонина адипината дважды в день с помощью микродозного струйного насоса SN-50. У этих больных наблюдалось разрешение пареза на вторые сутки после операции.

Заключение: предложенные меры профилактики ПП позволяют в значительной степени улучшить непосредственные результаты хирургического лечения ургентных заболеваний органов брюшной полости за счёт снижения частоты развития неспецифических осложнений. Применение серотонина адипината способствует нормализации автоматизма и сократительной активности гладкой мускулатуры кишечника и позволяет снизить частоту осложнений и летальности среди этой сложной категории больных.

Ключевые слова: *послеоперационная пневмония, брюшная полость, серотонина адипинат.*

Для цитирования: Абдуллоев ДА, Маджидов ДЭ, Набиев МХ, Шаймарданов ХШ. Послеоперационная пневмония: профилактика и лечение в неотложной абдоминальной хирургии. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):90-96. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-90-96.

POSTOPERATIVE PNEUMONIA: PREVENTION AND TREATMENT IN URGENT ABDOMINAL SURGERY

D.A. ABDULLOEV, D.E. MADZHIDOV, M.KH. NABIEV, KH.SH. SHAYMARDANOV

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

Objective: Preventive maintenance and treatment of postoperative pneumonia in patients with urgent abdominal pathology.

Methods: The results of examination and treatment of 86 patients with postoperative pneumonia (PP) for the period from 2005 to 2017 analyzed. There were 51 men (59.3%), women – 35 (40.7%). All patients were operated for the diffuse peritonitis caused by acute destructive appendicitis (n=21), perforated gastroduodenal ulcer (n=10), strangulated ventral hernia (n=4), acute intestinal obstruction (n=19), destructive forms of acute calculous cholecystitis (n=18) and acute destructive pancreatitis (n=14). In addition, the work presents the results of the application of the preventive measures developed by authors in 70 patients with urgent diseases of the abdominal cavity without PP.

Results: To reduce the frequency of PP in patients with urgent surgical diseases of the abdominal cavity, complicated by intraperitoneal hypertension syndrome and enteral insufficiency, a method of antegrade intubation of the small intestine has been developed. In cases when after approaching of the edges of laparotomic wounds, the intra-abdominal pressure was above 15 mm Hg, the operation completed by hemming to the edges of the aponeurosis using a polypropylene mesh. The use of preventive endoprosthetics allowed to increase the volume of the abdominal cavity and, thereby, to level out the high standing of the diaphragm and the lung compressions, which was a surgical preventive maintenance of PP. After completion of the operation, in 22 cases, a catheterization of the small intestine mesentery was performed with subsequent introduction of 10 mg of serotonin adipate twice daily with a microdose jet pump SN-50. The patients observed the resolution of paresis on the second day after the surgery.

Conclusions: Proposed measures for the prevention of PP allow to significantly improve the immediate results of surgical treatment of urgent diseases of the abdominal cavity by reducing the incidence of nonspecific complications. The use of serotonin adipate promotes the normalization of automatism and contractile activity of the smooth muscles of the intestine and allows reducing the frequency of complications and lethality among this complex category of patients.

Keywords: *Postoperative pneumonia, abdominal cavity, serotonin adipate.*

For citation: Abdulloev DA, Madzhidov DE, Nabiev MKh, Shaymardanov KhSh. Posleoperatsionnaya pnevmoniya: profilaktika i lechenie v neotlozhnoy abdominal'noy khirurgii [Postoperative pneumonia: prevention and treatment in urgent abdominal surgery]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):90-96. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-90-96.

Введение

Расширение диапазона и количества оперативных вмешательств на органах брюшной полости привело и к значительному увеличению частоты послеоперационных осложнений, которые встречаются у 6-10%, а при продолжительных и обширных операциях – у 12-27,5% оперированных [1-4]. Послеоперационные осложнения считаются новым патологическим состоянием, не характерным для нормального течения послеоперационного периода, и не являются следствием прогрессирования основного заболевания [5-7]. Парез желудочно-кишечного тракта при абдоминальном сепсисе, формированию которого способствуют воспаление листков брюшины, интоксикация, операционная травма, активация симпатико-адреналовой системы, гиповолемия, гипокалиемия, снижение производительности сердца и другие патологические сдвиги в организме, приводит к нарастанию внутрикишечного и внутрибрюшного давления (ВБД), редукции мезентериального кровотока, нарушениям кровоснабжения кишечной стенки, а далее – к угнетению пристеночного пищеварения и усилению интоксикации [8, 9]. Повышение ВБД обусловливает ограничение движения диафрагмы, уменьшение сердечного выброса и, таким образом, способствует лёгочной гиповентиляции, снижению напряжения в крови кислорода, возрастанию риска развития сердечно-лёгочной недостаточности. Вместе с нарастанием ВБД ограничивается почечный кровоток, появляется олигоурия, под влиянием интоксикации и гипоксии развиваются нарушения функции ЦНС. Внутрибрюшная гипертензия (ВБГ) увеличивает сроки выздоровления пациентов и способствует увеличению количества летальных исходов. Мероприятия, направленные на устранение ВБГ, способствуют улучшению состояния больных с абдоминальным компартмент синдромом (АКС) [10-12]. Необходимо подчеркнуть, что многие хирурги уделяют пристальное внимание профилактике и лечению специфических хирургических осложнений, недостаточно обращая внимание на такое тяжёлое и серьёзное осложнение, как послеоперационная пневмония (ПП). Частота возникновения ПП при лечении заболеваний органов брюшной полости составляет от 15% до 50% [13-16]. Особенно опасны любые виды госпитальной инфекции, которые сопровождаются высокой частотой летальности (20-71%), а при развитии респираторного дистресс-синдрома летальность достигает 80% [17-19]. Столь серьёзные последствия обусловлены тем, что лёгочная инфекция является осложнением уже имеющегося неотложного хирургического заболевания, сопровождающегося повышением внутрибрюшного давления и требующего выполнения ургентного хирургического пособия [20-22].

Цель исследования

Профилактика и лечение послеоперационной пневмонии у больных с неотложной абдоминальной патологией.

Материал и методы

Анализированный в работе клинический материал основан на результатах комплексного обследования и лечения 86 пациентов с ПП, находившихся на лечении в хирургических отделениях Центра экстренной медицинской помощи г. Душанбе и Медицинского комплекса «Истиклол» с 2005 по 2017 г.г. Мужчин было 51 (59,3%), женщин – 35 (40,7%). Анализ показал, что наиболее часто ПП наблюдалась у пациентов пожилого и старческого возрастов. Так, в 51 (59,3%) наблюдении пациенты были старше 60 лет, в 27 случаях (31,3%) – в возрасте 50-60 лет и в 8 (9,4%) наблюдениях – в возрасте от 24 до 50 лет. Все пациенты были оперированы по поводу распространённого перитонита, обусловленного острым деструктивным аппендицитом (n=21), перфоративной гастродуоденальной язвой (n=10), ущемлённой вентральной грыжей (n=4), острой тонкокишечной непроходимостью (n=19), деструктивными формами острого калькулёзного холецистита (n=18) и острым деструктивным панкреатитом (n=14) (табл. 1). Кроме этого, в исследование включены 70 больных с неотложными заболеваниями органов брюшной полости, которым для профилактики ПП применялись разработанные нами методы.

Необходимо отметить, что возникновению ПП способствовали характер и объём предшествующего оперативного вмешательства (табл. 2).

Как видно из представленной таблицы, ПП развилась в 80 (93,2%) наблюдениях, после традиционных оперативных вмешательств, а после лапароскопических вмешательств она имела место у 6 пациентов.

На течение послеоперационного периода и возникновение ПП непосредственное влияние оказывало наличие сопутствующих заболеваний, которые имели место в 51 случае: заболевания органов дыхания (n=37), сердечно-сосудистой системы (n=8), сахарный диабет (n=10) и болезни печени (n=6) (табл. 3).

Следует отметить, что парез ЖКТ и ВБГ также негативно влияют на послеоперационные результаты больных с неотложными абдоминальными состояниями. Немаловажное значение в развитии ПП имеет также и назоинтестинальная интубация, которая в определённой степени нарушает дренажную функцию бронхов. Для снижения частоты ПП у пациентов с ургентными хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, осложнёнными синдромом ВБГ и энтеральной недостаточностью нами разработана методика антеградной интубации тонкой кишки: производится интубация желудка, двенадцатиперстной кишки и всей тонкой кишки с последующим антеградным выведением полихлорвинилового зонда через цеко- или аппендикостому. Дистальный конец зонда выводится наружу через контраппертуру, а проксимальный отрезок оставляется в просвете желудка. При втором варианте антеградной интубации тонкой кишки дистальный отдел зонда выводится наружу через микро-

Таблица 1 *Характер острых хирургических заболеваний (n=86)*

Патология	Количество	%
Острый аппендицит	21	24,4
Острая тонкокишечная непроходимость	19	22,1
Острый деструктивный холецистит	18	20,9
Острый деструктивный панкреатит	14	16,3
Перфорация гастродуоденальной язвы	10	11,6
Ущемлённая вентральная грыжа	4	4,7
Всего	**86**	**100**

Таблица 2 *Характер ургентных оперативных вмешательств у больных с послеоперационными пневмониями (n=86)*

Характер оперативных вмешательств	Количество	%
Аппендэктомия. Трансназальная тотальная интубация тонкой кишки. Санация и дренирование брюшной полости	21	24,4
Рассечение спаек. Трансназальная тотальная интубация тонкой кишки. Санация и дренирование брюшной полости	13	15,1
Резекция тонкой кишки. Трансназальная тотальная интубация тонкой кишки. Санация и дренирование брюшной полости	4	4,7
Рассечение спаек. Дренирования брюшной полости	2	2,3
Традиционная открытая холецистэктомия. Дренирование подпечёночного пространства	12	14,0
Лапароскопическая холецистэктомия	6	7,0
Холецистэктомия. Санация и дренирование сальниковой сумки и забрюшинного пространства. Назоинтестинальная интубация тонкой кишки. Санация и дренирование брюшной полости	14	16,3
Ушивание перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки. Антеградная интубация тонкой кишки. Санация и дренирование брюшной полости	10	11,6
Грыжесечение. Пластика грыжевых ворот по Сапежко	3	3,5
Герниолапаротомия. Резекция тонкой кишки. Пластика грыжевых ворот	1	1,2
Всего	**86**	**100**

илеостому, а проксимальныи, как и при первом варианте, остаётся в полости желудка.

Для диагностики ПП, наряду с анамнестическими данными и объективными методами исследования, проводили клинико-лабораторные и биохимические исследования крови, комплексное микробиологическое исследование мокроты, а также мазков и материалов из бронхов с определением чувствительности к антибиотикам. Комплексное рентгенологическое и томографическое исследование лёгких проводилось на аппарате с цифровым изображением. Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) проводили с помощью портативного диагностического комплекса КТД-8 («Медикор», Венгрия).

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ MS Excel 2007, SPSS 16.0. Применена вариационная статистика: для относительных величин вычислялись доли (%).

Результаты и их обсуждение

Первичные ПП, как самостоятельное осложнение, наблюдали у 37 (43,1%) больных. Первичные ПП развились вследствие снижения реактивности организма, тяжёлой интоксикации, предшествующей бронхолёгочным заболеваниям, а также ожирения, сахарного диабета, анемии и т.д. Первичные ПП в 16 (18,6%) случаях имели очаговый характер, в 10 (11,6%) – сливной, в 4 (4,6%) – имела место односторонняя долевая и в 7 (8,1%) случаях – бронхопневмония. Вторичные ПП имели место у 49 (56,9%) больных и возникли вследствие провоцирующих факторов. Так, гипостатическая пневмония отмечена у 18 (20,9%), ателектатическая пневмония у 12 (13,9%), аспирационная пневмония у 10 (11,6%) и инфаркт пневмония у 9 (10,4%) больных.

Повышение показателей ВБД негативно влияло на многие жизненно важные органы, в том числе и лёгкие. Так, повышение ВБД до 25-35 мм Hg и более способствовало смещению диафрагмы кверху, увеличению давления в плевральных полостях и снижению эластичности грудной клетки с нарушением газообменной функции лёгких (табл. 4).

Результаты исследования показали, что наиболее глубокое нарушение функции внешнего дыхания наблюдалось у 23 больных с ВБГ III-IV степени и несколько реже (n=20) – у пациентов с ВБГ II степени. Так, у больных с ВБГ III степени (n=15) ЖЁЛ составила 2,8+0,4 л; ФЖЁЛ – 2,7+0,1 л, а ПОС выд. – 2,6+0,2 л/с. Более внушительные изменения отмечены у больных с синдромом ВБГ IV степени, где показатели ЖЁЛ, ФЖЁЛ и ПОС выд. составили 2,6±0,2 л, 2,2±0,2 л и 2,5±0,1 л/с соответственно.

Лечение больных ПП в настоящее время представляет значительные сложности, так как воспалительные процессы в лёгких протекают на фоне хирургической агрессии. При наличии тя-

Таблица 3 *Сопутствующая патология у оперированных больных (n=51)*

Сопутствующая патология	Количество	%
Хронический бронхит	8	15,7
Бронхиальная астма	4	7,8
Трахеит	3	5,9
Хронические обструктивные болезни лёгких	12	23,5
Сахарный диабет	10	19,6
ИБС	8	15,7
Хронический гепатит	6	11,8
Всего	51	100

Таблица 4 *Функция внешнего дыхания у больных на фоне синдрома ВБГ (n=58)*

Показатели	Здоровые (n=20)	ВБГ		
		II ст. (n=20)	III ст. (n=15)	IV ст. (n=18)
ЖЁЛ, л	3,25+0,12	2,95+0,3	2,8+0,4	2,6+0,2
ФЖЁЛ, л	3,15+0,06	2,9+0,2	2,70+0,1	2,4+0,2
ОФВ1, л	2,68+0,2	2,55+0,03	2,4+0,21	2,2+0,23
ОФВ1/ЖЁЛ, %	93+0,5	90+0,4	87+0,8	78,0+1,2
ПОС выд., л/с	3,20+0,3	2,98+0,4	2,6+0,2	2,5+0,1
МОС$_{75}$, л/с	2,90+0,2	2,75+0,5	2,5+0,7	2,3+0,3
МОС$_{50}$, л/с	3,2+0,25	3,0+0,2	2,96+0,2	2,7+0,3
МОС$_{25}$, л/с	3,0+0,1	2,80+0,3	2,67+0,1	2,5+0,2
SpO$_2$	99,8+2,3	98,7+2,1	97,6+2,6	91,18+4,2

жёлого течения заболевания в 42 (48,9%) наблюдениях лечение пациентов проводили в отделении реанимации и интенсивной терапии и немедленно начинали эмпирическую антибактериальную терапию с учётом высокого риска присутствия у данной категории больных полирезистентной микрофлоры. Изучение количественного состава микроорганизмов, высеянных из мокроты, показало, что наибольшее их число наблюдается при повышении уровня ВБД до 25-35 мм Hg и более, за счёт таких возбудителей, как клебсиелла, протей, золотистый стафилококк. Антибактериальную терапию, естественно, проводили с учётом чувствительности микрофлоры к антибиотикам. Хороший клинический эффект, по нашим наблюдениям, был получен при использовании офлоксацина и других антимикробных средств.

Непосредственные результаты лечения ПП показали, что исходы зависят от формы ПП. При первичной ПП благоприятные исходы были отмечены в 32 случаях: при лёгкой (n=10), среднетяжёлой (n=15) и тяжёлой (n=7) степени. Неблагоприятные исходы были констатированы в 5 наблюдениях: при ПП средней степени тяжести (n=2) и тяжёлой степени (n=3). Более ощутимые результаты были получены при анализе исходов лечения больных с вторичной ПП. Благоприятные исходы терапии отмечены у 40 больных из 49: при лёгкой (n=10), средней (n=17) и тяжёлой (n=13) степени течения. Неблагоприятные результаты имели место в 4 наблюдениях при средней и 5 – при тяжёлой течения ПП.

В процессе лечения больных ПП (n=86), наряду с лёгочными осложнениями, в 34 наблюдениях после выполнения ургентных оперативных вмешательств наблюдались различные хирургические осложнения: несостоятельность швов сформированных анастомозов (n=8), эвентрация (n=6), послеоперационные внутрибрюшные абсцессы (n=12), плеврит (n=4), печёночно-почечная недостаточность (n=4). Летальные исходы имели место в 14 (16,2%) случаях.

Проведённый тщательный и всесторонний анализ причин развития ПП, а также разработка прогностических критериев риска возникновения этого осложнения позволил нам разработать комплексные методы его профилактики, которые были проведены 70 пациентам, оперированным по поводу: деструктивных форм острого калькулёзного холецистита (20), нагноившегося эхинококкоза печени (15), перфорации гастродуоденальных язв (10), острого деструктивного аппендицита (8), острой тонкокишечной непроходимости (12) и панкреонекроза (5).

Эти меры, о которых мы упомянули выше, в предоперационном периоде предусматривали антигипоксическую и антиоксидантную терапию в сочетании с эмпирическим до- и интраоперационным введением антибактериальных препаратов – цефалоспоринов, карбапенемов и фторхинолонов. В послеоперационном периоде вышеуказанные мероприятия продолжались. Осложнений воспалительного характера со стороны органов дыхания при этом не отмечено.

Известно, что одним из предполагающих факторов риска развития ПП, являются травматические доступы и тяжёлые продолжительные оперативные вмешательства. Учитывая этот факт, для лечения больных с острым деструктивным холециститом и его осложнениями (n=7), а также нагноившимся эхинококкозом печени (n=10) нами усовершенствован минилапаротомный доступ, в значительной степени снижающий болевой синдром в раннем послеоперационном периоде. По предложенной методике, на основании данных УЗИ, мы выбирали минимальную длину доступа, что сопровождалось меньшим повреждением анатомических структур передней брюшной стенки. Далее, после определения местоположения кисты или жёлчного пузыря, производится их пункция с удалением содержимого электроотсосом. После чего выполняется эхинококк- или холецистэктомия с последующим дренированием остаточной полости и подпечёночного пространства. По предложенной методике оперировано 7 больных с острым деструктивным холециститом и 10 – с нагноившимся эхинококкозом печени.

Другой действенной мерой профилактики ПП является предупреждение синдрома послеоперационной ВБГ. Суть разработанной методики заключается в том, что на основании дооперационных данных (показатели ВБД и УЗИ) и интраоперационной находки (расширение петель тонкой кишки, раздражение тонкой кишки) на завершающем этапе операции проводится интубация тонкой кишки. Эта мера позволяет осуществить полную декомпрессию желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки. Главными и основными преимуществами при этом являются коррекция повышенного ВБД и эндотоксемии; отсутствие вероятности попадания кишечного содержимого и бактерий в дыхательные пути и возникновения регургитационной пневмонии. Описанные выше методы эффективно применены у 16 больных с хорошими непосредственными результатами.

В случаях, когда при сопоставлении краёв лапаротомной раны показатели ВБД были выше 15 мм Hg, операция завершалась подшиванием проленовой сетки к краям апоневроза. Применение превентивного эндопротезирования позволяет увеличить объём брюшной полости и, тем самым, нивелирует высокое стояние диафрагмы и прижатие лёгких, что, безусловно, является мерой хирургической профилактики ПП. По предложенной методике эффективно оперировано 10 больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

После завершения операции у 22 (31,4%) больных произведена катетеризация брыжейки тонкого кишечника с ис-

пользованием пластикового катетера, по которому с помощью микродозного струйного насоса SN-50 дважды в день вводился серотонина адипинат в дозе 10 мг препарата, разведённого в 50 мл изотонического раствора хлорида натрия. Скорость введения (обычно 10 мл в час) подбиралась индивидуально под контролем таких показателей, как появление или усиление перистальтики кишечника, восстановление моторно-эвакуаторной функции ЖКТ. У всех больных наблюдалось разрешение пареза на 2-ые сутки после операции.

Заключение

Предложенные меры профилактики ПП, такие как раннее проведение антибактериальной терапии, декомпрессионная интубация тонкой кишки, использование мини-доступов, эндопротезирование передней брюшной стенки, введение в брыжейку кишечника серотонина адипината и др., позволяют в значительной степени улучшить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с ургентными заболеваниями органов брюшной полости.

Литература

1. Богомолова НС, Кузнецова СМ, Большаков ЛВ. Роль микробиологического мониторинга и лекарственного анамнеза в эффективности антибиотикопрофилактики и антибиотикотерапии инфекционных осложнений после реконструктивных оперативных вмешательств. *Анестезиология и реаниматология.* 2015;2:20-6.
2. Волков ВЕ, Волков СВ, Жамков ГВ, Жамков ДГ, Яковлева АВ. Плевролёгочные осложнения у больных острым некротическим панкреатитом. *Здравоохранение Чувашии.* 2017;3:61-3.
3. Егорова ВН, Трофимов ВИ. Рекомбинантный интерлейкин-2 (ронколейкин®) в лечении тяжёлой пневмонии. *Рецепт.* 2012;2:90-103.
4. Леушин КЮ, Багишев РА. Профилактика вентилятор-ассоциированной пневмонии у пациентов, находящихся на длительной ИВЛ. *Вестник интенсивной терапии.* 2011;3:55-8.
5. Дибиров МД, Родионов ИЕ, Какубава МР. Коррекция внутрибрюшной гипертензии и микроциркуляции у больных острой кишечной непроходимостью старческого возраста. *Московский хирургический журнал.* 2012;3:9-14.
6. Игнатьев ВА, Киселёва ЕА, Зарембо ИА, Цветкова ЛН, Кочергина ТА, Конев ВГ, и др. Пневмония у пациентов пожилого и старческого возраста. *Клиническая геронтология.* 2008;6:27-9.
7. Чучалин АГ. Пневмония: актуальная проблема медицины XXI века. *Пульмонология.* 2015;2:133-42.
8. Шано ВП, Гладкая СВ, Гуменюк ИВ. Профилактика абдоминального компартмент-синдрома в сосудистой хирургии. *Вестник неотложной и восстановительной медицины.* 2010;3:336-8.
9. Гельфанд БР, Проценко ДН, Игнатенко ОВ. Синдром интраабдоминальной гипертензии. *Медицина неотложных состояний.* 2008;5:94-9.
10. Белоконев ВИ, Гинзбург ЛБ, Катков СА. Способы профилактики абдоминального компартмент-синдрома у больных с острой кишечной непроходимостью и перитонитом. *Вестник Санкт-Петербургского университета.* 2008;2:128-34.
11. Малюга ВЮ, Климов АЕ, Фёдоров АГ, Габоян АС, Давыдова СВ, Бархударов АА, и др. Непосредственные и отдалённые результаты хирургического и эндоскопического лечения больных хроническим калькулёзным панкреатитом. *Вестник Авиценны.* 2010;4:106-10.
12. Курбонов КМ, Назирбоев КР, Полвонов ШБ, Ёров СК. Радикальное удаление источника распространённого перитонита у больных с заболеваниями полых органов. *Вестник Авиценны.* 2016;4:65-70.
13. Бражникова ЕВ. Организация мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в хирургических и реани-

References

1. Bogomolova NS, Kuznetsova SM, Bolshakov LV. Rol' mikrobiologicheskogo monitoringa i lekarstvennogo anamneza v effektivnosti antibiotikoprofilaktiki i antibiotikoterapii infektsionnykh oslozhneniy posle rekonstruktivnykh operativnykh vmeshatel'stv [Role of microbiological monitoring and drug history in the effectiveness of antibiotic prophylaxis and antibiotic therapy of infectious complications after reconstructive surgical interventions]. *Anesteziologiya i reanimatologiya.* 2015;2:20-6.
2. Volkov VE, Volkov SV, Zhamkov GV, Zhamkov DG, Yakovleva AV. Plevrolyogochnye oslozhneniya u bol'nykh ostrym nekroticheskim pankreatitom [Pleuropulmonary complications in patients with acute necrotic pancreatitis]. *Zdravookhranenie Chuvashii.* 2017;3:61-3.
3. Egorova VN, Trofimov VI. Rekombinantnyy interleykin-2 (ronkoleykin®) v lechenii tyazhyoloy pnevmonii [Recombinant interleukin-2 (Roncoleukin®) in the treatment of severe pneumonia]. *Retsept.* 2012;2:90-103.
4. Leushin KYu, Bagishev RA. Profilaktika ventilyator–assotsiirovannoy pnevmonii u patsientov, nakhodyashchikhsya na dlitel'noy IVL [Prevention of ventilator-associated pneumonia in patients on long-term mechanical ventilation]. *Vestnik intensivnoy terapii.* 2011;3.55-8.
5. Dibirov MD, Rodionov IE, Kakubava MR. Korrektsiya vnutribryushnoy gipertenzii i mikrotsirkulyatsii u bol'nykh ostroy kishechnoy neprokhodimost'yu starcheskogo vozrasta [Correction of intra-abdominal hypertension and microcirculation in patients with acute intestinal obstruction of senile age]. *Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal.* 2012;3:9-14.
6. Ignatyev VA, Kiselyova EA, Zarembo IA, Tsvetkova LN, Kochergina TA, Konev VG, i dr. Pnevmoniya u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Pneumonia in elderly and senile patients]. *Klinicheskaya gerontologiya.* 2008;6:27-9.
7. Chuchalin AG. Pnevmoniya: aktual'naya problema meditsiny XXI veka [Pneumonia: an urgent problem of medicine of the XXI century]. *Pul'monologiya.* 2015;2:133-42.
8. Shano VP, Gladkaya SV, Gumenyuk IV. Profilaktika abdominal'nogo kompartment-sindroma v sosudistoy khirurgii [Prevention of abdominal compartment syndrome in vascular surgery]. *Vestnik neotlozhnoy i vosstanovitel'noy meditsiny.* 2010;3:336-8.
9. Gelfand BR, Protsenko DN, Ignatenko OV. Sindrom intraabdominal'noy gipertenzii [Syndrome of intra-abdominal hypertension]. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy.* 2008;5:94-9.
10. Belokonev VI, Ginzburg LB, Katkov SA. Sposoby profilaktiki abdominal'nogo kompartment-sindroma u bol'nykh s ostroy kishechnoy neprokhodimost'yu i peritonitom [Methods of preventing abdominal compartment syndrome in patients with acute intestinal obstruction and peritonitis]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta.* 2008;2:128-34.
11. Malyuga VYu, Klimov AE, Fyodorov AG, Gaboyan AS, Davydova SV, Barkhudarov AA, i dr. Neposredstvennye i otdalyonnye rezul'taty khirurgicheskogo i endoskopicheskogo lecheniya bol'nykh khronicheskim kal'kulyoznym pankreatitom [Immediate and remote results of surgical and endoscopic treatment of patients with chronic calculous pancreatitis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2010;4:106-10.
12. Kurbonov KM, Nazirboev KR, Polvonov ShB, Yorov SK. Radikal'noe udalenie istochnika rasprostranyonnogo peritonita u bol'nykh s zabolevaniyami polykh organov [Radical removal of a source of widespread peritonitis in patients with diseases of hollow organs]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2016;4:65-70.
13. Brazhnikova EV. Organizatsiya meropriyatiy po profilaktike infektsiy, svyazannykh s okazaniem meditsinskoy pomoshchi, v khirurgicheskikh i

мационных отделениях многопрофильного стационара. *Заместитель главного врача.* 2014;6:80-9.

14. Сёмина НА, Ковалёва ЕП, Фролова НВ, Коршунова ГС, Акимкин ВГ. Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах хирургического профиля (проект новых санитарно-эпидемиологических правил). *Эпидемиология и вакцинопрофилактика.* 2008;4:23-7.

15. Типисев ДА, Горобец ЕС, Груздев ВЕ, Анисимов МА, Боровкова НБ, Кочковая ЕО. Всегда ли необходимо продление искусственной вентиляции лёгких после перенесённой массивной кровопотери в плановой хирургии: аргументы и факты наблюдений одной клиники. *Вестник интенсивной терапии.* 2016;4:52-8.

16. Bhama AR, Batool F, Ferraro J, Cleary RK, Collins SD. Risk factors for postoperative complications following diverting loop ileostomy takedown. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2017;12:2048-55.

17. Бережнова ТА. Заболеваемость внутрибольничными инфекциями в лечебно-профилактических учреждениях и факторы риска. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии.* 2010;4:440-1.

18. Демещенко ВА, Руднов ВА, Багин ВА, Розанова СМ, Фролова ЗА. Вентилятор-ассоциированная пневмония у пациентов с абдоминальным сепсисом: факторы риска, особенности этиологии и прогноз. *Уральский медицинский журнал.* 2008;7:4-11.

19. Миллер СВ, Винник ЮС, Белецкий ИИ, Маркелова НМ. Клинические результаты лечения острого холецистита, осложнённого холедохолитиазом, у пациентов с высоким операционным риском. *Сибирское медицинское обозрение.* 2009;4:41-5.

20. Баялиева АЖ, Пашеев АВ, Шпанер РЯ, Ахмадеев РР. Неинвазивная вентиляции лёгких в профилактике и лечении послеоперационных респираторных нарушений. *Общая реаниматология.* 2010;2:75-80.

21. Мизиев ИА, Зекореева ЛН. Нозокомиальная пневмония у хирургических больных. *Анналы хирургии.* 2008;5:42-6.

22. Klester EB, Klester K, Babushkin IE. Healthcare-associated pneumonia: comparative characteristics with community-acquired pneumonia. *European Respiratory Journal.* 2015;59:2573.

reanimatsionnykh otdeleniyakh mnogoprofil'nogo statsionara [Organization of measures for the prevention of infections associated with the provision of medical care in the surgical and resuscitation departments of the multi-profile hospital]. *Zamestitel' glavnogo vracha.* 2014;6:80-9.

14. Syomina NA, Kovalyova EP, Frolova NV, Korshunova GS, Akimkin VG. Profilaktika vnutribol'nichnykh infektsiy v statsionarakh khirurgicheskogo profilya (proekt novykh sanitarno-epidemiologicheskikh pravil) [Prevention of nosocomial infections in hospitals of the surgical profile (draft of new sanitary and epidemiological rules)]. *Epidemiologiya i vaktsinoprofilaktika.* 2008;4:23-7.

15. Tipisev DA, Gorobets ES, Gruzdev VE, Anisimov MA, Borovkova NB, Kochkovaya EO. Vsegda li neobkhodimo prodlenie iskusstvennoy ventilyatsii lyogkikh posle perenesyonnoy massivnoy krovopoteri v planovoy khirurgii: argumenty i fakty nablyudeniy odnoy kliniki [Is it always necessary to prolong artificial ventilation after a massive loss of blood in the planned surgery: the arguments and facts of observations of one clinic]. *Vestnik intensivnoy terapii.* 2016;4:52-8.

16. Bhama AR, Batool F, Ferraro J, Cleary RK, Collins SD. Risk factors for postoperative complications following diverting loop ileostomy takedown. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2017;12:2048-55.

17. Berezhnova TA. Zabolevaemost' vnutribol'nichnymi infektsiyami v lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniyakh i faktory riska .[The incidence of nosocomial infections in medical and preventive institutions and risk factors]. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii.* 2010;4:440-1.

18. Demeshchenko BA, Rudnov VA, Bagin VA, Rozanova SM, Frolova ZA. Ventilyator-assotsiirovannaya pnevmoniya u patsientov s abdominal'nym sepsisom: faktory riska, osobennosti etiologii i prognoz [Ventilator-associated pneumonia in patients with abdominal sepsis: risk factors, features of etiology and prognosis]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal.* 2008;7:4-11.

19. Miller SV, Vinnik YuS, Beletskiy II, Markelova NM. Klinicheskie rezul'taty lecheniya ostrogo kholetsistita, oslozhnyonnogo kholedokholitiazom, u patsientov s vysokim operatsionnym riskom [Clinical results of treatment of acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis in patients with high operational risk]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie.* 2009;4:41-5.

20. Bayalieva AZh, Pasheev AV, Shpaner RYa, Akhmadeev RR. Neinvazivnaya ventilyatsiya lyogkikh v profilaktike i lechenii posleoperatsionnykh respiratornykh narusheniy [Noninvasive ventilation of the lungs in the prevention and treatment of postoperative respiratory disorders]. *Obshchaya reanimatologiya.* 2010;2:75-80.

21. Miziev IA, Zekoreeva LN. Nozokomial'naya pnevmoniya u khirurgicheskikh bol'nykh [Nosocomial pneumonia in surgical patients]. *Annaly khirurgii.* 2008;5:42-6.

22. Klester EB, Klester K, Babushkin IE. Healthcare-associated pneumonia: comparative characteristics with community-acquired pneumonia. *European Respiratory Journal.* 2015;59:2573.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдуллоев Джамолиддин Абдуллоевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Маджидов Джамшед Эмомалиевич, соискатель кафедры общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Набиев Музаффар Холназарович, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Шаймарданов Хайям Шухратович, ассистент кафедры общей хирургии № 2 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.

AUTHOR INFORMATION

Abdulloev Dzhamoliddin Abdulloevich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

Madzhidov Dzhamshed Emomalievich, Competitor of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

Nabiev Muzaffar Kholnazarovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

Shaymardanov Khayyam Shukhratovich, Assistant of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Набиев Музаффар Холназарович
кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 987 256060
E-mail: myzaffar.nabiev.2017@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: АДА, НМХ
Сбор материала: МДЭ, ШХШ
Статистическая обработка данных: МДЭ, ШХШ
Анализ полученных данных: АДА, НМХ
Подготовка текста: АДА, НМХ
Редактирование: АДА, НМХ
Общая ответственность: АДА

Поступила *13.11.2017*
Принята в печать *06.03.2018*

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nabiev Muzaffar Kholnazarovich
Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 987 256060
E-mail: myzaffar.nabiev.2017@mail.ru

Submitted *13.11.2017*
Accepted *06.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-97-102

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ, ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

М.Х. НАБИЕВ, Ш. ЮСУПОВА, А.Т. АЗИМОВ, Т.Б. БОРОНОВ

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

Цель: улучшение результатов диагностики и хирургического лечения некротизирующей инфекции мягких тканей.
Материал и методы: проанализированы результаты диагностики и лечения 68 больных с различными формами некротизирующей инфекции за период 2010-2017 г.г. Мужчин было 32 (53,8%), женщин – 36 (46,2%) в возрасте 30-84 лет. У 27 (39,7%) больных имела место некротическая форма рожи, у 41 (60,3%) – некротизирующий фасциит и мионекроз. В 60,3% случаев патологический процесс локализовался в области нижних конечностей. Более, чем у 90% больных выявлены сопутствующие заболевания, среди которых преобладали сахарный диабет (78,2%), гипертоническая болезнь (83,3%), ИБС (75,6%) и анемия разной степени тяжести (74,3%).
Результаты: клиническая картина стрептококкового некротизирующего фасциита (n=31) и мионекроза (n=10) на ранних стадиях характеризовалась отсутствием патогномоничных признаков. Несоответствие тяжести общего состояния и местного статуса в ряде случаев привело к запоздалому хирургическому вмешательству и, как следствие, обширным послеоперационным ранам, требовавшим в 16 случаях пластического закрытия. При этом в 12 (75%) случаях отмечено полное приживление, в 3 (18,7%) – частичное приживление и в 1 (6,3%) наблюдении – полный некроз трансплантата. Условиями приживления трансплантата были корригированный углеводный обмен, сохранённая регионарная гемодинамика и наличие активно гранулирующей раневой поверхности.
Заключение: некротизирующая инфекция, представляющая собой неспецифический воспалительный процесс мягких тканей, характеризуется прогрессирующим некрозом, быстрым распространением, трудностью диагностики на ранних стадиях заболевания, выраженной интоксикацией и высокой летальностью.
Ключевые слова: *некротизирующая инфекция, фасциит, свободная кожная пластика, хирургическая тактика.*

Для цитирования: Набиев МХ, Юсупова Ш, Азимов АТ, Боронов ТБ. Особенности диагностики, хирургической тактики и восстановительных операций при некротизирующей инфекции мягких тканей. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):97-102. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-97-102.

PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS, SURGICAL TACTICS AND RESTORATION OPERATIONS IN NECROTIZING INFECTION OF SOFT TISSUES

M.KH. NABIEV, SH. YUSUPOVA, A.T. AZIMOV, T.B. BORONOV

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

Objective: Improving diagnostic results and surgical treatment of necrotizing soft tissue infection.
Methods: Analyzed the results of diagnostics and treatment of 68 patients with various forms of necrotizing infection for the period 2010-2017. There were 32 men (53.8%), women – 36 (46.2%) at the age of 30-84. In 27 (39.7%) patients the necrotic form of erysipelas occurred, in 41 (60.3%) necrotizing fasciitis and myonecrosis. In 60.3% of cases, the pathological process was localized in the region of the lower extremities. More than 90% of the patients had concomitant diseases, among them diabetes mellitus (78.2%), arterial hypertension (83.3%), coronary artery disease (75.6%) and anaemia of varying severity (74.3%).
Results: The clinical picture of streptococcal necrotizing fasciitis (n=31) and myonecrosis (n=10) in the early stages was characterized by the absence of pathognomonic symptoms. The discrepancy between the severity of the general condition and local status in a number of cases led to the belated surgical intervention and, as a result, extensive postoperative wounds, requiring 16 cases of plastic closure. In 12 (75%) cases, full engraftment was noted, in 3 (18.7%) partial engraftment and in 1 (6.3%) observation – complete necrosis of the graft. Conditions of transplant engraftment were corrected carbohydrate metabolism, preserved regional hemodynamics and the presence of actively granulating wound surface.
Conclusions: Necrotizing infection, which is a nonspecific inflammatory process of soft tissues, is characterized by progressive necrosis, rapid spreading, difficulty in diagnosing in the early stages of the disease, pronounced intoxication and high lethality.
Keywords: *Necrotizing infection, fasciitis, free skin grafting, surgical tactics.*

For citation: Nabiev MKh, Yusupova Sh, Azimov AT, Boronov TB. Osobennosti diagnostiki, khirurgicheskoy taktiki i vosstanovitel'nykh operatsiy pri nekrotiziruyushchey infektsii myagkikh tkaney [Peculiarities of diagnostics, surgical tactics and restoration operations in necrotizing infection of soft tissues]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):97-102. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-97-102.

Введение

Проблема лечения хирургических инфекций мягких тканей за последние годы не только не потеряла актуальности, но и приобрела новое значение, что обусловлено, с одной стороны, неуклонным ростом числа больных с признаками вторичной иммунодепрессии, с другой – изменением структуры и свойств доминирующих микробных возбудителей [1-5]. В структуре гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей (ГВЗМТ) существуют формы хирургических инфекций, которые характеризуются прогрессирующим некрозом фасциальных образований, отличаются особой тяжестью клиниче-

ского течения, сопровождаются развитием эндотоксинемии с исходом в тяжёлый сепсис, полиорганную недостаточность и смерть [6,7]. К числу основных патогенетических механизмов, замедляющих течение репаративных процессов на фоне сахарного диабета, относят микробную персистенцию, накопление некротизированных тканей, локальную гипоксию, дисбаланс продукции цитокинов, протеаз и клеточных и экстрацеллюлярных компонентов, активных форм кислорода [8-11]. Существенную роль в нарушении процессов репарации играют подавление пролиферативного потенциала и интенсификация процессов гибели клеток в ране, вследствие изменения локальной продукции и эффектов полипептидных факторов роста [12]. Среди генерализованных хирургических инфекций особый интерес представляет некротизирующий фасциит (НФ) – одна из разновидностей большой группы хирургических инфекций мягких тканей, в патоморфологической основе которой лежит гнилостно-некротическое поражение поверхностных фасций и подкожной жировой клетчатки. Данное заболевание недостаточно изучено, представлено лишь редкими сообщениями в литературе и незнакомо большинству практических врачей [13,14].

Отсутствие специфических симптомов, сходство клинических проявлений НФ и других «банальных» госпитальных хирургических инфекций мягких тканей, а также недостаточная степень информированности врачей первого контакта о НФ зачастую являются основными причинами диагностических ошибок, поздней диагностики и запоздалого хирургического лечения, которое, учитывая «жизнеугрожающий» исход заболевания, должно быть неотложным по времени и радикальным по своему характеру. Весьма пессимистично, хотя и правдоподобно, утверждение, что ошибки в распознавании НФ и его правильной диагностике допускают не только клиницисты, но и морфологи [6,7].

Цель исследования

Улучшение результатов диагностики и хирургического лечения некротизирующих инфекций мягких тканей.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 68 больных с различными формами некротизирующей инфекции (НИ) за период 2010-2017 г.г., госпитализированных в хирургическое отделение Городского медицинского центра № 3 г. Душанбе; мужчин было 32 (53,8%), женщин – 36 (46,2%). Возраст больных варьировал от 30 до 84 лет, а наибольшее число составили больные в возрасте от 40 до 53 лет. Среди них у 27 (58,9%) пациентов имела место некротическая форма рожи, у 41 (41,1%) – некротизирующий фасциит и мионекроз. В 41 (52,5%) наблюдении патологический процесс локализовался в области нижних конечностей. В анамнезе более, чем у 90% больных выявлены сопутствующие заболевания, среди которых преобладали сахарный диабет – 78,2%, гипертоническая болезнь – 83,3%, атеросклероз и ИБС – 75,6% и анемия разной степени тяжести – 74,3%. Диагноз НИ устанавливался на основании клинических, лабораторных, инструментальных методов исследования. Для контроля эффективности лечения проводили динамическое микробиологическое и цитологическое исследования биоптатов тканей, изучали динамику течения раневого процесса по клиническим признакам. Состояние регионарной гемодинамики устанавливали по данным ультразвуковой доплерографии, степень распространённости костной деструкции – по данным рентгенографии. Для оценки микрогемодинамики и тканевого обмена на этапах лечения исследовали динамику транскутанного напряжения кислорода ($TcpO_2$) с помощью аппарата TCM-400 фирмы «Radiometer» (Дания). Возбудитель верифицировали качественным и количественным бактериологическим исследованием.

Статистическая обработка выполнена с помощью прикладного пакета «Statistica 6.0» (Statsoft Inc., США). Высчитывали качественные показатели в виде долей (%), а количественные показатели – в виде среднего значения и его ошибки (M+m). Дисперсионный анализ проводили методом Вилкоксона. Различия были статистически значимыми при $p<0,001$.

Результаты и их обсуждение

Все больные поступали в тяжёлом, запущенном состоянии и были оперированы в экстренном порядке: производились широкие некрэктомии. В комплексное лечение больных включены целенаправленная антибактериальная, дезинтоксикационная, иммуностимулирующая, сахарокорригирующая, ангиотропная, общеукрепляющая и антиоксидантная терапия, а также препараты, улучшающие реологические свойства крови. По показаниям проводилась плазмо-гемотрансфузия, выполнялись ежедневные двухразовые перевязки современными перевязочными материалами в зависимости от стадии раневого процесса. Почти всем больным потребовались этапные некрэктомии, в связи с развитием вторичных некрозов. В зависимости от степени вовлечённости и глубины поражения мягких тканей можно выделить следующие формы НИ [15,16]: инфекции I уровня – некротическая рожа (27 больных), II уровня – некротизирующий фасциит (31 пациент) и III уровня – мионекроз (10 больных). Некротическая форма рожи в своем развитии проходит последовательный путь от неосложнённых форм к осложнённым. Диагностика заболевания, как правило, не представляла трудностей, а показанием к хирургическому лечению являлся некроз кожи. Клиническая картина некротизирующего фасциита (n=31) и мионекроза (n=10) на ранних стадиях имеет существенные отличия и характеризуется отсутствием патогномоничных признаков. Характерными симптомами являлись интенсивная боль (жгущего, распирающего характера), отёк на фоне незначительной гиперемии кожи. Местные проявления сопровождались выраженными признаками системной воспалительной реакции, при этом обращало на себя внимание несоответствие между тяжестью общего состояния больного и местным статусом заболевания. Отсутствие гноя в очаге воспаления при пункции и по результатам УЗИ у 21 больного трактовалось как серозная фаза воспаления, и показания к оперативному лечению не выставлялись. В последующем, прогрессирование патологического процесса приводило к вторичным изменениям – некрозу кожи. Диагноз при этом становился очевидным, однако хирургическое лечение на этой стадии нельзя было считать своевременным. Результаты исследования показали, что у больных с НФ выявлено критическое повышение содержания продуктов ПОЛ в плазме крови: малонового диальдегида (МДА) – до 6,7+1,32 мкмоль/л и диенового коньюгата (ДК) – до 0,98+0,16 мкмоль/л (табл.). Анализ полученных данных показал, что наблюдаемое повышение интенсивности процессов ПОЛ у больных с НФ влияет на тяжесть течения эндотоксикоза, что приводит к дефициту антиоксидантной системы.

Таблица *Показатели ПОЛ в плазме крови при некротизирующем фасциите (M+m)*

	Продукты ПОЛ					
	ДК (мкмоль/л)		p	МДА (мкмоль/л)		p
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Некротизирующий фасциит (n=31)	1,74+0,08	0,63+0,32	<0,001	8,62+0,72	3,97+0,07	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей до и после лечения (Т-критерий Вилкоксона).

При исследовании посевов из гнойных очагов у 42 (61,7%) больных микробные ассоциации включали от 2 до 4 видов микроорганизмов, причём смешанная (анаэробно-аэробная) инфекция диагностирована у 31 больного (45,5%), только аэробная – у 27 (39,7%), в 10 (14,8%) случаях рост микроорганизмов не обнаружен, несмотря на продолжающийся гнилостно-некротический процесс в мягких тканях. В 16 (23,5%) наблюдениях микрофлора была представлена в виде монокультуры Streptococcus haemoliticus, Staphylococcus aureus, Enterococcus, Proteus. Наряду с неферментирующими бактериями, встречались энтеробактерии (E. coli, Serratia marcescens), в единичных случаях – анаэробные микроорганизмы. Наиболее часто из факультативных анаэробов в ассоциациях встречались Staphylococcus aureus (59%), Staphylococcus epidermidis (19%); из неспорогенных анаэробов – Bacteroides fragilis (21%), Peptostreptococcus spp. (19%) и Fusobacterium spp. (12%). Наряду с хирургическими вмешательствами, одним из важных звеньев комплексного консервативного лечения являлась своевременная адекватная антибактериальная терапия. В качестве препаратов выбора использовали фторхинолоны III-IV поколений (22,1%), цефалоспарины III-IV поколений (33,7%), гликопептиды (16,5%), ингибиторозащищённые пенициллины (12,5%). У всех больных ряд антибактериальных препаратов, не обладающих спектром действия на анаэробную микрофлору, дополняли метронидазолом. При септическом состоянии мы считали оправданным назначение группы оксазолидинов (линезолид), карбапенемов (тиенам, менем).

Летальность при септических формах НИ отмечена у 16 (39,1%) больных. Частота первичных высоких ампутаций при этом составила 9 (21,9%). Этапные, высокие ампутации конечности после вскрытия и малых хирургических вмешательств выполнены лишь у 4(9,7) больных, а у остальных 12 – формировались обширные постнекрэктомические дефекты, требовавшие пластического закрытия. В этой связи, сложно переоценить актуальность ранней диагностики заболевания. Во всех сомнительных ситуациях, не позволявших исключить диагноз некротизирующей инфекции (n=6), мы прибегали к диагностической операции, позволившей визуально оценить состояние мягких тканей и при необходимости перевести этот этап в лечебный (рис. 1а). Интраоперационно обнаруживались следующие данные, свидетельствовавшие о НИ: подкожная жировая клетчатка и фасция в ране были тусклыми или некротизированными, пропитаны мутным экссудатом (рис. 1б).

Объём операции при этом включал в себя нанесение протяжённых разрезов и мобилизацию кожно-жировых лоскутов в пределах очага инфекции, некрэктомию, дренирование раны и подлоскутного пространства рыхлыми марлевыми тампонами, пропитанными растворами перекиси водорода. Этапные хирургические обработки выполнялись в интервале 12-24 ч, хирургическое лечение дополнялось комплексным консервативным. Оценка антибактериальных препаратов дала возможность получить доказательство высокой эффективности (85-100%) левофлоксацина, моксифлоксацина, клиндамицина, ванкомицина при доминировании в очаге Staphylococcus aureus; ванкомицина и линезолида – в случае метициллинрезистентного золотистого стафилококка (MRSA). У 15 (2,6%) больных линезолид (100% чувствительность) явился последним рубежом защиты от MRSA в сравнении с ванкомицином. В случае инфекции, вызванной Escherichia coli, высокую эффективность (80-100%) проявили цефотаксим, цефтазидим, цефепим, имипенем, меронем. Отмечена эффективность цефепима при выявлении Pseudomonas aeruginosa; амокси-



Рис. 1 *а) Некротизирующий фасциит: вид до операции б) Некротизирующий фасциит, мионекроз: вид после операции и 5-ого этапа некрэктомии.*

циллина/клавуланата, левофлоксацина, имипенема (80-100%) – при обнаружении Enterococcus faecalis. При превалировании в очаге поражения Peptostreptococcus spp. и Bacteroides fragilis с высокой степенью эффективности (до 100%) применялся метронидазол.

Анализ результатов цитологического исследования показал, что в 1-е сутки после хирургического вмешательства в цитограммах у всех больных, определялось большое количество дегенеративно-изменённых, полиморфно-ядерных лейкоцитов. Количество сегментоядерных лейкоцитов достигало до 100%. По мере очищения гнойных ран от некротических масс, в цитограммах уменьшалось количество дегенеративно-изменённых, полиморфно-ядерных лейкоцитов, увеличивалось число молодых форм нейтрофильных лейкоцитов с нормальной структурой и чёткими контурами. Увеличение количества макрофагов, наличие в ранах полибластов и созревание их в профибробласты и фибробласты в более ранние сроки являются показателем благотворного влияния комплексного лечения на течение раневого процесса. На фоне проводимого комплексного лечения больных с НИ мягких тканей была отмечена значительная положительная динамика раневого процесса у 16 больных.

Одним из неизбежных следствий хирургического лечения некротизирующей инфекции являются обширные послеоперационные раны, требующие пластического закрытия (рис. 2). Следует отметить, что первично хирургическое лечение выполнялось на фоне формирования вторичных некрозов кожи, что сопровождалось значительными её потерями, раневой дефект при этом становился обширным. Это зачастую позволяло закрыть дефект лишь с помощью свободной кожной пластики расщеплённым трансплантатом, в несколько этапов (рис. 2), что удалось нам выполнить 16 пациентам.

У указанных выше 16 больных, которым произведены пластические замещения дефектов тканей свободным, перфорированным, полнослойным кожным лоскутом толщиной от 0,2 до 0,4 мм, взятым с передненаружной поверхности бедра, мы измеряли $TcpO_2$ до пластики. Значения $TcpO_2$ были в пределах 31-42 мм Hg (среднее значение 35,8+2,4 мм Hg). Всем больным перед аутодермопластикой брались посевы раневого отделяемого, при этом в 100% – посев роста не дал. Показателем готовности раны к кожной пластике служило наличие равномерных, зернистых, сочных и достаточно плотных некровоточащих грануляций с умеренным отделяемым и развитой периферической эпителизацией по краям раны. После пересадки лоскут фиксировали узловыми швами (Vicryl Plus 3-0). Хорошая фиксация аутотрансплантата в ране является необходимым



Рис. 2 *Некротизирующий фасциит: вид после 6-го этапа операции свободной аутодермопластики*

условием его приживления. На пересаженные участки кожи и раны бедра накладывались повязки Branolind-N. Последующие перевязки также выполнялись с использованием Branolind N (рис. 3). Средний срок нахождения больных в стационаре после выполненной аутодермопластики составил 12 суток. При этом первую перевязку больным производили через трое суток, а в течение всего этого времени повязку постоянно орошали раствором декасана. В 12 (75%) случаях отмечено полное приживление трансплантата, в 3 (18,7%) – частичное приживление и у 1 (6,3%) больного произошёл полный некроз трансплантата. Приживление трансплантата было возможным только в условиях корригированного углеводного обмена, сохранённой регионарной гемодинамики и при наличии активно гранулирующей раневой поверхности (рис. 4). Основным противопоказанием к выполнению аутодермопластики было тяжёлое общее состояние пациента, вследствие декомпенсации сахарного диабета, прогрессирования его осложнений и сопутствующих заболеваний.

Высокие ампутации нижних конечностей больным с НИ произведены в 9 случаях на уровне бедра (13,2%). У 4 (5,8%) больных с распространённым и прогрессирующим гнойно-некротическим поражением стопы с переходом на голень, после малых операций, произведены высокие ампутации на уровне верхней трети голени. Летальность после высоких ампутаций отмечена в 6 (46,1%) случаях из 13. Общая летальность составила 23,5% (16 больных). Основными причинами смерти были острая сердечно-сосудистая недостаточность и продолжающийся эндотоксикоз.

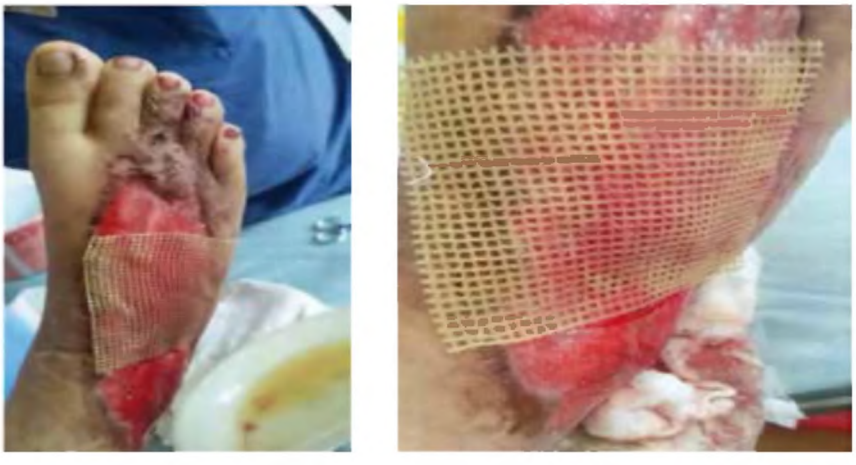


Рис. 3 *Использование Branolind N для подготовки ран к свободной аутодермопластике*





Рис. 4 *Вид стопы на 10-сутки после свободной аутодермопластики*

Заключение

Некротизирующая инфекция мягких тканей представляет собой неспецифический воспалительный процесс бактериальной этиологии, характеризующийся прогрессирующим некрозом, быстрым распространением, выраженной интоксикацией и высокой летальностью. Инфекционный процесс носит полиморфный характер, обусловленный присутствием как анаэробных, так и аэробных микроорганизмов с высокой степенью обсеменённости тканей. Во всех сомнительных ситуациях, не позволяющих полностью исключить диагноз НИ, следует выполнить диагностическую операцию, позволяющую визуально оценить состояние мягких тканей и, при необходимости, продолжить её в качестве лечебного этапа. Комплексное лечение больных с осложнённым синдромом диабетической стопы базируется на: адекватном хирургическом лечении гнойного очага, этапных некрэктомиях (при необходимости), рациональном назначении антибактериальных препаратов с учётом чувствительности микрофлоры и цитологическом контроле раневого содержимого.

Литература

1. Винник ЮС, Перьянова ОВ, Дробушевская АИ, Хохлова ОЕ. Результаты мониторинга состава возбудителей хирургической инфекции кожи и мягких тканей. *Медицинский академический журнал.* 2010;5:84-5.
2. Прошин АВ. Состояние иммунного статуса и динамика раневого процесса у больных с осложнёнными формами синдрома диабетической стопы. *Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого.* 2012;67:74-7.
3. Pastar I, Nusbaum AG, Gil J, Patel SB, Chen J. Interactions of methicillin resistant Staphylococcus aureus USA300 and Pseudoomonas aeruginosa in polymicrobial wound infection. *PLoS ONE.* 2013;8(2):56846.
4. Юсупова ШЮ, Набиев МХ, Зокиров РА. Распространённость осложнённых форм синдрома диабетической стопы в Республике Таджикистан. *Вестник Авиценны.* 2015;4:13-8.
5. Абдуллоев ДА, Юсупова ШЮ, Бегаков УМ, Набиев МХ, Саидов КМ. Дифференцированное лечение синдрома диабетической стопы, осложнённого гнойно-некротическими процессами. *Вестник Авиценны.* 2014;2:69-73.
6. Гринёв МВ, Корольков АЮ, Гринёв КМ, Бейбалаев КЗ. Некротизирующий фасциит – клиническая модель здравоохранения: медицины критических состояний. *Вестник хирургии.* 2013;2:32-8.
7. Алиев СА, Алиев ЭС. Некротизирующий фасциит: узловые аспекты проблемы в свете современных представлений. *Вестник хирургии.* 2015;6:106-10.
8. Белова ОВ, Арион ВЯ, Сергиенко ВИ. Роль цитокинов в иммунологической функции кожи. *Иммунопатология, аллергология, инфектология.* 2008;1:41-55.
9. Винник ЮС, Салмина АБ, Дробушевская АИ, Теплякова ОВ. Особенности патогенеза длительно незаживающих ран. *Новости хирургии.* 2011;3:101-10.

References

1. Vinnik YuS, Peryanova OV, Drobushevskaya AI, Khokhlova OE. Rezul'taty monitoringa sostava vozbuditeley khirurgicheskoy infektsii kozhi i myagkikh tkaney [Results of monitoring the causative agents of surgical infection of the skin and soft tissues]. *Meditsinskiy akademicheskiy zhurnal.* 2010;5:84-5.
2. Proshin AV. Sostoyanie immunnogo statusa i dinamika ranevogo protsessa u bol'nykh s oslozhnyonnymi formami sindroma diabeticheskoy stopy [The state of the immune status and the dynamics of the wound process in patients with complicated forms of diabetic foot syndrome]. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo.* 2012;67:74-7.
3. Pastar I, Nusbaum AG, Gil J, Patel SB, Chen J. Interactions of methicillin resistant Staphylococcus aureus USA300 and Pseudoomonas aeruginosa in polymicrobial wound infection. *PLoS ONE.* 2013;8(2):56846.
4. Yusupova ShYu, Nabiev MKh, Zokirov RA. Rasprostranyonnost' oslozhnyonnykh form sindroma diabeticheskoy stopy v Respublike Tadzhikistan [The prevalence of complicated forms of the diabetic foot syndrome in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2015;4:13-8.
5. Abdulloev DA, Yusupova ShYu, Begakov UM, Nabiev MKh, Saidov KM. Differentsirovannoe lecheniye sindroma diabeticheskoy stopy, oslozhnyonnogo gnoyno-nekroticheskimi protsessami [Differentiated treatment of the diabetic foot syndrome, complicated by purulent necrotic processes]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2014;2:69-73.
6. Grinyov MV, Korolkov AYu, Grinyov KM, Beybalayev KZ. Nekrotiziruyushchiy fastsiit – klinicheskaya model' zdravookhraneniya: meditsiny kriticheskikh sostoyaniy [Necrotizing fasciitis – clinical model of public health: medicine of critical states]. *Vestnik khirurgii.* 2013;2:32-8.
7. Aliev SA, Aliev ES. Nekrotiziruyushchiy fastsiit: uzlovye aspekty problemy v svete sovremennykh predstavleniy [Necrotizing fasciitis: nodal aspects of the problem in the light of modern concepts]. *Vestnik khirurgii.* 2015;6:106-10.
8. Belova OV, Arion VYa, Sergienko VI. Rol' tsitokinov v immunologicheskoy funktsii kozhi [The role of cytokines in the immunological function of the skin]. Immunopatologiya, allergologiya, infektologiya. 2008;1; 41-55.\ // *Immunopathology, allergology, infectology.* 2008;1:41-55.
9. Vinnik YuS, Salmina AB, Drobushevskaya AI, Teplyakova OV. Osobennosti patogeneza dlitel'no nezazhivayushchikh ran [Features of the pathogenesis of long-term non-healing wounds]. *Novosti khirurgii.* 2011;3:101-10.

10. Фаттахов ВЛ, Винник ЮС, Теплякова ОВ, Блёскина АВ. Влияние кислотно-основного состояния среды на течение раневого процесса при сахарном диабете. *Сибирское медицинское обозрение.* 2009;6:35-8.
11. Park NY, Lim Y. Short term supplementation of dietary antioxidants selectively regulates the inflammatory responses during early cutaneous wound healing in diabetic mice. *Nutrition Metabolism.* 2011;8:80-8.
12. Винник ЮС, Салмина АБ, Теплякова ОВ, Дробушевская АИ, Пожиленкова ЕА, Моргун АВ, и др. Комбинированная озонотерапия в лечении инфекционных заболеваний мягких тканей у больных сахарным диабетом. *Хирургия.* 2015;2:63-9.
13. Гринёв МВ, Гринёв КМ. *Некротизирующий фасциит.* Санкт-Петербург, РФ: Гиппократ; 2008. 136 с.
14. Алиев СА, Алиев ЭС, Зейналов БМ. Гангрена Фурнье в свете современных представлений. *Хирургия.* 2014;4:34-9.
15. Гостищев ВК, Липатов КВ, Комарова ЕА. Стрептококковая инфекция в хирургии. *Хирургия.* 2015;12:14-7.
16. Sadasivan J, Maroju NK, Balasubramaniam A. Necrotizing fasciitis. *Indian J Plast Surg. 2013;46(3):472-8.*

10. Fattakhov VL, Vinnik YuS, Teplyakova OV, Blyoskina AV. Vliyanie kislotno-osnovnogo sostoyaniya sredy na techenie ranevogo protsessa pri sakharnom diabete [Influence of the acid-base state of the medium on the course of the wound process in diabetes mellitus]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie.* 2009;6:35-8.
11. Park NY, Lim Y. Short term supplementation of dietary antioxidants selectively regulates the inflammatory responses during early cutaneous wound healing in diabetic mice. *Nutrition Metabolism.* 2011;8:80-8.
12. Vinnik YuS, Salmina AB, Teplyakova OV, Drobushevskaya AI, Pozhilenkova EA, Morgun AV, i dr. Kombinirovannaya ozonoterapiya v lechenii infektsionnykh zabolevaniy myagkikh tkaney u bol'nykh sakharnym diabetom [Combined ozone therapy in the treatment of infectious diseases of soft tissues in patients with diabetes mellitus]. *Khirurgiya.* 2015;2:63-9.
13. Grinyov MV, Grinyov KM. *Nekrotiziruyushchiy fastsiit [Necrotizing fasciitis].* Saint Petersburg, RF: Gippokrat; 2008. 136 p.
14. Aliev SA, Aliev ES, Zeynalov BM. Gangrena Furn'e v svete sovremennykh predstavleniy [Fournier gangrene in the light of modern ideas]. *Khirurgiya.* 2014;4:34-9.
15. Gostishchev VK, Lipatov KV, Komarova EA. Streptokokkovaya infektsiya v khirurgii [Streptococcal infection in surgery]. *Khirurgiya.* 2015;12:14-7.
16. Sadasivan J, Maroju NK, Balasubramaniam A. Necrotizing fasciitis. *Indian J Plast Surg.* 2013;46(3):472-8.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Набиев Музаффар Холназарович, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Юсупова Шоира, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Азимов Ахтамшох Талабшоевич, соискатель кафедры общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Боронов Талабшох Боронович, соискатель кафедры общей хирургии № 2 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.

АВТОР ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Набиев Музаффар Холназарович
кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 987 256060
E-mail: myzaffar.nabiev.2017@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: НМХ, ЮШ
Сбор материала: ААТ, БТБ
Статистическая обработка данных: ААТ, БТБ
Анализ полученных данных: НМХ, ЮШ
Подготовка текста: НМХ, ЮШ
Редактирование: НМХ, ЮШ
Общая ответственность: НМХ, ЮШ

Поступила *27.10.2017*
Принята в печать *22.02.2018*

AUTHOR INFORMATION

Nabiev Muzaffar Kholnazarovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

Yusupova Shoira, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

Azimov Akhtamshoh Talabshoevich, Competitor of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

Boronov Talabshoh Boronovich, Competitor of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nabiev Muzaffar Kholnazarovich
Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of General Surgery № 2, Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 987 256060
E-mail: myzaffar.nabiev.2017@mail.ru

Submitted *27.10.2017*
Accepted *22.02.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-103-112

МЕСТО И ЗНАЧЕНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И «ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ» В ЛЕЧЕНИИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Х.С. МУХАММАДИЕВА[1], А.Д. ГАИБОВ[2], А.К. БАРАТОВ[1], Е.Л. КАЛМЫКОВ[3], О. НЕЪМАТЗОДА[1], Д.А. РАХМОНОВ[1]

[1] Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

[2] Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

[3] Отдел науки и инноваций, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

В статье проанализированы возможности «гибридных» и эндоваскулярных операций в лечении пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. Анализ литературы показывает, что на современном этапе указанные вмешательства применяются всё чаще и чаще, нередко являясь альтернативой традиционным операциям. Большинством исследователей доказано, что при выполнении «гибридных» и эндоваскулярных операций отмечается малая частота сердечно-сосудистых событий и инфекционных осложнений, при этом в большинстве случаев удаётся сохранить конечность. Однако эффективность того или иного метода лечения окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей зависит как от степени ишемии конечности, так и от анатомического уровня поражения, где выполняется реваскуляризация. На сегодняшний день в литературе, касающейся этой проблемы, нет однозначного ответа относительно приоритетности в выборе способа реваскуляризации конечности. Это, прежде всего, обусловлено типом поражения артериального русла, уровнем окклюзии или стеноза, наличием тяжёлого коморбидного статуса, опытом хирурга и технической оснащённостью клиники.

Ключевые слова: *атеросклероз, ишемия нижней конечности, гибридные операции, ангиопластика, стентирование, ампутация.*

Для цитирования: Мухаммадиева ХС, Гаибов АД, Баратов АК, Калмыков ЕЛ, Неъматзода О, Рахмонов ДА. Место и значение эндоваскулярных технологий и «гибридных операций» в лечении окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):103-112. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-103-112.

PLACE AND VALUE OF ENDOVASCULAR AND HYBRID TECHNOLOGIES IN TREATMENT OF LOWER EXTREMITY PERIPHERAL ARTERY DISEASE

KH.S. MUKHAMMADIEVA[1], A.D. GAIBOV[2], A.K. BARATOV[1], E.L. KALMYKOV[3], O. NEMATZODA[1], D.A. RAHMONOV[1]

[1] Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

[2] Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

[3] Division of Science and Innovation, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The article analyzed the possibilities of hybrid and endovascular operations in the treatment of patients with chronic ischemia of the lower limbs. The analysis of the literature shows that at the present stage these interventions are being applied more and more often, often being an alternative to traditional operations. Most researchers have proven that when performing hybrid and endovascular operations, a low incidence of cardiovascular events and infectious complications is noted, and in most cases, it is possible to save the limb. However, the effectiveness of this or that method of treating peripheral artery disease of the lower limbs depends both on the degree of limb ischemia and anatomical level of the lesion where performed revascularization. To date, the literature on this issue does not have a definitive answer regarding the priority in choosing the method of revascularization of the limb. This is primarily due to the type of arterial lesion, the level of occlusion or stenosis, and the presence of severe comorbid status, the experience of the surgeon and the technical equipment of the clinic.

Keywords: *Atherosclerosis, lower limb ischemia, hybrid operations, angioplasty, stenting, amputation.*

For citation: Mukhamadieva KhS, Gaibov AD, Baratov AK, Kalmykov EL, Nematzoda O, Rahmonov DA. Mesto i znachenie endovasculyarnykh tekhnologii i gibridnykh operatsiy v lechenii okklyuzionno-stenoticheskikh porazheniy arteriy nizhnikh konechnostey [Place and value of endovascular and hybrid technologies in treatment of lower extremity peripheral artery disease]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):103-112. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-103-112.

В последние годы с увеличением продолжительности жизни значительно выросло и количество пациентов с окклюзионными заболеваниями сосудов [1, 2], среди которых поражение атеросклеротического генеза занимает основную долю и регистрируется у 14% населения в возрасте старше 50 лет [3]. Согласно сводным данным, приведённым Гаибовым А.Д. и соавт. [4], частота ампутаций нижних конечностей за последние 25 лет не имеет тенденции к уменьшению и достигает до 62 случаев на 100 тысяч населения.

До настоящего времени неудовлетворённость результатами лечения пациентов с хронической критической ишемией нижних конечностей (ХКИНК) привело к разработке и использованию различных методов лечения этой группы пациентов [5-7]. В частности, в конце XX века довольно широкое применение получили методы генной терапии с использованием стволовых клеток, транспозиция различных тканей на область конечности [2], которые, к сожалению, не позволили в полной мере достичь адекватной реваскуляризации конечности.

Длительное время шунтирующие операции являлись золотым стандартом в лечении пациентов с поражением артериального русла нижних конечностей [8-10]. Вместе с тем, если при поражении проксимального артериального русла (категория C и D по классификации TASC II) шунтирующие операции имели значительный и продолжительный эффект, то при многоэтажном поражении артерий требовались многоуровневые реконструкции с применением нескольких шунтов [11-15]. Выполнение таких операций, как правило, сопровождалось развитием тяжёлых инфекционных осложнений в послеоперационном периоде как в раннем, так и позднем.

В середине 90 годов прошлого столетия, в практическую ангиохирургию были активно внедрены методы эндоваскулярного лечения пациентов с поражением артерий различных бассейнов [16]. Одним из первых, широко использовавшихся методов, явилась баллонная ангиопластика. Однако повсеместное её использование и возлагаемые надежды сменились определённым пессимизмом, из-за низкой долгосрочной эффективности метода [17, 18]. При этом, лучшие результаты были достигнуты при дополнении ангиопластики стентированием [19].

Вместе с тем, множественный характер сосудистых поражений, тяжёлое состояние больных, не позволяли в ряде случаев выполнить в изолированном виде только открытую или эндоваскулярную реваскуляризацию ишемизированной конечности, что привело к появлению нового направления в сосудистой хирургии – гибридных операций, которые в настоящее время получили широкое распространение не только за рубежом, но и в странах СНГ [20-22].

В настоящее время большинством специалистов отмечается, что эндоваскулярные вмешательства являются «первой линией» терапии у пациентов с ХКИНК [23-27]. Первую в мире гибридную операцию выполнили в 1973 году Porter и Dotter, которые произвели ангиопластику подвздошных артерий с последующим бедренно-подколенным шунтированием. В Таджикистане такого рода операция впервые была выполнена в 2012 году профессором А.Д. Гаибовым (хирургический этап) и доцентом А.К. Баратовым (эндоваскулярный этап) [28].

«Гибридное вмешательство» представляет собой комбинацию различных методов, применяемых в различных узких специальностях. В частности, применительно к сердечно-сосудистой хирургии под гибридными операциями подразумевается концептуально согласованное сочетание открытой хирургической реконструкции с рентгенэндоваскулярными методами, выполняемыми одномоментно [29].

В настоящее время число оперативных вмешательств с гибридным подходом при лечении пациентов с ишемией конечности значительно увеличивается, что так же отражается на количестве публикаций, которые посвящены различным аспектам её применения [30-33]. Так, P.S. Aho и M. Venermo (2012) [6], продемонстрировали, что в отделении сосудистой хирургии Helsinki University Central Hospital, число гибридных процедур увеличилось с 4 в 2004 до 73 в 2011 году.

Вместе с тем, показания к гибридным операциям до настоящего времени остаются спорными и до конца не имеют чётких международных рекомендаций. На основании кооперации двух хирургических центров Чехии и Швеции Balaz P. et al. (2012) [34] считают, что гибридные операции должны выполняться: 1) у пациентов с хронической ишемией конечности 2) острой ишемией конечности 3) при окклюзиях ранее наложенных шунтов.

Min Zhou et al. (2014) [35] полагают, что многоэтажное поражение артерий нижних конечностей должно быть одним из показаний к выполнению гибридных операций, так как сопровождается меньшей длительностью госпитализации, значительно меньшим числом послеоперационных осложнений и летальности, сходными результатами при сравнении с открытыми вмешательствами. При этом, главным фактором в выборе показаний считается высокий операционный риск. Вместе с тем, как справедливо отмечают авторы, наличие критической ишемии, диабета, почечной недостаточности может скомпрометировать результаты гибридной хирургии.

Высокую эффективность гибридной технологии также продемонстрировало исследование Jin Hyun Joh et al. (2014) [36], в котором сравнение первичной проходимости у пациентов с гибридной и открытой операциями составило 100 и 90,9% соответственно. Однако изучение и сравнение результатов использования гибридной хирургии и открытых операций, согласно опубликованному исследованию Peter Balaz et al. (2013) [37], не позволили однозначно судить об эффективности того или иного метода, так как во многом результаты лечения зависят как от степени ишемии конечности, так и от анатомического уровня поражения, где выполнялась эндоваскулярная реканализация.

С целью установления показаний к тому или иному методу операции в настоящее время используют комбинацию диагностических инвазивных и неинвазивных методов исследования: УЗДС, КТА, МРА. В настоящее время МРА занимает основное место в диагностике уровня и степени поражения артериального русла, чувствительность и специфичность которой достигает 99,5% и 98,8% соответственно. Вместе с тем, практически во всех случаях основным методов исследования и подтверждения результата операции является контрастная ангиография. Однако КТА с 3D реконструкцией позволяет получить наиболее полную информацию о состоянии атеросклеротического поражения аорто-подвздошного сегмента, а так же подобрать диаметр и длину баллона, стента и катетера.

Согласно мнению Янушко В.А. и соавт. (2011) [15], проблема выполнения одномоментных сочетанных операций носит, в основном, организационный характер, так как требует наличия гибридной операционной, одновременного присутствия в операционной рентген-хирурга и сосудистого хирурга, или сосудистого хирурга, квалифицированно владеющего методикой эндоваскулярного вмешательства. Согласно современным представлениям, гибридная операционная должна быть оснащена высококачественной ангиографической системой с большой разрешающей способностью и возможностью создания высококачественного изображения во время операции. Необходимо отметить, что гибридный подход в лечении пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением артерий нижних конечностей должен включать в себя кооперацию рентгенэндоваскулярных хирургов с ангиохирургами, а так же подготовку специально обученного среднего медицинского персонала.

Гибридный подход в хирургии критической ишемии носит весьма дискуссионный характер. Необходимо отметить, что в литературе существуют различные трактовки гибридной хирургии. Так David P. Slovut (2007) [38], опубликовал «гибридный» подход в лечении пациентов с критической ишемией (КИ), у которых невозможно было использовать аутовену пациента по причине её недостаточной длины. В связи с этим, автором в 4 наблюдениях была выполнена атероэктомия устройством Silverhawk и бедренно-подколенное шунтирование. Однако,

такой подход в лечении пациентов с КИ является дискутабельным, в особенности под терминологией «гибридный». Например, M.J. Blecha (2013) [2], считает что гибридный подход возможен у пациентов с коротким по протяжённости поражением артерий. Кроме того, в ряде случаев необходимо выполнение ангиопластики артерий, являющихся путями оттока. Так, Piazza M. et al (2011) [39] показали, что при использовании гибридного подхода по сравнению с открытыми операциями значительно сокращается длительность нахождения пациента в отделении интенсивной терапии, кроме того ближайшие и отдалённые результаты операций являются сопоставимыми. По мнению А.Н. Вачева (2013) [40], использование гибридной реваскуляризации позволяет значительно уменьшить операционную травму, что особенно имеет значение у пациентов с наличием тяжёлого течения ишемической болезни сердца. И.Г. Учкин (2013) [41] выделяет ряд преимуществ гибридных операций: меньшая степень инвазивности; сокращение длины применяемых имплантов; возможность преодолевать пролонгированные поражения.

Chang R.W. et al. (2008) [42] в своем исследовании убедительно показали, что гибридный подход в лечении пациентов с окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей может быть альтернативой открытой хирургии. Так, на основании анализа результатов лечения 171 пациента, которому были выполнены эндаратерэктомия из общей бедренной артерии и стентирование подвздошной артерии, продемонстрировали, что 30 дневная летальность после операции составила 2,3%, а пятилетняя выживаемость – 60%. При этом пятилетняя первичная проходимость реконструированных сосудов достигала 60%, вторичная 98%! Схожее мнение продемонстрировали Slovut D.P. et al. (2009) [43], отметившие, что гибридный подход в лечении пациентов с окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей позволяет не только уменьшить частоту осложнений, но и улучшить результаты лечения, кроме того, как отмечают авторы, технический успех процедуры является очень высоким. Так, по данным Matsagkas M. et al. (2011) [44], технический успех процедуры достиг в исследовании авторов 98%, при этом первичная и вторичная проходимость в течение 24 месяцев составила 93,2% и 95,5% соответственно. Однако на снижение эффективности лечения с помощью гибридного подхода, как показали G.A. Antoniou et al. (2009) [45], могут влиять такие факторы, как наличие сахарного диабета и дислипидемия. Вместе с тем, В.И. Русин и соавт. (2014) [46], благодаря применению гибридных технологий, в течение года наблюдения сохранили конечность у 85,7% пациентов с критической ишемией. Однако в опубликованном в 2014 году крупном одноцентровом исследовании M. Taurino et al. [47] констатируется, что наибольшую эффективность гибридные технологии имеют при лечении пациентов с категорией C и D по классификации TASC II.

Согласно Российским рекомендациям по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, опубликованным в 2013 году, рекомендовано возможное выполнение гибридных операций при многоуровневом поражении артерий нижних конечностей.

Думается, что гибридные технологии позволяют внести в решение проблемы ампутаций нижних конечностей значительный вклад, так как за счёт улучшения кровообращения, в ряде случаев можно ограничиться малыми ампутациями или некрэктомией.

Вместе с тем, весьма компрометирующие данные гибридного подхода представлены японскими авторами M. Nakayama и F. Sakamoto (2013) [48], в исследовании которых была представлена группа из 11 пациентов с окклюзией поверхностной бедренной артерии, включая ostium, которым была выполнены эндоваскулярная реваскуляризация и эндартеэктомия из области остиума. Несмотря на то, что у всех пациентов было достигнуто улучшение состояния конечности (уменьшение болевого синдрома и заживление ран), в сроки наблюдения 23,9+14,7 месяцев умерло 9 из них. При этом, как отмечают авторы, это было связано с изначально тяжёлым состоянием больных.

Весьма оригинальным исследованием в изучении гибридной реваскуляризации можно считать работу Франца В.В. и соавт. (2011) [49], которые применили гибридную методику – бедренно-подколенное шунтирование со стентированием глубокой артерии бедра конструкцией из никелида титана ТН-10. Применённая авторами методика улучшила кровоснабжение конечности на 31% по клиническим показателям по сравнению с контрольной группой.

До настоящего времени в литературе, касающейся проблемы хирургического лечения пациентов с ишемией нижних конечностей нет однозначного ответа относительно первоочерёдного выбора способа реваскуляризации конечности. Это, прежде всего, обусловлено типом поражения артериального русла нижних конечностей [50], уровнем окклюзии или стеноза [51], наличием тяжёлого коморбидного статуса [52], опытом хирурга и технической оснащённостью клиник.

Большое значение при этом придаётся открытой реваскуляризации конечности даже у пациентов с высоким риском операции. Это, прежде всего, обусловлено отработанными техникой и показаниями к различным видам операций [53], а так же изученными на протяжении нескольких десятилетий результатами их применения, в особенности бедренно-подколенного [54-56], аорто-бедренного и бедренно-берцового шунтирования [57, 58], а так же реваскуляризации с помощью сложных нестандартных методов операций, в том числе поясничной симпатэктомии, стимуляции спинного мозга и генной терапии [59, 60]. Однако существуют факторы, которые обуславливают неоднозначность результатов и не зависящие от тяжести ишемии и атомической локализации [61]. Другим аспектом является то, что одним из дискуссионных вопросов в открытой хирургии является выбор трансплантанта для реваскуляризации конечности. Несмотря на неоспоримые преимущества аутовены, до настоящего времени ведётся поиск альтернативных шунтов.

Основным недостатком открытых операций, по мнению большинства исследований, является их высокая травматичность и продолжительность, возможность инфицирования раны и протеза, тромбоз сосудистых протезов в отдалённом периоде, развитие рестенозов, ложных аневризм анастомозов и т.д. Во многом, именно эти недостатки открытых операций, привели к поиску и разработке эндоваскулярных технологий [62, 63], которые так же не лишены недостатков и сопровождаются развитием таких, например, осложнений, как рестеноз стента [64, 65].

Несмотря на широкое внедрение эндоваскулярных технологий и довольно значительное число публикаций, в которых сравниваются преимущества и недостатки как эндоваскулярных, так и открытых вмешательств, до настоящего времени вопрос о том, какая технология более эффективна остаётся открытым, даже несмотря на довольно устойчивые рекомендации по выбору метода реваскуляризации, опубликованном в согласительном документе TASC II в 2007 году. В месте с тем, этот доку-

мент в большей степени можно считать устаревшим, несмотря на то, что он практически является фундаментальным для выбора метода реваскуляризации конечности, но всё же требует пересмотра в свете развития и достижения новых результатов применения эндоваскулярных вмешательств при хронической ишемии конечностей.

В связи с этим, на страницах журнала European Journal of Vascular Surgery президент Европейского общества сосудистых и эндоваскулярных хирургов высказался о значительных разногласиях по составлению нового согласительного документа ведущими мировыми специалистами и обществами сосудистых хирургов США и Европы, что так же не вносит коррективы в определение как перспективных направлений в развитии сосудистой хирургии критической ишемии, так и в выборе метода её лечения [66].

Увеличение частоты выполнения эндоваскулярных вмешательств при заболеваниях периферических артерий весьма убедительно продемонстрировал Cull D.L. et al. (2010) [67]. Так, по их данным, частота выполнения эндоваскулярной реваскуляризации нижних конечностей увеличилась на 33% за период с 1995 по 2005 годы, на что так же указывают и другие авторы.

Наиболее изученным аспектом лечения пациентов с ишемией конечностей является сравнение результатов ангиопластики и стентирования, при сопоставлении которых достоверно лучшие результаты были получены при использовании методики стентирования. Однако данный метод так же не лишён недостатков, что связано с развитием в средне- и долгосрочной перспективе реокклюзий или рестенозов стентов. Кроме того, неоднозначные результаты получены при выполнении методики ангиопластики и стентирования артерий оттока, в частности артерий голени, в особенности при нетипичной анатомии и наличии сахарного диабета. Вместе с тем, как отмечают Д.В. Овчаренко и соавт. (2009) [68], субинтимальная ангиопластика является ценным инструментом в арсенале эндоваскулярного хирурга, поскольку позволяет с минимальными затратами восстанавливать проходимость протяжённых хронических окклюзий. N. Fernandez et al. (2010) [69] продемонстрировали так же, что после эндоваскулярных вмешательствах на артериях голени отмечается высокая частота повторных ре-интервенционных операций. Как отмечает N.U. Saqib (2013) [70], эдоваскулярные вмешательства на артериях голени в ряде случаев являются единственно возможным методом лечения для спасения конечности от ампутации.

Рядом авторов показано, что эндоваскулярные вмешательства при критической ишемии нижних конечностей у пациентов с синдромом диабетической стопы являются эффективными и оправданными, что позволяет выполнить экономные резекционные вмешательства на стопе и купировать явления критической ишемии [71, 72]. Число работ по этому вопросу увеличивается с каждым годом.

В опубликованном G.A. Antoniou et al. (2013) [73] метаанализе сравнения результатов использования эндоваскулярных операций с открытыми при окклюзионно-стеностическом поражении бедренно-подколенного артериального сегмента было показано, что выбор в пользу эндоваскулярных вмешательств должен быть предпочтителен у пациентов с наличием тяжёлого коморбидного статуса, так как эндоваскулярные операции являются менее травматичными, на что так же указывает и ряд других авторов.

Таким образом, до настоящего времени выбор технологии лечения при поражении подколенной артерий с вовлечением бедренной артерии или артерий голени является дискутабельным. Как отмечают M.B. Malas et al. (2014) [74], шунтирующие операции при поражении бедренно-подколенного сегмента выполняются у пациентов с более тяжёлым и многоуровневым поражением атеросклерозом, что во многом и обуславливает в ряде случаев худшие результаты традиционного оперативного лечения в сравнении с эндоваскулярной реваскуляризацией конечности.

Kudo T. et al. (2006) [75] при сравнении результатов лечения пациентов с критической ишемией заключили, что в последние годы ангиопластика артерий стала применяться чаще, нежели открытая реваскуляризация, кроме того авторами делается весьма дискуссионный вывод о целесообразности первичного выполнения эндоваскулярных вмешательств по сравнению с открытыми операциями. При этом, последним отводятся такие показания к применению, как невозможность эндоваскулярной реваскуляризации или высокая вероятность отсутствия клинического значимого результата. Необходимо отметить, что результаты эндоваскулярных вмешательств носят всё же неоднозначный характер. Так, D.T. Baril et al. (2010) [76] отметили, что применение эндоваскулярных технологий при поражении типа С по классификации TASC II требует дальнейшего изучения отдалённых результатов лечения. По данным одного из крупных исследований BASIL (Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg), где сравнивались результаты применения эндоваскулярных методов лечения и шунтирующих операций, обобщённого M.S. Conte (2010) [77], показано, что, до настоящего времени результаты операций с использованием аутовены превосходят эндоваскулярные.

В настоящее время признано, что эндоваскулярные технологии наиболее эффектны при применении в области стенозов или окклюзий аорто-подвздошного сегмента [78-81]. Однако, по данным систематического обзора Jongkind V. et al. (2010) [78], первичная проходимость артерий после эндоваскулярных вмешательств уступает открытой хирургической реваскуляризации, хотя вторичная проходимость практически достигает таковой, как после открытой операции. При этом, по данным Pulli R. et al. (2011) [82], частота реинтервенций после эдоваскулярных операций при поражении подвздошного артериального сегмента варьирует от 2,5 до 12,5% в течение от 2 до 60 месяцев и зависит от тяжести состояния, типа поражения артерий и его уровня. В свою очередь, Chen B.L. (2011) [83] считает, что ангиопластика подвздошных артерий может быть первой линией выбора метода хирургического лечения таких пациентов.

В последние годы в эндоваскулярном лечении пациентов с критической ишемией или наличием перемежающейся хромоты всё большее применение находят баллоны с лекарственным или режущим покрытием, стенты и стентграфты нового поколения: биодеградирующие, стенты с лекарственным покрытием и другие, что позволяет значительно улучшить результаты лечения такой группы пациентов [84]. В заключении следует отметить, что окончательные выводы о целесообразности и эффективности того или иного метода реваскуляризации можно сделать лишь на основании принципов доказательной медицины после проведения нескольких рандомизированных исследований.

Литература

1. Гавриленко АВ, Ван С, Аль-Юсеф НН. Современные возможности в прогнозировании результатов хирургического лечения больных с хронической ишемией нижних конечностей. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2017;10(5):52-7. Available from: http://dx.doi.org/10.17116/kardio201710552-57.

2. Blecha MJ. Critical limb ischemia. *Surg Clin North Am.* 2013;93(4): 789-812. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2013.04.006.

3. Глушков НИ, Шломин ВВ, Иванов МА, Пуздряк ПД, Артёмова АС, Бондаренко ПБ. Сравнительная оценка различных методов реваскуляризации при многоуровневой периферической артериальной болезни. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2018;11(2):24-30. Available from: http://dx.doi.org/10.17116/kardio201811224-30.

4. Гаибов АД, Калмыков ЕЛ, Камолов АН. Ампутации нижних конечностей при их хронической критической ишемии. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2009; 2(2):40-6.

5. Питык АИ, Прасол ВА, Бойко ВВ. Реваскуляризация нижних конечностей у больных с критической ишемией, обусловленной поражением инфраингвинальных артерий. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2014; 20(4):153-8.

6. Aho PS, Venermo M. Hybrid procedures as a novel technique in the treatment of critical limb ischemia. *Scand J Surg.* 2012;101(2):107-13. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100206.

7. Thukkani AK, Kinlay S. Endovascular intervention for peripheral artery disease. *Circ Res.* 2015;116(9):1599-613. Available from: http://dx.doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.303503.

8. Dosluoglu HH, Lall P, Blochle R, Harris LM, Dryski ML. Clinical presentation and outcome after failed infrainguinal endovascular and open revascularization in patients with chronic limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;58(1):98-104.e1. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.12.076.

9. Chung J, Modrall JG, Ahn C, Lavery LA, Valentine RJ. Multidisciplinary care improves amputation-free survival in patients with chronic critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2015;61(1):162-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2014.05.101.

10. Mustapha JA, Diaz-Sandoval LJ. Balloon angioplasty in tibioperoneal interventions for patients with critical limb ischemia. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2014;17(3):183-96. Available from: http://dx.doi.org/10.1053/j.tvir.2014.08.007.

11. Казаков ЮИ, Лукин ИБ, Казаков АЮ, Ефимов СЮ, Великов ПГ. Выбор метода реконструкции сосудов при критической ишемии нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2015;21(2):152-8.

12. Казаков ЮИ, Лукин ИБ. Выбор метода реконструктивной операции у больных с атеросклеротической окклюзией бедренно-подколенно-берцового сегмента в стадии критической ишемии. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2014;20(3):135-40.

13. Гавриленко АВ, Котов АЭ, Кочетов СВ. Тактика хирургического лечения больных с критической ишемией нижних конечностей IV степени. *Анналы хирургии.* 2010;3:5-8.

14. Сажинов АП, Чупин АВ, Лукинский АВ. Эффективность различных видов бедренно-подколенно-берцовых шунтирований. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2014;20(3):129-33.

15. Янушко ВА, Тирлюк ДВ, Ладыгин ПА, Исачкин ДВ. Современные подходы диагностики и лечения многоуровневых поражений артерий нижних конечностей ниже паховой складки в стадии критической ишемии. *Новости хирургии.* 2011;19(6):115-28.

16. Карпович ДИ. Основные предпосылки к хирургическому лечению облитерирующего атеросклероза инфраингвинальных артерий на фоне критической ишемии нижних конечностей. *Вестник Авиценны.* 2014;3:128-33.

References

1. Gavrilenko AV, Van S, Al-Yusef NN. Sovremennye vozmozhnosti v prognozirovanii rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s kkhronicheskoy ishemiey nizhnikh konechnostey [Modern possibilities to predict surgical outcomes in patients with chronic lower limb ischemia]. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya.* 2017;10(5):52-7. Available from: http://dx.doi.org/10.17116/kardio201710552-57.

2. Blecha MJ. Critical limb ischemia. *Surg Clin North Am.* 2013;93(4):789-812. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2013.04.006.

3. Glushkov NI, Shlomin VV, Ivanov MA, Puzdryak PD, Artyomova AS, Bondarenko PB. Sravnitel'naya otsenka razlichnykh metodov revaskulyarizatsii pri mnogourovnevoy perifericheskoy arterial'noy bolezni [Comparative evaluation of various methods of revascularization for multifocal peripheral artery disease]. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya.* 2018;11(2):24-30. Available from: http://dx.doi.org/10.17116/kardio201811224-30.

4. Gaibov AD, Kalmykov EL, Kamolov AN. Amputatsii nizhnikh konechnostey pri ikh khronicheskoy kriticheskoy ishemii (obzor literatury) [Low extremity amputation in treatment of chronic critical limb ischemia (data review)]. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya.* 2009;2(2):40-u6.

5. Pityk AI, Prasol VA, Boyko VV. Revaskulyarizatsiya nizhnikh konechnostey u bol'nykh s kriticheskoy, obuslovlennoy porazheniem infraingvinal'nykh arteriy [Revascularization of lower limbs in patients with critical ischaemia induced by lesions of infrainguinal arteries]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2014;20(4):153-8.

6. Aho PS, Venermo M. Hybrid procedures as a novel technique in the treatment of critical limb ischemia. *Scand J Surg.* 2012;101(2):107-13. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100206.

7. Thukkani AK, Kinlay S. Endovascular intervention for peripheral artery disease. *Circ Res.* 2015;116(9):1599-613. Available from: http://dx.doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.303503.

8. Dosluoglu HH, Lall P, Blochle R, Harris LM, Dryski ML. Clinical presentation and outcome after failed infrainguinal endovascular and open revascularization in patients with chronic limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;58(1):98-104.e1. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.12.076.

9. Chung J, Modrall JG, Ahn C, Lavery LA, Valentine RJ. Multidisciplinary care improves amputation-free survival in patients with chronic critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2015;61(1):162-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2014.05.101.

10. Mustapha JA, Diaz-Sandoval LJ. Balloon angioplasty in tibioperoneal interventions for patients with critical limb ischemia. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2014;17(3):183-96. Available from: http://dx.doi.org/10.1053/j.tvir.2014.08.007.

11. Kazakov YuI, Lukin IB, Kazakov AYu, Efimov SYu, Velikov PG. Vybor metoda rekonstruktsii sosudov pri kriticheskoy ishemii nizhnikh konechnostey [Choosing the method of reconstruction for lower-limb critical ischemia]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2015;21(2):152-8.

12. Kazakov YuI, Lukin IB. Vybor metoda rekonstruktivnoy operatsii u bol'nykh s aterosklerotycheskoy okklyuziey bedrenno-podkolenno-bertsovogo segmenta v stadii kriticheskoy ishemii [Choosing the method of reconstructive operation in patients with atherosclerotic occlusion of the femoral-popliteal-tibial segment in the stage of critical ischaemia]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2014;20(3):135-140.

13. Gavrilenko AV, Kotov AE, Kochetov SV. Taktika khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s kriticheskoy ishemiey nizhnikh konechnostey IV stepeni [Tactics of surgical treatment of patients with critical ischemia of lower extremities of the IV degree]. *Annaly khirurgii.* 2010;3:5-8.

14. Sazhinov AP, Chupin AV, Lukinsky AV. Effektivnost' razlichnykh vidov bedrenno-podkolenno-bertsovykh shuntirovaniy [Efficacy of various types of femoropopliteal crural bypass grafting]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2014;20(3):129-33.

15. Yanushko VA, Tirlyuk DV, Ladygin PA, Isachkin DV. Sovremennye podkhody diagnostiki i lecheniya mnogourovnevykh porazheniy arteriy nizhnikh konechnostey nizhe pakhovoy skladki v stadii kriticheskoy ishemii [Current approaches to diagnostics and treatment of multi-layered lower limbs arteries lesions below the inguinal fold at the critical ischemia stage]. *Novosti khirurgii.* 2011;19(6):115-28.

16. Karpovich DI. Osnovnye predposylki k khirurgicheskomu lecheniyu obliteriruyushchego ateroskleroza infraingvinal'nykh arteriy na fone kriticheskoy ishemii nizhnikh konechnostey [Basic prerequisite of surgical treatment obliterating atherosclerosis of infrainguinal artery associated

17. Iida O, Soda Y, Kawasaki D, Hirano K, Yamaoka T, Suzuki K, et al. Angiographic restenosis and its clinical impact after infrapopliteal angioplasty. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;44(4):425-31. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2012.07.017.
18. Naoum JJ, Arbid EJ. Endovascular techniques in limb salvage: infrapopliteal angioplasty. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2013;9(2):103-7.
19. Mc Phee JT, Nguyen LL, Ho KJ, Ozaki CK, Conte MS, Belkin M. Risk prediction of 30-day readmission after infrainguinal bypass for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;57(6):1481-8.
20. Папоян СА, Абрамов ИС, Майтесян ДА, Вериго АВ, Еременко АГ, Балдин ВЛ, и др. Гибридные операции при многоэтажных поражениях артерий нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2012;18(2):138-41.
21. Huynh TT, Bechara CF. Hybrid interventions in limb salvage. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2013;9(2):90-4.
22. Zou J, Xia Y, Yang H, Ma H, Zhang X. Hybrid endarterectomy and endovascular therapy in multilevel lower extremity arterial disease involving the femoral artery bifurcation. *Int Surg.* 2012;97(1):56-64. Available from: http://dx.doi.org/10.9738/0020-8868-97.1.56.
23. Clair D, Shah S, Weber J. Current state of diagnosis and management of critical limb ischemia. *J Curr Cardiol Rep.* 2012;14(2):160-70. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s11886-012-0251-4.
24. Conrad MF, Crawford RS, Hackney LA, Paruchuri V, Abularrage CJ, Patel VI, et al. Endovascular management of patients with critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2011;53(4):1020-5. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.10.088.
25. Iida O, Nakamura M, Yamauchi Y, Kawasaki D, Yokoi Y, Yokoi H, et al. OLIVE Investigators. Endovascular treatment for infrainguinal vessels in patients with critical limb ischemia OLIVE Registry, a prospective, multicenter study in Japan with 12-month follow-up. *Circ Cardiovasc Interv.* 2013;6(1):68-76. Available from: http://dx.doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.112.975318.
26. Singh KP, Sharma AM. Critical limb ischemia: current approach and future directions. *J Cardiovasc Trans Res.* 2014;7(4):437-45. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s12265-014-9562-8.
27. Lee LK, Kent KC. Infrainguinal occlusive disease: endovascular intervention is the first line therapy. *Adv Surg.* 2008;42:193-204.
28. Гаибов АД, Султанов ДД, Калмыков ЕЛ, Садриев ОН, Баратов АК, Мухаммадиева ХС. Первый опыт «гибридных» операций при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей в Республике Таджикистан. *Здравоохранение Таджикистана.* 2017;3:27-35.
29. Щёголев АА, Папоян СА, Митичкин АЕ, Квицаридзе БА, Мутаев ММ, Красников АП, и др. Гибридные операции при атеросклеротическом поражении артерий нижних конечностей. *Хирург.* 2016;11-12:91-6.
30. Baroi LG, Verbist J, Peeters P, Popa RF. Clinical and epidemiological assessment concerning hybrid revascularization techniques in the treatment of multilevel arterial occlusive disease. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi.* 2014;118(3): 764-71.
31. Smolock CJ, Anaya-Alaya JE, El-Sayed HF, Naoum JJ, Lumsden AB, Davies MG. Clinical efficacy of concomitant tibial interventions associated with superficial femoral artery interventions in critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;57(1):19-27. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.06.110.
32. Fernandez N, McEnaney R, Marone LK, Rhee RY, Leers D, Makaroun M, Chaer RA. Multilevel versus isolated endovascular tibial interventions for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2011;54(3):722-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.03.232.
33. Patel SD, Donati T, Zayed H. Hybrid revascularization of complex multilevel disease: a paradigm shift in critical limb ischemia treatment. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2014;55(5):613-23.
34. Balaz P, Rokosny S, Bafrnec J, Bjorck M. The role of hybrid procedures in the management of peripheral vascular disease. *Scand J Surg.* 2012;101(4):232-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100402.
35. Zhou M, Huang D, Liu C, Liu Z, Zhang M, Qiao T, Liu CJ. Comparison of hybrid procedure and open surgical revascularization for multilevel infrainguinal arterial occlusive disease. *Clin Interv Aging.* 2014;9:1595-603. Available from: http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S66860.

with critical lower limb ischemia]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2014;3:128-33.
17. Iida O, Soda Y, Kawasaki D, Hirano K, Yamaoka T, Suzuki K, et al. Angiographic restenosis and its clinical impact after infrapopliteal angioplasty. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;44(4):425-31. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2012.07.017.
18. Naoum JJ, Arbid EJ. Endovascular techniques in limb salvage: infrapopliteal angioplasty. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2013;9(2):103-7.
19. Mc Phee JT, Nguyen LL, Ho KJ, Ozaki CK, Conte MS, Belkin M. Risk prediction of 30-day readmission after infrainguinal bypass for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;57(6):1481-8.
20. Papoyan SA, Abramov IS, Maitesyan DA, Verigo AV, Eremenko AG, Baldin VL, i dr. Gibridnye operatsii pri mnogoetazhnykh porazheniyakh arteriy nizhnikh konechnostey [Hybrid operations in multilevel lesions of lower-limb arteries]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2012;18(2):138-41.
21. Huynh TT, Bechara CF. Hybrid interventions in limb salvage. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2013;9(2):90-4.
22. Zou J, Xia Y, Yang H, Ma H, Zhang X. Hybrid endarterectomy and endovascular therapy in multilevel lower extremity arterial disease involving the femoral artery bifurcation. *Int Surg.* 2012;97(1):56-64. Available from: http://dx.doi.org/10.9738/0020-8868-97.1.56.
23. Clair D, Shah S, Weber J. Current state of diagnosis and management of critical limb ischemia. *J Curr Cardiol Rep.* 2012;14(2):160-70. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s11886-012-0251-4.
24. Conrad MF, Crawford RS, Hackney LA, Paruchuri V, Abularrage CJ, Patel VI, et al. Endovascular management of patients with critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2011;53(4):1020-5. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.10.088.
25. Iida O, Nakamura M, Yamauchi Y, Kawasaki D, Yokoi Y, Yokoi H, et al. OLIVE Investigators. Endovascular treatment for infrainguinal vessels in patients with critical limb ischemia OLIVE Registry, a prospective, multicenter study in Japan with 12-month follow-up. *Circ Cardiovasc Interv.* 2013;6(1):68-76. Available from: http://dx.doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.112.975318.
26. Singh KP, Sharma AM. Critical limb ischemia: current approach and future directions. *J Cardiovasc Trans Res.* 2014;7(4):437-45. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s12265-014-9562-8.
27. Lee LK, Kent KC. Infrainguinal occlusive disease: endovascular intervention is the first line therapy. *Adv Surg.* 2008;42:193-204.
28. Gaibov AD, Sultanov DD, Kalmykov EL, Sadriev ON, Baratov AK, Mukhammadieva KhS. Pervyy opyt «gibridnykh» operatsiy pri obliteriruyushchikh zabolevaniyakh arteriy nizhnikh konechnostey v Respublike Tadzhikistan [First experience of "hybrid" surgery of obliteration diseases of lower limb arteries in Republic of Tajikistan]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana.* 2017;3:27-35.
29. Shyogolev AA, Papoyan SA, Mitichkin AE, Kvitsaridze BA, Mutayev MM, Krasnikov AP, i dr. Gibridnye operatsii pri aterosklerоticheskom porazhenii arteriy nizhnikh konechnostey [Hybrid procedures for lower extremity arterial disease]. *Khirurg.* 2016;11-12:91-6.
30. Baroi LG, Verbist J, Peeters P, Popa RF. Clinical and epidemiological assessment concerning hybrid revascularization techniques in the treatment of multilevel arterial occlusive disease. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi.* 2014;118(3): 764-71.
31. Smolock CJ, Anaya-Alaya JE, El-Sayed HF, Naoum JJ, Lumsden AB, Davies MG. Clinical efficacy of concomitant tibial interventions associated with superficial femoral artery interventions in critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;57(1):19-27. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.06.110.
32. Fernandez N, McEnaney R, Marone LK, Rhee RY, Leers D, Makaroun M, Chaer RA. Multilevel versus isolated endovascular tibial interventions for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2011;54(3):722-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.03.232.
33. Patel SD, Donati T, Zayed H. Hybrid revascularization of complex multilevel disease: a paradigm shift in critical limb ischemia treatment. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2014;55(5):613-23.
34. Balaz P, Rokosny S, Bafrnec J, Bjorck M. The role of hybrid procedures in the management of peripheral vascular disease. *Scand J Surg.* 2012;101(4):232-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100402.
35. Zhou M, Huang D, Liu C, Liu Z, Zhang M, Qiao T, Liu CJ. Comparison of hybrid procedure and open surgical revascularization for multilevel infrainguinal arterial occlusive disease. *Clin Interv Aging.* 2014;9:1595-603. Available from: http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S66860.

36. Joh JH, Joo SH, Park HC. Simultaneous hybrid revascularization for symptomatic lower extremity arterial occlusive disease. *Exp Ther Med.* 2014;7(4): 804-10. Available from: http://dx.doi.org/10.3892/etm.2014.1513.

37. Balaz P, Rokosny S, Wohlfahrt P, Adamec M, Janousek L, Bjork M. Early and late outcomes of hybrid endovascular and open repair procedures in patients with peripheral arterial disease. *Vasa.* 2013;42(4):292-300. Available from: http://dx.doi.org/10.1024/0301-1526/a000290.

38. Slovut DP, Demaioribus CA. Hybrid revascularization using Silverhawk atherectomy and infrapopliteal bypass for limb salvage. *Ann Vasc Surg.* 2007;21(6):796-800. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2007.07.008.

39. Piazza M, Ricotta JJ, Bower TC, Kalra M, Duncan AA, Cha S, et al. Iliac artery stenting combined with open femoral endarterectomy is as effective as open surgical reconstruction for severe iliac and common femoral occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2011;54(2):402-11. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.01.027.

40. Вачёв АН, Михайлов МС, Сухоруков ВВ, Суркова ЕА, Гуреев АД, Кругомов АВ, Черновалов ДА. Хирургическое лечение больных с сочетанием критической ишемии нижних конечностей при поражении аорто-под-вздошного сегмента и ишемической болезни сердца. *Патология кровообращения и кардиохирургия.* 2013;1:73-8.

41. Учкин ИГ, Шугушев ЗХ, Талов НА, Багдасарян АГ, Гонсалес АК, Хмырова АВ. Опыт применения гибридных методик хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2013;18(2):48-57.

42. Chang RW, Coodney PP, Baek JH, Nolan BW, Rzucidlo EM, Powell RJ. Long-term results of combined common femoral endarterectomy and iliac stenting/stent grafting for occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2008;48(2):362-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2008.03.042.

43. Slovut DP, Sullivan TM. Combined endovascular and open revascularization. *Ann Vasc Surg.* 2009;23(3):414-24. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2008.12.001.

44. Matsagkas M, Kouvelos G, Arnaoutoglou E, Papa N, Labropoulus N, Tassiopoulos A. Hybrid procedures for patients with critical limb ischemia and severe common femoral artery atherosclerosis. *Ann Vasc Surg.* 2011;25(8):1063-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2011.07.010.

45. Antoniou GA, Sfyroeras GS, Karathanos C, Achouhan H, Koutsias S, Vretzakis G, Giannoukas AD. Hybrid endovascular and open treatment of severe multilevel lower extremity arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(5):616-22. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2009.06.016.

46. Русин ВИ, Корсак ВВ, Попович ЯМ, Русин ВВ. Место гибридной хирургии при лечении критической ишемии нижних конечностей. *Новости хирургии.* 2014;22(1):244-51.

47. Taurino M, Persiani F, Fantozzi C, Ficarelli R, Rizzo L, Stella N. Trans-Atlantic Inter-Society Consensus II C and D iliac lesions can be treated by endovascular and hybrid approach: A Single-Center Experience. *Vasc Endovasc Surg.* 2014;48(2):123-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/1538574413512381.

48. Nakayama M, Sakamoto F. Proximal direct endarterectomy combined with simultaneous distal endovascular therapy for chronic full-length occlusion of the superficial femoral artery in elderly patients. *Asian J Surg.* 2013;36(3):104-10. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.asjsur.2012.11.006.

49. Франц ВВ, Ивченко ОА, Ивченко АО. Преимущества гибридных операций в сосудистой хирургии с использованием эластичных стентов из никелида титана ТН-10. *Бюллетень сибирской медицины.* 2011;10(1):122-6.

50. Троицкий АВ, Бехтев АГ, Хабазов РИ, Беляков ГА, Лысенко ЕР, Колодиев ГП. Гибридная хирургия при многоэтажных атеросклеротических поражениях артерий аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов. *Диагностическая интервенционная радиология.* 2012;6(4):67-77.

51. Цыганков ВН, Францевич АМ, Федоров ЕЕ. Бифуркационное стентирование внутренней и наружной подвздошных артерий при лечении синдрома Лериша. *Диагностическая и интервенционная радиология.* 2014;8(4):98-102.

36. Joh JH, Joo SH, Park HC. Simultaneous hybrid revascularization for symptomatic lower extremity arterial occlusive disease. *Exp Ther Med.* 2014;7(4): 804-10. Available from: http://dx.doi.org/10.3892/etm.2014.1513.

37. Balaz P, Rokosny S, Wohlfahrt P, Adamec M, Janousek L, Bjork M. Early and late outcomes of hybrid endovascular and open repair procedures in patients with peripheral arterial disease. *Vasa.* 2013;42(4):292-300. Available from: http://dx.doi.org/10.1024/0301-1526/a000290.

38. Slovut DP, Demaioribus CA. Hybrid revascularization using Silverhawk atherectomy and infrapopliteal bypass for limb salvage. *Ann Vasc Surg.* 2007;21(6):796-800. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2007.07.008.

39. Piazza M, Ricotta JJ, Bower TC, Kalra M, Duncan AA, Cha S, et al. Iliac artery stenting combined with open femoral endarterectomy is as effective as open surgical reconstruction for severe iliac and common femoral occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2011;54(2):402-11. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.01.027.

40. Vachyov AN, Mikhaylov MS, Sukhorukov VV, Surkova EA, Gureev AD, Krugomov AV, i dr. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s sochetaniem kriticheskoy ishemii nizhnikh konechnostey pri porazhenii aorto-podvzdoshnogo segmenta i ishemicheskoy bolezni serdtsa [Surgical treatment of patients with critical ischemia of lower limbs originating from aortoiliac lesions and concomitant coronary artery disease]. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya.* 2013;1:73-8.

41. Uchkin IG, Shugushev ZH, Talov NA, Bagdasaryan AG, Gonsales AK, Khmyrova AV. Opyt primeneniya gibridnykh metodik khirurgicheskogo lecheniya patsientov s kriticheskoy ishemiey nizhnikh konechnostey [Experience with hybrid techniques of surgical treatment of patients with lower limb critical ischaemia]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2013;18(2):48-57.

42. Chang RW, Coodney PP, Baek JH, Nolan BW, Rzucidlo EM, Powell RJ. Long-term results of combined common femoral endarterectomy and iliac stenting/stent grafting for occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2008;48(2):362-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2008.03.042.

43. Slovut DP, Sullivan TM. Combined endovascular and open revascularization. *Ann Vasc Surg.* 2009;23(3):414-24. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2008.12.001.

44. Matsagkas M, Kouvelos G, Arnaoutoglou E, Papa N, Labropoulus N, Tassiopoulos A. Hybrid procedures for patients with critical limb ischemia and severe common femoral artery atherosclerosis. *Ann Vasc Surg.* 2011;25(8):1063-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2011.07.010.

45. Antoniou GA, Sfyroeras GS, Karathanos C, Achouhan H, Koutsias S, Vretzakis G, Giannoukas AD. Hybrid endovascular and open treatment of severe multilevel lower extremity arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(5):616-22. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2009.06.016.

46. Rusin VI, Popovich YuM, Korsak VV, Rusin VV. Mesto gibridnoy khirurgii pri lechenii kriticheskoy ishemii nizhnikh konechnostey [The place of hybrid surgery in treatment of critical lower limb ischemia]. *Novosti khirurgii.* 2014;22(1):244-51.

47. Taurino M, Persiani F, Fantozzi C, Ficarelli R, Rizzo L, Stella N. Trans-Atlantic Inter-Society Consensus II C and D iliac lesions can be treated by endovascular and hybrid approach: A Single-Center Experience. *Vasc Endovasc Surg.* 2014;48(2):123-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/1538574413512381.

48. Nakayama M, Sakamoto F. Proximal direct endarterectomy combined with simultaneous distal endovascular therapy for chronic full-length occlusion of the superficial femoral artery in elderly patients. *Asian J Surg.* 2013;36(3):104-10. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.asjsur.2012.11.006.

49. Frants VV, Ivchenko OA, Ivchenko AO. Preimushchestva gibridnykh operatsiy v sosudistoy khirurgii s ispol'zovaniem elastichnykh stentov iz nikelida titana TN-10 [Advantages of hybrid surgery using elastic stents of nikelid-titanium TH-10 in vascular surgery]. *Byulleten' sibirskoy meditsiny.* 2011;10(1):122-6.

50. Troitskiy AV, Bekhtev AG, Khabazov RI, Belyakov GA, Lytsenko ER, Kolodiev GP. Gibridnaya khirurgiya pri mnogoetazhnykh ateroskleroticheskikh porazheniyakh arteriy aorto-podvzdoshnogo i bedrenno-podkolennogo segmentov [Hybrid surgery for diffuse atherosclerotic lesions of aorto-iliac and femoro-popliteal arterial segments]. *Diagnosticheskaya i interventsionnaya radiologiya.* 2012;6(4):67-77.

51. Tsygankov VN, Frantsevich AM, Fyodorov EE. Bifurkatsionnoe stentirovanie vnutrenney i naruzhnoy podvzdoshnykh arteriy pri lechenii sindroma Lerischa [Bifurcation stenting of internal and external iliac arteries in Leriche syndrome]. *Diagnosticheskaya i interventsionnaya radiologiya.* 2014;8(4):98-102.

52. Дибиров МД, Дибиров АА, Гаджимурадов РУ, Терещенко СА, Соболева СР, Рамазанова ЮИ, и др. Дистальные реконструкции при критической ишемии нижних конечностей у больных старших возрастных групп. *Хирургия.* 2009;1:49-52.

53. Cassius Iyad N, Chaar O, Leers S, Marone L, Cho J, Baril DT, et al. Lower extremity revascularization (LER) in young patients: Have endovascular options impacted practice and outcomes?. *J Vasc Surg.* 2010;52(3):802-3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.025.

54. Калмыков ЕЛ, Сучков ИА, Неьматзода ОН. К вопросу о поясничной симпатэктомии. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2017;23(4):181-5.

55. Никульников ПИ, Ратушнюк АВ, Гуч АА. Профилактика тромботических осложнений реконструктивных операций, выполненных по поводу окклюзии магистральных артерий в бедренно-подколенном сегменте. *Клінічна хірургія.* 2008;7:24-7.

56. El-Sayed HF. Bypass surgery for lower extremity limb salvage: vein bypass. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2012;8(4):37-42.

57. Сажинов АП, Лукинский АВ, Чупин АВ. Пути улучшения проходимости бедренно-подколенно-берцовых шунтов. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2014;20(1):141-5.

58. Ricco JB, Thanh Phong L, Belmonte R, Schneider F, Valagier A, Illuminati G, et al. Open surgery for chronic limb ischemia: a review. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2013;54(6):719-27.

59. Гавриленко АВ, Воронов ДА. Генные технологии стимуляции ангиогенеза как инновационное направление в ангиологии и сосудистой хирургии. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2015;21(2):7-14.

60. Суковатых БС, Итинсон АИ, Князев ВВ, Магамедалиева КС, Савчук ОФ. Диагностические и лечебные возможности поясничной химической десимпатизации у больных хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2008;14(3):32-8.

61. Cherr GS, Wang J, Zimmerman PM, Dosluoglu HH. Depression is associated with worse patency and recurrent leg symptoms after lower extremity revascularization. *J Vasc Surg.* 2007;45(4):744-50. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2006.11.057.

62. Ghoneim B, Elwan H, Eldaly W, Khairy H, Taha A, Gad A. Management of critical lower limb ischemia in endovascular era: experience from 511 patients. *Int J Angiol.* 2014;23(3):197-206. Available from: http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1382825.

63. Gabrielli R, Rosati MS, Vitale S, Baciarello G, Siani A, Chiappa R, et al. Randomized controlled trial of remote endarterectomy versus endovascular intervention for Trans Atlantic Inter-Society Consensus II D femoropopliteal lesions. *J Vasc Surg.* 2012;56(6):1598-605. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.06.081.

64. Mehta M, Paty PSK, Roddy SP, Kreienberg PB, Sternbach Y, Taggert JB, et al. Standardized angioplasty and stenting techniques for sfa-popliteal TASC C and D lesions improve outcomes: A prospective evaluation. *J Vasc Surg.* 2010;52(Is: 3):802. Available from: http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.024.

65. Kirk J, Wilson R, Kovacs F, Tennant W, Braithwaite B, Habib S. Successful extra-anatomical recanalization of occluded superficial femoral arteries using the outback device - a report of 2 cases. *Vasc Endovasc Surg.* 2012;46(1):62-5. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/1538574411422959.

66. Gonçalves FB, Verhagen HJM. Invited Comment on: "Benefit of revascularization to critical limb ischemia patients evaluated by a patient-oriented Scoring System". *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;43(5):548. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2012.01.005.

67. Cull DL, Langan EM, Gray BH, Jihnson B, Taylor SM. Open versus endovascular intervention for critical limb ischemia: A population-based study. *J Am Coll Surg.* 2010;210(5):555-63. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.12.019.

68. Овчаренко ДВ, Капутин МЮ. Технические аспекты субинтимальной ангиопластики артерий голени. *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии.* 2009;17:36-40.

52. Dibirov MD, Dibirov AA, Gadzhimuradov RU, Tereshchenko SA, Soboleva SR, Ramazanova II, i dr. Distal'nye rekonstruktsii pri kriticheskoy ishemii nizhnikh konechnostey u bol'nykh starshikh vozrastnykh grupp [Distal reconstructions under critical lower limb ischemia in elderly patients]. *Khirurgiya.* 2009;1:49-52.

53. Cassius Iyad N, Chaar O, Leers S, Marone L, Cho J, Baril DT, et al. Lower extremity revascularization (LER) in young patients: Have endovascular options impacted practice and outcomes?. *J Vasc Surg.* 2010;52(3):802-3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.025.

54. Kalmykov EL, Suchkov IA, Nematzoda ON. K voprosu o poyasnichnoy simpatektomii [On the problem of lumbar sympathectomy]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2017;23(4):181-5.

55. Nikulnikov PI, Ratushnyuk AV, Guch AA. Profilaktika tromboticheskikh oslozhneniy rekonstruktivnykh operatsiy, vypolnennykh po povodu okklyuzii magistral'nykh arteriy v bedrenno-podkolennom segmente [Prophilaxis of thrombotic complications of reconstructive interventions for occlusion of the main arteries of femoral-popliteal segment]. *Klinichna khirurgiya.* 2008;7:24-7.

56. El-Sayed HF. Bypass surgery for lower extremity limb salvage: vein bypass. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2012;8(4):37-42.

57. Sazhinov AP, Lukinskiy AV, Chupin AV. Puti uluchsheniya prokhodimosti bedrenno-podkolenno-bertsovykh shuntov [Ways to improve patency of the femoral-popliteal-crural bypass grafts]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2014;20(1):141-5.

58. Ricco JB, Thanh Phong L, Belmonte R, Schneider F, Valagier A, Illuminati G, et al. Open surgery for chronic limb ischemia: a review. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2013.54(6):719-27.

59. Gavrilenko AV, Voronov DA. Gennye tekhnologii stimulyatsii angiogeneza kak innovatsionnoe napravlenie v angiologii i sosudistoy khirurgii [Genetic engineering technologies of stimulating angiogenesis as an innovation trend in angiology and vascular surgery]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2015;21(2):7-14.

60. Sukovatykh BS, Itinson AI, Knyazev VV, Magamedalieva KS, Savchuk OF. Diagnosticheskie i lechebnye vozmozhnosti poyasnichnoy khimicheskoy desimpatizatsii u bol'nykh khronicheskimi obliteriruyushchimi zabolevaniyami arteriy nizhnikh konechnostey [Diagnostic and therapeutic possibilities of lumbar chemical sympathectomy in patients with chronic obliterating diseases of lower-limb arteries]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2008;14(3):32-8.

61. Cherr GS, Wang J, Zimmerman PM, Dosluoglu HH. Depression is associated with worse patency and recurrent leg symptoms after lower extremity revascularization. *J Vasc Surg.* 2007;45(4):744-50. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2006.11.057.

62. Ghoneim B, Elwan H, Eldaly W, Khairy H, Taha A, Gad A. Management of critical lower limb ischemia in endovascular era: experience from 511 patients. *Int J Angiol.* 2014;23(3):197-206. Available from: http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1382825.

63. Gabrielli R, Rosati MS, Vitale S, Baciarello G, Siani A, Chiappa R, et al. Randomized controlled trial of remote endarterectomy versus endovascular intervention for Trans Atlantic Inter-Society Consensus II D femoropopliteal lesions. *J Vasc Surg.* 2012;56(6):1598-605. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.06.081.

64. Mehta M, Paty PSK, Roddy SP, Kreienberg PB, Sternbach Y, Taggert JB, et al. Standardized angioplasty and stenting techniques for sfa-popliteal TASC C and D lesions improve outcomes: A prospective evaluation. *J Vasc Surg.* 2010;52(Is: 3):802. Available from: http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.024.

65. Kirk J, Wilson R, Kovacs F, Tennant W, Braithwaite B, Habib S. Successful extra-anatomical recanalization of occluded superficial femoral arteries using the outback device - a report of 2 cases. *Vasc Endovasc Surg.* 2012;46(1):62-5. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/1538574411422959.

66. Gonçalves FB, Verhagen HJM. Invited Comment on: "Benefit of revascularization to critical limb ischemia patients evaluated by a patient-oriented Scoring System". *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;43(5):548. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2012.01.005.

67. Cull DL, Langan EM, Gray BH, Jihnson B, Taylor SM. Open versus endovascular intervention for critical limb ischemia: A population-based study. *J Am Coll Surg.* 2010;210(5):555-63. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.12.019.

68. Ovcharenko DV, Kaputin MYu. Tekhnicheskie aspekty subintimal'noy angioplastiki arteriy goleni [Technical issues of subintimal angioplasty of crural arteries]. *Mezhdunarodnyy zhurnal interventsionnoy kardioangiologii.* 2009;17:36-40.

69. Fernandez N, McEnaney R, Marone LK, Rhee RY, Leers S, Makaroun M, Chaer RA. Predictors of failure and success of tibial interventions for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2010;52(4):834-42. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.04.070.

70. Saqib NU, Domenick N, Cho JS, Marone L, Leers S, Makaroun MS, Chaer RA. Predictors and outcomes of restenosis following tibial artery endovascular interventions for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;57(3):692-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.08.115.

71. Pomposelli F. Arterial imaging in patients with lower extremity ischemia and diabetes mellitus. *J Vasc Surg.* 2010;52(3 Suppl):81S-91S. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.013.

72. Korhonen M, Halmesmaki K, Lepantalo M, Venermo M. Predictors of failure of endovascular revascularization for critical limb ischemia. *Scand J Surg.* 2012;101(3):170-6. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100306.

73. Antoniou GA, Chalmers N, Georgiadis GS, Lazarides MK, Antoniou SA, Serracino-Inglott F, Smyth JV, Murray D. A meta-analysis of endovascular versus surgical reconstruction of femoropopliteal arterial disease. *J Vasc Surg.* 2013;57(1):242-53. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.07.038.

74. Malas MB, Enwerem N, Qazi U, Brown B, Schneider EB, Reifsnyder T, et al. Comparison of surgical bypass with angioplasty and stenting of superficial femoral artery disease. *J Vasc Surg.* 2014;59(1):129-35. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2013.05.100.

75. Kudo T, Chandra FA, Kwun WH, Haas BT, Ahn SS. Changing pattern of surgical revascularization for critical limb ischemia over 12 years: Endovascular vs open bypass surgery. *J Vasc Surg.* 2006;44(2):304-13. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2006.03.040.

76. Baril DT, Chaer RA, Rhee RY, Makaroun MS, Marone LK. Endovascular interventions for TASC II D femoropopliteal lesions. *J Vasc Surg.* 2010;51(6):1406-12. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.01.062.

77. Conte MS. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL) and the (hoped for) dawn of evidence-based treatment for advanced limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2010;51(5 Suppl):69S-75S. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.02.001.

78. Burke CR, Hanke PK, Hernandez R, Rectenwald JE, Krishnamurthy V, Englesbe MJ, et al. A contemporary comparison of aortofemoral bypass and aortoiliac stenting in the treatment of aortoiliac occlusive disease. *Ann Vasc Surg.* 2010;24(1):4-13. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2009.09.005.

79. Jongkind V, Akkersdjik GJ, Yeung KK, Wisselink W. A systematic review of endovascular treatment of extensive aortoiliac occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2010;52(5):1376-83. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.04.080.

80. Ahanchi SS, Panneton JM, Stout CL. A hybrid approach to recanalization of a chronic iliofemoral occlusion. *J Vasc Surg.* 2013;57(1):230-3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.07.046.

81. Setacci C, Sirignano P, Galzerano G, Mazzitelli G, Sauro L, de Donato G, et al. Endovascular first as «preliminary approach» for critical limb ischemia and diabetic foot. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2013;54(6):679-84.

82. Pulli R, Dorigo W, Fargion A, Innocenti AA, Pratesi G, Marek J, et al. Early and long-term comparison of endovascular treatment of iliac artery occlusions and stenosis. *J Vasc Surg.* 2011;53(1):92-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.08.034.

83. Chen BL, Holt HR, Day JD, Stout CL, Stokes GK, Panneton JM. Subintimal angioplasty of chronic total occlusion in iliac arteries: a safe and durable option. *J Vasc Surg.* 2011;53(2):367-73. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.08.073.

84. Косаев ДВ, Будагов ИК, Намазов ИЛ. Клинические и патогенетические аспекты операции реваскуляризирующей остеотрепанации у больных с критической ишемией нижних конечностей. *Вестник Авиценны.* 2013;4:19-24.

69. Fernandez N, McEnaney R, Marone LK, Rhee RY, Leers S, Makaroun M, Chaer RA. Predictors of failure and success of tibial interventions for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2010;52(4):834-42. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.04.070.

70. Saqib NU, Domenick N, Cho JS, Marone L, Leers S, Makaroun MS, Chaer RA. Predictors and outcomes of restenosis following tibial artery endovascular interventions for critical limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2013;57(3):692-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.08.115.

71. Pomposelli F. Arterial imaging in patients with lower extremity ischemia and diabetes mellitus. *J Vasc Surg.* 2010;52(3 Suppl):81S-91S. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.013.

72. Korhonen M, Halmesmaki K, Lepantalo M, Venermo M. Predictors of failure of endovascular revascularization for critical limb ischemia. *Scand J Surg.* 2012;101(3):170-6. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100306.

73. Antoniou GA, Chalmers N, Georgiadis GS, Lazarides MK, Antoniou SA, Serracino-Inglott F, Smyth JV, Murray D. A meta-analysis of endovascular versus surgical reconstruction of femoropopliteal arterial disease. *J Vasc Surg.* 2013;57(1):242-53. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.07.038.

74. Malas MB, Enwerem N, Qazi U, Brown B, Schneider EB, Reifsnyder T, et al. Comparison of surgical bypass with angioplasty and stenting of superficial femoral artery disease. *J Vasc Surg.* 2014;59(1):129-35. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2013.05.100.

75. Kudo T, Chandra FA, Kwun WH, Haas BT, Ahn SS. Changing pattern of surgical revascularization for critical limb ischemia over 12 years: Endovascular vs open bypass surgery. *J Vasc Surg.* 2006;44(2):304-13. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2006.03.040.

76. Baril DT, Chaer RA, Rhee RY, Makaroun MS, Marone LK. Endovascular interventions for TASC II D femoropopliteal lesions. *J Vasc Surg.* 2010;51(6):1406-12. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.01.062.

77. Conte MS. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL) and the (hoped for) dawn of evidence-based treatment for advanced limb ischemia. *J Vasc Surg.* 2010;51(5 Suppl):69S-75S. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.02.001.

78. Burke CR, Hanke PK, Hernandez R, Rectenwald JE, Krishnamurthy V, Englesbe MJ, et al. A contemporary comparison of aortofemoral bypass and aortoiliac stenting in the treatment of aortoiliac occlusive disease. *Ann Vasc Surg.* 2010;24(1):4-13. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2009.09.005.

79. Jongkind V, Akkersdjik GJ, Yeung KK, Wisselink W. A systematic review of endovascular treatment of extensive aortoiliac occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2010;52(5):1376-83. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.04.080.

80. Ahanchi SS, Panneton JM, Stout CL. A hybrid approach to recanalization of a chronic iliofemoral occlusion. *J Vasc Surg.* 2013;57(1):230-3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.07.046.

81. Setacci C, Sirignano P, Galzerano G, Mazzitelli G, Sauro L, de Donato G, et al. Endovascular first as «preliminary approach» for critical limb ischemia and diabetic foot. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2013;54(6):679-84.

82. Pulli R, Dorigo W, Fargion A, Innocenti AA, Pratesi G, Marek J, et al. Early and long-term comparison of endovascular treatment of iliac artery occlusions and stenosis. *J Vasc Surg.* 2011;53(1):92-8. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.08.034.

83. Chen BL, Holt HR, Day JD, Stout CL, Stokes GK, Panneton JM. Subintimal angioplasty of chronic total occlusion in iliac arteries: a safe and durable option. *J Vasc Surg.* 2011;53(2):367-73. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.08.073.

84. Kosaev DV, Budagov IK, Namazov IL. Klinicheskie i patogeneticheskie aspekty operatsii revaskulyariziruyushchey osteotrepanatsii u bol'nykh s kriticheskoy ishemiey nizhnikh konechnostey [Clinical and pathogenetic aspects of the revascularizing osteotrepanation in patients with critical lower limb ischemia]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2013;4:19-24.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мухаммадиева Хотира Сухробджановна, аспирант Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Гаибов Алиджон Джураевич, член-корр. АМН РТ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Баратов Алишер Кенджаевич, кандидат медицинских наук, доцент, рентгеноэндоваскулярный хирург Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Калмыков Еган Леонидович, кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела науки и инноваций, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Неъматзода Окилджон, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Рахмонов Джамахон Ахмедович, кандидат медицинских наук, директор Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

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

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Неъматзода Окилджон
кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33
Тел.: (+992) 915 250055
E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ГАД, БАК
Сбор материала: МХС, КЕЛ, НО, РДА
Анализ полученных данных: МХС, НО
Подготовка текста: МХС, КЕЛ, РДА
Редактирование: БАК
Общая ответственность: ГАД

Поступила *13.12.2017*
Принята в печать *16.03.2018*

AUTHOR INFORMATION

Mukhammadieva Khotira Sukhrobdzhanovna, Postgraduate Student of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Gaibov Alidjon Djuraevich, Corresponding Member of Academy of Medical Sciences of the Republic of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

Baratov Alisher Kenjaevich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Endovascular Surgeon, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Kalmykov Egan Leonidovich, Candidate of Medical Sciences, Research Fellow, Division of Science and Innovation, Avicenna Tajik State Medical University

Nematzoda Okildjon, Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Rahmonov Dzhamakhon Ahmedovich, Candidate of Medical Sciences, Director of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nematzoda Okildjon
Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, str. Sanoi, 33
Tel.: (+992) 915 250055
E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Submitted *13.12.2017*
Accepted *16.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-113-119

К ВОПРОСУ О ДЕСИМПАТИЗАЦИИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ФЕНОМЕНЕ РЕЙНО

Р. РАХМАТУЛЛАЕВ[1], Б.У. АБДУВАХИДОВ[2], О.Н. ПУЛАТОВ[3], Ф.Ш. РАШИДОВ[4], И.И. БОЛТАБАЕВ[4]

[1] Медико-санитарная часть Государственного унитарного предприятия «Таджикская алюминиевая компания», Турсун-заде, Республика Таджикистан
[2] Медицинский комплекс «Истиклол», Душанбе, Республика Таджикистан
[3] Согдийский областной центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, Худжанд, Республика Таджикистан
[4] Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

В обзоре обсуждены важнейшие аспекты выполнения различных вариантов десимпатизации верхней конечности при феномене Рейно. Дана краткая характеристика, раскрыты показания, эффективность и частота осложнений открытой, видеоторакоскопической и периартериальной дигитальной симпатэктомии, а также методики химического симпатолизиса. Подробно освещены причины рецидива феномена Рейно, к которым, в частности, относятся сохранение дополнительной симпатической иннервации верхней конечности, прогрессирующая иммунная агрессия, быстрая регенерация пересечённых нервных стволов и вариабельность анатомии симпатической нервной системы. Кроме того, в работе отражены вопросы объёма проведения шейной и грудной симпатэктомии и их сравнительная эффективность в раннем и позднем сроках наблюдения. Данные литературы показывают, что эффективность симпатэктомии в отдалённом периоде наблюдения сохраняется в переделах 43,3-93,3% и зависит, прежде всего, от метода её проведения, стадии и генеза заболевания, а также от воздействия триггерных факторов вазоспазма. Несмотря на разноречивость результатов десимпатизации верхней конечности при феномене Рейно, она продолжает оставаться единственной надеждой в арсенале сосудистых хирургов, позволяющей в большинстве случаев достичь улучшения кровообращения пальцев и кисти.

Ключевые слова: *феномен Рейно, грудная симпатэктомия, химический симпатолизис, видеоторакоскопия, результаты.*

Для цитирования: Рахматуллаев Р, Абдувахидов БУ, Пулатов ОН, Рашидов ФШ, Болтабаев ИИ. К вопросу о десимпатизации верхней конечности при феномене Рейно. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):113-119. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-113-119.

TO THE QUESTION OF THE UPPER LIMB DESYMPATHISATION IN RAYNAUD'S PHENOMENON

R. RAKHMATULLAEV[1], B.U. ABDUVAKHIDOV[2], O.N. PULATOV[3], F.SH. RASHIDOV[4], I.I. BOLTABAEV[4]

[1] Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «Tajik Aluminum Company», Tursunzade, Republic of Tajikistan
[2] Istiklol Medical Complex, Dushanbe, Republic of Tajikistan
[3] Sogd Regional Center of Cardiology and Cardiovascular Surgery, Khujand, Republic of Tajikistan
[4] Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The review discussed the most important aspects of the implementation of various variants of upper sympathectomy under the Raynaud's phenomenon. A short characteristic given, the indications, effectiveness and frequency of complications of open, video-thoracoscopic and periarterial digital sympathectomy, as well as the methods of chemical sympatholysis disclosed. The reasons for the relapse of the Raynaud's phenomenon, in particular, include the preservation of additional sympathetic innervation of the upper limb, progressive immune aggression, rapid regeneration of the intersected nerve trunks, and the variability of the anatomy of the sympathetic nervous system discussed in details. In addition, the work reflects the issues of the volume of cervical and thoracic sympathectomy and their comparative effectiveness in the early and late periods of observation. The literature data show that the effectiveness of sympathectomy in the long-term follow-up period remains at 43.3-93.3% and depends, first, on the method of its conduct, the stage and genesis of the disease, and on the effect of trigger factors of vasospasm. Despite the contradictory results of the upper extremity sympathectomy in the Raynaud's phenomenon, it continues to be the only hope in the arsenal of vascular surgeons, which in most cases can improve the circulation of the fingers and the hand.

Keywords: *Raynaud's phenomenon, thoracic sympathectomy, chemical sympatholysis, videotoracoscopy, results.*

For citation: Rakhmatullaev R, Abduvakhidov BU, Pulatov ON, Rashidov FSh, Boltabaev II. K voprosu o desimpatizatsii verkhney konechnosti pri fenomene Reyno [To the question of the upper limb desympathisation in Raynaud's phenomenon]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):113-119. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-113-119.

Облитерирующие и вазоспастические поражения дистального артериального русла верхней конечности до сих пор продолжают оставаться наиболее сложными вопросами сосудистой хирургии [1, 2]. Наиболее частой причиной последних 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 усложняют выбор определяющего метода лечения. В большинстве случаев, после верификации диагноза ФР, проводят 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 обуславливает необходимость применения хирургического лечения – симпатэктомии (СЭ), способствующей стимуляции коллатерального кровотока [5]. Вместе с тем, СЭ, носящая паллиативный характер, не позволяет

полностью избавиться от этого недуга [7]. В определённой мере, выполнять СЭ или нет, является довольно спорным вопросом, а её эффективность до настоящего времени является предметом дискуссии, в особенности при поражении артерий нижних конечностей [7]. Следует отметить, что в 5-15% случаях имеются симптомы ФР и на нижних конечностях.

При ФР выполняется как проксимальная СЭ – грудная (в том числе и химическая), так и дистальная – дигитальная периартериальная СЭ. До недавнего времени в большинстве случаев СЭ проводилась из открытого доступов, что сопровождалось значительной частотой интра- и послеоперационных осложнений [8, 9]. В последующем разработка и внедрение видеоэндоскопических методов СЭ способствовали более широкому её практическому применению, что, в свою очередь, привело к уменьшению частоты развития различных осложнений [8, 10].

Показаниями к грудной СЭ при ФР считается неэффективность консервативной терапии и наличие III-IV степени ишемии кисти, при которых отмечаются трофические изменения фаланг [11]. Вместе с тем, некоторые авторы отмечают, что при последней стадии ишемии кисти, когда имеются необратимые изменения в стенке сосудов, выполнение СЭ является неоправданным, так как её вазодилятирующий эффект отсутствует [12]. Однако другие авторы утверждают, что СЭ при тяжёлой ишемии кисти приводит к быстрому ограничению трофических расстройств, минимизирует риск развития гангрены дистальных участков пальцев и способствует более быстрому заживлению трофических язв или же постампутационной культи пальцев [10].

Традиционная открытая грудная СЭ выполняется из трансплевральных и внеплевральных доступов [9, 13]. Задний внеплевральный доступ является более травматичным и технически трудным [13]. В связи с этими недостатками, на сегодняшний день данный доступ практически не применятся в клинической практике. В свою очередь, надключичный доступ тоже имеет ряд недостатков, таких как, ограниченное операционное поле, высокий риск повреждения купола плевры с развитием пневмоторакса, повреждение звёздчатого узла с возникновением синдрома Горнера, а так же возникновение косметических дефектов на открытом участке тела [8, 14]. В связи с перечисленными недостатками, в последующем был разработан трансаксилярный доступ для выполнения грудной СЭ, считающийся одним из менее травматичных и косметически приемлемых [9].

Для выполнения грудной СЭ также были предложены переднебоковой и заднебоковой торакотомные доступы, считающиеся самыми травматичными и трудно выполнимыми [8, 9]. В связи с этим, можно утверждать, что почти все открытые доступы являются травматичными и имеют определённую техническую сложность выполнения. Однако, несмотря на все это, на сегодняшний день более половины грудных СЭ выполняются из надключичного доступа [13, 14].

Прогресс медицинских технологий позволил разработать и внедрить инновационный метод выполнения деиннервации сосудов верхней конечности – видеоторакоскопическую и химическую СЭ. Видеоторакоскопический метод СЭ с успехом применяется уже почти три десятилетия и впервые был выполнен M. Kao в 1989 году пациентке с феноменом Рейно [15]. Этот способ СЭ, являясь минимально инвазивным, обеспечивает более широкий обзор операционного поля и при многократном увеличении симпатического ствола позволяет более безопасно выполнить резекцию грудных узлов [16]. Также при использовании данной методики отмечаются минимальная частота интра- и послеоперационных осложнений, значимое уменьшение периода госпитализации и временной нетрудоспособности пациентов, а также наилучший косметический эффект [8, 10, 13, 17-19].

В настоящее время в Таджикистане отмечается активное внедрение видеоторакоскопической методики СЭ при лечении поражений дистального артериального русла [16]. Первая успешная операция грудной СЭ видеоторакоскопическим способом в нашей республике была выполнена в Республиканском научном центре сердечно-сосудистой хирургии в 2010 году, а в последние годы она выполняется и в ряде других клиник республики [13]. Как показывают исследования отечественных авторов, при сравнительной оценке эффективности открытой и видеоторакоскопической СЭ при феномене Рейно в отдалённом периоде отмечаются сопоставимые результаты [8, 13]. Однако последний метод позволил авторам значимо снизить частоту как интра- так и послеоперационных осложнений, уменьшить частоту применения наркотических анальгетиков после операции, снизить сроки госпитализации и длительность периода нетрудоспособности [8]. Сравнение эффективности открытой и видеоторакоскопической симаптэктомии, по данным литературы, приведены в таблице.

Анализ опыта лечения пациентов с ФР показал, что чаще сообщается о выполнении односторонней СЭ, при этом, если больной оперируется с двух сторон, то СЭ проводится поэтапно. Об одноэтапном выполнении двухсторонней СЭ в литературе имеется мало сообщений [13]. Причинами ограничения выполнения двухсторонней СЭ считается высокая частота развития сердечно-сосудистых (брадикардия, нарушения функциональной деятельности миокарда, тяжёлая гипотония) и дыхательных (пневмония, пневмоторакс) осложнений [8, 16, 25]. Кроме того, при одномоментном выполнении видеоторакоскопической СЭ необходима раздельная интубация главных бронхов, что технически считается сложным [8]. Вместе с тем, по данным других авторов, одномоментная двухсторонняя видеоторакоскопическая СЭ, сопровождаясь минимальной частотой осложнений, является высокоэффективным методом, давая 99% хороших непосредственных результатов [26].

Другими вариантами десимпатизации сосудов верхней конечности является химическая СЭ, радиочастотная и лазерная термокоагуляция симпатических ганглиев, которые проводятся реже и в основном в клиниках, имеющих богатый опыт их выполнения [27-29]. В качестве химических агентов, повреждающих симпатический ганглий, часто используют формалин, фенол и спирт. Вышеперечисленные методы десимпатизации в основном используются у больных с отягощённым коморбидным фоном, а результаты их применения носят дискуссионный характер [7, 27, 30]. Так, согласно данным J.T. Han et al. (2008), непосредственная эффективность химической СЭ была достигнута у 78,5% пациентов, а в отдалённом периоде – отмечена в 69,5% наблюдений [29]. Вместе с тем, по данным авторов, у 15,3% пациентов после процедуры развились такие осложнения, как пневмо- и гидроторакс (11,4% и 3,9% соответственно). M. Brock et al. (2018) так же показали, что при химической СЭ эффективность процедуры в отдалённом периоде была зарегистрирована у 50% наблюдавшихся пациентов, а большие осложнения наблюдались в 7,7% случаев [27].

Определённые улучшения результатов лечения ФР достигаются путём применения периартериальной дигитальной СЭ [31-36], однако отношение ряда хирургов к данной операции неоднозначное [30, 33]. Хотя, по данным C.S. Pace и W.H. Merritt (2017), непосредственная эффективность периартериальной СЭ была отмечена у 94,8% пациентов и у 78% больных имелось пол-

Таблица *Эффективность открытой и видеоторакоскопической симпатэктомии при феномене Рейно*

Авторы	Видеоторакоскопическая грудная СЭ		
	осложнения	**хорошие результаты**	**рецидив заболевания**
Конунова Д.М., Садриев О.Н. (2014) [8]	9,5% после операции	71,4%	9,5%
Шнитко С.Н., Стринкевич А.Л. (2007) [14]	4% (1,1% интраоперационные; 2,9% после операции)	93,3%	Нет данных
Рахматуллаев Р., Абдувахидов Б.У. (2017) [16]	0%	75%	25%
Hoexum F. et al. (2016) [17]	0%	58% при идиопатической форме заболевания; 79% при вторичным синдроме Рейно	21-42%
Ерошкин А.А. и соавт. (2014) [18]	0	43,3%	8,9%
Каримов Ш.И. и соавт. (2011) [20]	0%	90%	10%
Karapolat S. et al. (2018) [21]	0%	66,6%	0%
Авторы	**Открытая грудная СЭ**		
	осложнения	**хорошие результаты**	**рецидив заболевания**
Конунова Д.М., Садриев О.Н. (2014) [8]	16,6% (3,3% интраоперационные; 13,3% после операции)	70%	10%
Шнитко СН, Стринкевич АЛ. (2007) [14]	29%	93,3%	0%
Миминошвили О.И. и соавт. (2010) [22]	6,7%	56,7%	43,3%
Михайличенко В.Ю. и соавт. (2016) [23]	Нет данных	80,6%	5,5%
Асланов А.Д. и соавт. (2015) [24]	0%	85%	15%

ное заживление трофических язв дистальных фаланг. При этом, в период 11,6 лет наблюдения хорошие результаты были регистрированы у 77,4% оперированных больных [32]. Wang W.H. et al. (2006) продемонстрировали, что при наличии трофических язв и гангрены фаланг у больных с ФР в отдалённом периоде эффективность периартериальной СЭ отмечена у 85,7% пациентов, а 14,3% больным потребовалась экономная ампутация на уровне фаланг [34].

Согласно данным S.B. Jeon et al. (2015), эффективность периартериальной СЭ в отдалённом периоде достигнута в 88,2% случаев, а качество жизни пациентов улучшилась в 8,6 раз [35]. Значимая частота рецидива ФР после периартериальной СЭ, по мнению JR.Jr. Soberón et al. (2016), обусловлена ростом иммунных факторов агрессии, приводящим к развитию необратимых изменений в эндотелии сосудов, а так же нарушению их тонуса с преобладанием признаков вазоконстрикции [28]. Схожие данные приводят и M. García-Carrasco et al. (2008), которые в отдалённом периоде после СЭ констатировали рецидив клинических признаков заболевания, обусловленных именно повышением иммунных факторов агрессии, у 9,6% пациентов [37].

Нерешённым вопросом считается выбор объёма СЭ [38-40]. Так, многие исследователи проводят операцию по методике Adson, т.е. выполняют удаление второго и третьего грудных симпатических узлов [38, 40, 41]. Другие же являются сторонниками методики Smithwick – пересечение волокон первого и второго грудного узла и полное пересечение симпатического ствола ниже третьего грудного узла, считая данную технику патогенетически обоснованной [42, 43]. Третья группа учёных, обладающих значительным опытом лечения феномена Рейно, предлагает выполнение шейно-грудной селективной СЭ, которая по эффективности не уступает другим методикам и позволяет значимо снизить частоту развития послеоперационного синдрома Горнера [1, 8, 13]. Gossot D. (1995), в свою очередь, выполнял селективную грудную СЭ, заключавшуюся в резекции отходящих ветвей первых четырёх грудных симпатических ганглиев и имевшую схожие результаты с традиционными методиками СЭ [44]. Такого же мнения придерживаются и Ерошкин А.А. и соавт. (2014), которые предлагают дифференцированно подходить при определении уровня СЭ [45]. Таким образом, выбор объёма СЭ при ФР до сих пор остаётся спорным и требует проведения крупных рандомизированных научных исследований.

Одним из часто обсуждаемых вопросов при СЭ считается её эффективность в отдалённом послеоперационном периоде, что довольно длительное время является предметом дискуссии [7]. Так, по данным ряда авторов, в отдалённом периоде хорошие результаты достигаются у 93,3% пациентов [14], другие же авторы доказывают, что вазодилятирующий эффект СЭ сохраняется лишь в 43,3% случаев [18].

Причинами возврата клинических признаков ФР считается реиннервация сосудов верхней конечности [8, 16]. Такая теория рецидива заболевания объясняется следующим образом: кроме ветвей симпатического ствола в верхнюю конечность идут также и другие симпатические нервы (нерв Кунца, плечевое сплетение и сино-вертебральный нерв), иннервирующие артерии руки, которые при грудной СЭ не пересекаются [39, 41]. По мнению большинства исследователей, сохранение такой симпатической иннервации и приводит к рецидиву вазоконстрикции [39, 41]. Другие авторы причинами рецидива считают быструю регене-

рацию пересечённых нервных стволов, которые способны расти со скоростью до 1 мм в сутки [45]. Согласно данным Д.М. Конуновой с соавт. (2015), рецидив феномена Рейно обусловлен прогрессирующей иммунной агрессией [13]. Кроме того, возможной причиной возврата клинических признаков заболевания является вариабельность анатомии симпатической нервной системы, и, вследствие этого, при выполнении операции основные нервные волокна, идущие к верхним конечностям, не пересекаются [16, 46].

С целью профилактики развития рецидива А.Д. Асланов и соавт. (2015) предлагают регулярное санаторно-курортное лечение, которое позволило авторам во всех наблюдениях сохранить конечность пациентов [24]. В свою очередь, по данным этих же исследователей, среди пациентов, перенёсших стелэктомию и получивших в последующем консервативное лечение, в 15% наблюдениий была выполнена ампутация пальцев и предплечья. Из-за полиэтиологичности ФР причинами его рецидива могут быть различные факторы, определение и своевременная коррекция которых позволяют улучшить как результаты лечения пациентов, так и качество их жизни [47-50]. В этой связи, большинство исследователей рекомендует регулярное проведение физиотерапевтической реабилитации и консервативной противорецидивной терапии [51-54].

Таким образом, десимпатизация верхней конечности при ФР продолжает оставаться единственной надеждой в арсенале сосудистых хирургов, позволяющей в большинстве случаев достичь улучшения кровообращения пальцев и кисти. Своевременное проведение СЭ позволяют предупредить развитие тяжёлых ишемических трофических нарушений и, тем самым, улучшить качество жизни пациентов.

Литература

1. Султанов ДД, Каримов ТН. Реваскуляризация при дистальных поражениях артерий верхних конечностей. *Вестник Авиценны.* 2012;2:167-73.
2. Садриев ОН, Джураев 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. Raynauds 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, Koes BW. 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/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/10.1111/j.1533-2500.2011.00460.x.
6. Khan MI, Tariq M, Rehman A, Zafar A, Sheen SN. Efficacy of cervicothorac ic 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, Неъматзода ОН. К вопросу о поясничной симпатэктомии. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2017;23(4):181-5.
8. Конунова ДМ, Садриев ОН. Сравнительная оценка открытой и торакоскопической селективной шейно-грудной симпатэктомии при болезни Рейно. *Наука молодых (Eruditio Juvenium).* 2014;2:60-8.
9. Султанов ДД, Тухтаев ФМ, Курбанов НР, Садриев ОН. Синдром верхней грудной апертуры. *Вестник Авиценны.* 2014;3:121-7.
10. Минимошвили ОИ, Шаповалов ИН, Никонова ОА, Перепелица СВ. Наш опыт видеоторакоскопических операций на органах грудной клетки. *Вестник неотложной и восстановительной медицины.* 2010;11(3):305-8.
11. Гаибов АД, Кахоров АЗ, Садриев ОН, Юнусов ХА. Хирургическое лечение синдрома верхней грудной апертуры. *Вестник хирургии.* 2015; 174(1):78-83. Available from: http://dx.doi.org/10.24884/0042-4625-2015-174-1-78-83.
12. Bakst R, Merola JF, Franks AG Jr, Sanchez M. Raynaud's phenomenon: pathogenesis and management. *J Am Acad Dermatol.* 2008; 59(4):633-53. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2008.06.004.

References

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 uspeshnogo endovaskulyarnogo lecheniya okklyuzii levoy podklyuchichnoy arterii [The case of successful endovascular treatment of the left subclavian artery occlusion]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana.* 2016;4:85-9.
3. Hughes M, Herrick AL. Raynauds 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, Koes BW. 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/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/10.1111/j.1533-2500.2011.00460.x.
6. Khan MI, Tariq M, Rehman A, Zafar A, Sheen SN. Efficacy of cervicothorac ic 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 poyasnichnoy simpatektomii [On the problem of lumbar sympathectomy]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2017;23(4):181-5.
8. 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.
9. 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.
10. Minimoshvili OI, Shapovalov IN, Nikonova OA, Perepelitsa SV. Nash opyt videotorakoskopicheskikh operatsiy na organakh grudnoy kletki [Our experience of thoracoscopic operations on chest]. *Vestnik neotlozhnoy i vosstanovitel'noy meditsiny.* 2010;11(3):305-8.
11. Gaibov AD, Kakhorov AZ, Sadriev ON, Yunusov KA. Khirurgicheskoe lechenie sindroma verhney grudnoy apertury [Surgical treatment of superior thoracic outlet syndrome]. *Vestnik khirurgii.* 2015;174(1):78-83. Available from: http://dx.doi.org/10.24884/0042-4625-2015-174-1-78-83.
12. Bakst R, Merola JF, Franks AG Jr, Sanchez M. Raynaud's phenomenon: pathogenesis and management. *J Am Acad Dermatol.* 2008; 59(4):633-53. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2008.06.004.

13. 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.

14. Шнитко СН, Стринкевич АЛ. Хирургический и видеоэндохирургический методы десимпатизации при лечении болезни Рейно у военнослужащих. *Военная медицина.* 2007;4:73-5.

15. Kao M. Endoscopic procedures of the upper thoracic sympathetic chain. *Arch. Surg.* 1995;130(10):1243.

16. 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.

17. 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.

18. Ерошкин АА, Миминошвили ОИ, Михайличенко ВЮ. Торакоскопическая симпатэктомия при лечении облитерирующих заболеваний артерий верхних конечностей. *Актуальные проблемы транспортной медицины.* 2014;1(2):146-51.

19. Paleru C, Danaila O, Bordînca I, Istrate A, Bolca C, Cordoş I. Thoracoscopic sympathectomy for arterial ischemia of the upper extremities: a case report. *Pneumologia.* 2007;56(4):208-10.

20. Каримов ШИ, Беркинов УБ, Кротов НФ, Ганиев ДА. Опыт торакоскопической симпатэктомии при дистальных поражениях артерий конечностей. *Вестник Российской Академии медицинских наук.* 2011;1:18-22.

21. Coveliers HM, Hoexum F, Nederhoed JH, Wisselink W, Rauwerda JA. Thorac ic sympathectomy for digital ischemia: a summary of evidence. *J Vasc Surg.* 2011;54(1):273-7. Available from: http://dx.doi:10.1016/j.jvs.2011.01.069.

22. Минимошвили ОИ, Перепелица СВ, Шаповалов ИН. Сравнительная оценка результатов открытой и эндоскопической грудной симпатэктомии в лечении феномена Рейно. *Клінічна хірургія.* 2010;10:16-9.

23. Михайличенко ВЮ, Орлов АГ, Иваненко АА. Методы хирургической коррекции хронической акральной ишемии верхних конечностей. *Современные проблемы науки и образования.* 2016;4:116-20.

24. Асланов АД, Жириков АВ, Куготов АГ. Лечение феномена Рейно на Северном Кавказе. *Современные проблемы науки и образования.* 2015;3:226-32.

25. Li PY, Gu HH, Liang WM. Sequential one-lung ventilation using one Arndt endobronchial blocker in a pediatric patient undergoing bilateral, video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). *J Clin Anesth.* 2009;21(6):464. Available from: http://dx.doi/10.1016/j.jclinane.2009.02.005.

26. Конунова ДМ, Султанов ДД, Авгонов УМ, Гульмурадов ТГ. Видеоторакоскопическая шейно-грудная симпатэктомия в лечении болезни Рейно. *Доклады Академии наук Республики Таджикистан.* 2014;57(6):520-5.

27. Brock M, Frangakis C, Georgiades CS. CT-Guided, percutaneous ethanol sympatholysis for primary hyperhidrosis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;41(3):477-82. Available from: http://dx.doi/10.1007/s00270-017-1806-y.

28. Soberon JRJr, Greengrass RA, Davis WE, Murray PM, Feinglass N. Soberon 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/10.1007/s00296-015-3383-1.

29. 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.

30. 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;92:1166-80. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.01.022.

31. Михайличенко ВЮ, Орлов АГ. Эффективность применения периартериальной симпатэктомии у больных с акральной ишемией верхних ко-

13. Konunova DM, Sultanov DD, Gaibov AD, Sadriev ON, Kamolov AN. Kompleksnaya diagnostika i sovremennye printsipy lecheniya bolezni Reyno [Comprehensive diagnosis and modern treatment principles Raynaud's disease]. *Vestnik pedagogicheskogo universiteta.* 2015;2-2:111-5.

14. Shnitko SN, Strinkevich AL. Khirurgicheskiy i videoendokhirurgicheskiy metody desimpatizatsii pri lechenii bolezni Reyno u voennosluzhashchikh [Surgical and videoendosurgical methods of desympatization in the treatment of Raynaud's disease in the military]. *Voennaya meditsina.* 2007;4:73-5.

15. Kao M. Endoscopic procedures of the upper thoracic sympathetic chain. *Arch. Surg.* 1995;130(10):1243.

16. Rakhmatullaev R, Abduvakhidov 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.

17. 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.

18. Eroshkin AA, Miminoshvili OI, Mykhaylichenko VYu. Torakoskopicheskaya simpatektomija pri lechenii obliteriruyushchikh zabolevaniy arteriy verkhnikh konechnostey [Thoracoscopic sympathectomy in treatment of upper extremities obliterating arteries diseases]. *Aktual'nye problemy transportnoy meditsiny.* 2014;1(2):146-51.

19. Paleru C, Danaila O, Bordînca I, Istrate A, Bolca C, Cordoş I. Thoracoscopic sympathectomy for arterial ischemia of the upper extremities: a case report. *Pneumologia.* 2007;56(4):208-10.

20. Karimov ShI, Berkinov UB, Krotov NF, Ganiev DA. Opyt torakoskopicheskoy simpatektomii pri distal'nykh porazheniyakh arteriy konechnostey [Experience with thoracoscopic sympathectomy in distal lesions of lower-limb arteries]. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk.* 2011;1:18-22.

21. Coveliers HM, Hoexum F, Nederhoed JH, Wisselink W, Rauwerda JA. Thorac ic sympathectomy for digital ischemia: a summary of evidence. *J Vasc Surg.* 2011;54(1):273-7. Available from: http://dx.doi:10.1016/j.jvs.2011.01.069.

22. Minimoshvili 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 endos copic thoracic sympathectomy in the treatment of Raynaud's phenomenon]. *Klinichna khirurgiya.* 2010;10:16-9.

23. Mikhaylichenko VYu, Orlov AG, Ivanenko AA. Metody khirurgicheskoy korrektsii khronicheskoy akral'noy ishemii verkhnikh konechnostey [Methods of surgical correction chronic distal ischemia of the upper extremities]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2016;4:116-20.

24. Aslanov AD, Zhirikov AV, Kugotov AG. Lechenie fenomena Reyno na Severnom Kavkaze [Tratment of Raynauds phenomenon in the North Caucasus]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2015;3:226-32.

25. Li PY, Gu HH, Liang WM. Sequential one-lung ventilation using one Arndt endobronchial blocker in a pediatric patient undergoing bilateral, video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). *J Clin Anesth.* 2009;21(6):464. Available from: http://dx.doi/10.1016/j.jclinane.2009.02.005.

26. Konunova DM, Sultanov DD, Avgonov UM, Gulmuradov TG. Videotorakoskopicheskaya sheyno-grudnaya simpatektomiya v lechenii bolezni Reyno [Videothoracoscopic cervico-thoracic sympathectomy in treatment of Raynaud's disease]. *Doklady Akademii nauk Respubliki Tadzhikistan.* 2014;57(6):520-5.

27. Brock M, Frangakis C, Georgiades CS. CT-Guided, percutaneous ethanol sympatholysis for primary hyperhidrosis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;41(3):477-82. Available from: http://dx.doi/10.1007/s00270-017-1806-y.

28. Soberon JRJr, Greengrass RA, Davis WE, Murray PM, Feinglass N. Soberon 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/10.1007/s00296-015-3383-1.

29. 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.

30. 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;92:1166-80. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.01.022.

31. Mykhaylichenko VYu, Orlov AG. Effektivnost' primeneniya periarterial'noy simpatektomii u bol'nykh s akral'noy ishemiey verhnikh konechnostey

нечностей. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* 2016;11(5):906-8.

32. Pace CS, Merritt WH. Extended periarterial sympathectomy: evaluation of long-term outcomes. *Hand (NY).* 2017;1:1558944717715119. Available from: http://dx.doi/10.1177/1558944717715119.
33. 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.
34. Wang WH, Lai CS, Chang KP, Lee SS, Yang CC, Lin SD, Liu CM. Peripheral sy mpathectomy for Raynaud's phenomenon: a salvage procedure. *Kaohsiung J Med Sci.* 2006;22(10):491-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70343-2.
35. Jeon SB, Ahn HC, Ahn YS, Choi MS. Two-step incision for periarterial sympathectomy of the hand. *Arch Plast Surg.* 2015;42(6):761-8. Available from: http://dx.doi/10.5999/aps.2015.42.6.761.
36. Letamendia A, Lopez-Roman 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.
37. García-Carrasco M, Jimenez-Hernandez M, Escarcega RO, Mendoza-Pinto C, Pardo-Santos R, Levy R, et al. Treatment of Raynaud's phenomenon. *Autoimmun Rev.* 2008;8(1):62-8. Available from: http://dx.doi/10.1016/j.autrev.2008.07.002.
38. Lee R, Lomas O, Handa A. Severe Raynaud's phenomenon-A streamlined approach to acute management. *Int J Surg Case Rep.* 2011;2(4):61-3. Available from: http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ijscr.2011.02.001.
39. Seibold JR, Wigley FM. Clinical trials in Raynaud's phenomenon: a spoonful of sugar (pill) makes the medicine go down (in flames). *Arthritis Rheumatol.* 2017;69(12):2256-8.Available from: http://dx.doi.org/10.1002/art.40307.
40. Алуханян ОА, Мартиросян ХГ, Аристов ДС, Курганский ОВ. Верхнегрудная симпатэктомия в лечении ишемии верхних конечностей при поражениях дистального артериального русла. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2013;19(3):123-8.
41. Hashmonai M, Cameron AE, Licht PB, Hensman C, Schick CH. Thoracic sympathectomy: a review of current indications. *Surg Endosc.* 2016;30(4):1255-69. Available from: http://dx.doi/10.1007/s00464-015-4353-0.
42. Zhang W, Wei Y, Jiang H, Xu J, Yu D. T3 versus T4 thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis: a meta-analysis and systematic review. *J Surg Res.* 2017;218:124-31. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2017.05.063.
43. Lee SS, Lee YU, Lee JH, Lee JC. Comparison of the long-term results of R3 and R4 sympathicotomy for palmar hyperhidrosis. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2017;50(3):197-201. Available from: http://dx.doi.org/10.5090/kjtcs.2017.50.3.197.
44. Gossot D. Sympathectomie selective endoscopique pour hyperhidrose palmare. *La presse medicale.* 1995;24(37):1739-42.
45. Ерошкин АА, Михайличенко ВЮ. Анализ оптимального уровня симпатотомии при выполнении торакоскопической операции по поводу первичного гипергидроза. *Таврический медико-биологический вестник.* 2014;17(2):42-5.
46. Орлов АГ. Актуальные вопросы лечения хронической акральной ишемии верхних конечностей. *Таврический медико-биологический вестник.* 2017;20(1):45-9.
47. Алекперов РТ, Старовойтова МН. Синдром Рейно в практике терапевта. *РМЖ.* 2010;18(27):1695-700.
48. Проворова НЮ. Патогенетические аспекты синдрома Рейно. *Бюллетень Северного государственного медицинского университета.* 2016;1(36):226-8.
49. Путилина МВ. Феномен Рейно в практике врача-интерниста. *Фарматека.* 2015;20(313):24-31.
50. Алекперов РТ. Синдром Рейно в практике ревматолога. *Современная ревматология.* 2014;2:48-57.
51. Пономаренко ГН, Кутьин ЮС. Физиотерапия пациентов с болезнью Рейно. *Физиотерапевт.* 2010;1:49-50.

[Effectiveness of periarterial sympathectomy in patients with acral ischemia paper limb]. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy.* 2016;11(5):906-8.

32. Pace CS, Merritt WH. Extended periarterial sympathectomy: evaluation of long-term outcomes. *Hand (NY).* 2017;1:1558944717715119. Available from: http://dx.doi/10.1177/1558944717715119.
33. 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.
34. Wang WH, Lai CS, Chang KP, Lee SS, Yang CC, Lin SD, Liu CM. Peripheral sy mpathectomy for Raynaud's phenomenon: a salvage procedure. *Kaohsiung J Med Sci.* 2006;22(10):491-9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70343-2.
35. Jeon SB, Ahn HC, Ahn YS, Choi MS. Two-step incision for periarterial sympathectomy of the hand. *Arch Plast Surg.* 2015;42(6):761-8. Available from: http://dx.doi/10.5999/aps.2015.42.6.761.
36. Letamendia A, Lopez-Roman 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.
37. García-Carrasco M, Jimenez-Hernandez M, Escarcega RO, Mendoza-Pinto C, Pardo-Santos R, Levy R, et al. Treatment of Raynaud's phenomenon. *Autoimmun Rev.* 2008;8(1):62-8. Available from: http://dx.doi/10.1016/j.autrev.2008.07.002.
38. Lee R, Lomas O, Handa A. Severe Raynaud's phenomenon-A streamlined approach to acute management. *Int J Surg Case Rep.* 2011;2(4):61-3. Available from: http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ijscr.2011.02.001.
39. Seibold JR, Wigley FM. Clinical trials in Raynaud's phenomenon: a spoonful of sugar (pill) makes the medicine go down (in flames). *Arthritis Rheumatol.* 2017;69(12):2256-8.Available from: http://dx.doi.org/10.1002/art.40307.
40. Alukhanyan OA, Martirosyan KhG, Aristov DS, Kurgansky OV. Verkhnegrudnaya simpatektomiya v lechenii ishemii verkhnikh konechnostey pri porazheniyakh distal'nogo arterial'nogo rusla [Upper thoracic sympathectomy in treatment of upper limb ischaemia in distal lesions of the arterial bed]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2013;19(3):123-8.
41. Hashmonai M, Cameron AE, Licht PB, Hensman C, Schick CH. Thoracic sympathectomy: a review of current indications. *Surg Endosc.* 2016;30(4):1255-69. Available from: http://dx.doi/10.1007/s00464-015-4353-0.
42. Zhang W, Wei Y, Jiang H, Xu J, Yu D. T3 versus T4 thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis: a meta-analysis and systematic review. *J Surg Res.* 2017;218:124-31. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2017.05.063.
43. Lee SS, Lee YU, Lee JH, Lee JC. Comparison of the long-term results of R3 and R4 sympathicotomy for palmar hyperhidrosis. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2017;50(3):197-201. Available from: http://dx.doi.org/10.5090/kjtcs.2017.50.3.197.
44. Gossot D. Sympathectomie selective endoscopique pour hyperhidrose palmare. *La presse medicale.* 1995;24(37):1739-42.
45. Eroshkin AA, Mikhaylichenko VYu. Analiz optimal'nogo urovnya simpatotomii pri vypolnenii torakoskopicheskoy operatsii po povodu pervichnogo gipergidroza [Optimal sympathotomy level analysis in thoracoscopic operation of primary hyperhidrosis]. *Tavricheskiy mediko-biologicheskiy vestnik.* 2014;17(2):42-5.
46. Orlov AG. Aktual'nye voprosy lecheniya khronicheskoy akral'noy ishemii verkhnikh konechnostey [Current issues the treatment of acral ischemia of the upper limbs]. *Tavricheskiy mediko-biologicheskiy vestnik.* 2017;20(1):45-9.
47. Alekperov RT, Starovoytova MN. Sindrom Reyno v praktike terapevta [Raynaud's phenomenon in the therapist practice]. *RMZH.* 2010;18:1695-700.
48. Provorova NYu. Patogeneticheskie aspekty sindroma Reyno [Pathogenetic aspects of Raynaud's phenomenon]. *Byulleten' Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta.* 2016;1:226-8.
49. Putilina MV. Fenomen Reyno v praktike vracha-internista [Raynaud's phenomenon in the practice of internist]. *Farmateka.* 2015;20:24-31.
50. 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.
51. Ponomarenko GN, Kutin YuS. Fizioterapiya patsientov s bolezn'yu Reyno [Physiotherapy of patients with Raynaud"s desease]. *Fizioterapevt.* 2010;1:49-50.

52. Алекперов РТ. Синдром Рейно как мультидисциплинарная проблема. *Альманах клинической медицины.* 2014;35:94-100.

53. Herrick AL. The pathogenesis, diagnosis and treatment of Raynaud phenomenon. *Net Rev Rheumatol.* 2012;8(8):469-79. Available from: http://dx.doi.org/10.1038/nrrheum.2012.96.

54. 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.

52. Alekperov RT. Sindrom Reyno kak mul'tidisstiplinarnaya problema [Raynaud's phenomenon: a multidisciplinary problem]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny.* 2014;35:94-100.

53. Herrick AL. The pathogenesis, diagnosis and treatment of Raynaud phenomenon. *Net Rev Rheumatol.* 2012;8(8):469-79. Available from: http://dx.doi.org/10.1038/nrrheum.2012.96.

54. Stewart M, Morling JR. Oral vasodilators for primary Raynauds phenomen. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012;Jul 11:7:CD006687. Available from: http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006687.pub3.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рахматуллаев Рахимджон, доктор медицинских наук, главный врач Медико-санитарной части Государственного унитарного предприятия «Таджикская алюминиевая компания»

Абдувахидов Баходур Улмасович, доктор медицинских наук, заведующий отделением детской кардиохирургии Медицинского комплекса «Истиклол»

Пулатов Орифджон Негматович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением сосудистой хирургии Согдийского областного центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии

Рашидов Фахриддин Шамсиддинович, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Болтабаев Икром Исмаилович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением врождённых пороков сердца, Республиканский научный центр 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.

АВТОР ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Рахматуллаев Рахимджон
доктор медицинских наук, главный врач Медико-санитарной части Государственного унитарного предприятия «Таджикская алюминиевая компания»

735014, Республика Таджикистан, г. Турсун-заде, ул. Французогородок
Тел.: (+992) 935 057643
E-mail: rncssh@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: РР
Сбор материала: АБУ, ПОН, РФШ, БИИ
Анализ полученных данных: РР, РФШ
Подготовка текста: АБУ, ПОН, БИИ
Редактирование: РР, РФШ
Общая ответственность: РР

Поступила *10.10.2017*
Принята в печать *06.02.2018*

AUTHOR INFORMATION

Rakhmatullaev Rakhimdzhon, Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «Tajik Aluminum Company»

Abduvakhidov Bahodur Ulmasovich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Cardiac Surgery, Istiklol Medical Complex

Pulatov Orifdzhon Negmatovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Vascular Surgery, Sogd Regional Center of Cardiology and Cardiovascular Surgery

Rashidov Fakhriddin Shamsiddinovich, Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Boltabaev Ikrom Ismailovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Congenital Heart Disease, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Rakhmatullaev Rakhimdzhon
Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «Tajik Aluminum Company»

735014, Republic of Tajikistan, Tursunzade, str. Frantsuzogorodok
Tel.: (+992) 935 057643
E-mail: rncssh@mail.ru

Submitted *10.10.2017*
Accepted *06.02.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-120-124

АНЕВРИЗМА ВНУТРЕННЕЙ ЯРЁМНОЙ ВЕНЫ: КРАТКИЙ ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И СОБСТВЕННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

О. НЕЪМАТЗОДА[1], Д.А. РАХМОНОВ[1], А.Х. ЗУГУРОВ[2], Ф.Ш. РАШИДОВ[1], И.И. БОЛТАБАЕВ[1]

[1] Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

[2] Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

В работе описан случай успешной диагностики и хирургического лечения аневризмы внутренней ярёмной вены (ВЯВ) у молодого пациента. Анализ существующей литературы показывает, что данное заболевание встречается относительно редко и мало изучено. Патология бывает, как врождённой, из-за недостаточного развития каркасного аппарата венозной стенки (отсутствие эластических и коллагеновых волокон), так и приобретённой, вследствие экстравазального сдавления или травматического повреждения. Из-за возможности развития двух серьёзных осложнений – тромбоэмболии лёгочной артерии и разрыва аневризмы с массивным кровотечением – заболевание относится к числу жизнеугрожающих состояний, в связи, с чем необходимы своевременная его диагностика и хирургическое лечение. Основным скрининговым методом диагностики аневризмы, а также инструментом для дальнейшего наблюдения за эффективностью проведённого хирургического лечения является ультразвуковое дуплексное ангиосканирование. На сегодняшний день предложено около 50 способов хирургического лечения аневризм ВЯВ, которые в большинстве случаев позволяют получить хорошие отдалённые результаты.

Ключевые слова: *аневризма, внутренняя ярёмная вена, диагностика, лечение, результаты.*

Для цитирования: Неъматзода О, Рахмонов ДА, Зугуров АХ, Рашидов ФШ, Болтабаев ИИ. Аневризма внутренней ярёмной вены: краткий литературный обзор и собственное наблюдение. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):120-124. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-120-124.

ANEURYSM OF THE INTERNAL JUGULAR VEIN: A SHORT LITERARY REVIEW AND OWN OBSERVATION

O. NEMATZODA[1], D.A. RAHMONOV[1], A.KH. ZUGUROV[2], F.SH. RASHIDOV[1], I.I. BOLTABAEV[1]

[1] Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

[2] Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The paper describes the case of successful diagnosis and surgical treatment of an aneurysm of the internal jugular vein (IJV) in a young patient. An analysis of the existing literature shows that this disease occurs relatively rare and poorly studied. Pathology happens as congenital, because of lack features of a skeleton apparatus of a venous wall (the absence of elastic and collagen fibres), and acquired, due to extravassal compression and traumatic damage. Because of the possibility of developing two serious complications – thromboembolism of the pulmonary artery and rupture of an aneurysm with a massive bleeding – the disease refers to the number of life-threatening conditions, in connection with which its timely diagnosis and surgical treatment. The main screening method for diagnosing an aneurysm and the tool for further monitoring of the efficacy of surgical treatment performed is duplex scan. To date, offered about 50 methods of surgical treatment of aneurysms of IJV, which most cases allow getting good remote results.

Keywords: *Aneurysm, internal jugular vein, diagnosis, treatment, results.*

For citation: Nematzoda O, Rahmonov DA, Zugurov AKh, Rashidov FSh, Boltabaev II. Anevrizma vnutrenney yaryomnoy veny: kratkiy literaturnyy obzor i sobstvennoe nablyudenie [Aneurysm of the internal jugular vein: a short literary review and own observation]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]* 2018;20(1):120-124. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-120-124.

Введение

Несмотря на бурное развитие сосудистой хирургии, на сегодняшний день одним из малоизученных её разделов остаётся проблема аневризматической трансформации периферических вен. Об этом свидетельствуют данные литературы, где венозным аневризмам посвящено очень малое число публикаций, в основном в виде описания клинических примеров или серий случаев успешного лечения пациентов [1, 2]. Частота встречаемости аневризм периферических вен, по разным данным, составляет от 1 до 7 случаев на 10000 населения, в основном среди новорождённых и детей [1, 3]. Чаще патология диагностируется у грудных детей, когда на фоне плача ребёнка выявляется опухолевидное образование шеи [1-4].

В связи с опасностью развития тромбоэмболии лёгочной артерии, венозные аневризмы представляют реальную угрозу жизни пациентам. На сегодняшний день остаются малоизученным вопросы этиологии и патогенеза заболевания [3]. Литературные данные показывают несколько теорий возникновения и развития венозных аневризм. Одни авторы считают, что причиной дегенерации сосуда являются врождённые аномалии и дефицит каркасных структур (уменьшение эластических волокон со склерозом медии) стенки вен [1, 2, 6], другие – доказывают роль экстравазального сдавления в генезе аневризм [7, 8].

Аневризмы ярёмных вен по происхождению бывают врождёнными и приобретёнными, при этом они чаще всего имеют одностороннюю локализацию. Выделяют два варианта аневризматического расширения ярёмных вен – мешотчатую и веретенообразную аневризму, при этом наиболее часто встречается первый вариант патологии [2]. Согласно данным M.S. Riedemann Wistuba et al. (2017), фузиформный тип аневризмы внутренней ярёмной вены (ВЯВ) встречается в 15-20% случаев [9]. При этом

типе аневризмы отмечается равномерное продолженное расширение стенок вены, которое редко приобретает большие размеры. В свою очередь, при мешотчатых аневризмах изменение стенки вены носит локальных характер, и она может иметь очень большие размеры и часто тромбироваться [2].

В большинстве случаев истинные аневризмы имеют средние размеры и клинически проявляются в виде опухолевидного выпячивания шеи при определённых состояниях (плач, крик, натуживание, опускание головы вперёд). Однако в 10-15% случаев аневризма протекает асимптомно, вследствие чего могут произойти внезапная тромбоэмболия лёгочной артерии с летальным исходом или же массивное кровотечение [10-12].

Наиболее частым признаком венозных аневризм является наличие припухлости в медиальной части шеи, кпереди от кивательной мышцы, и лёгкое его спадание при надавливании. В отличие от артериальных аневризм, при венозных аневризматических трансформациях систолический шум над образованием не выслушивается [13]. Из-за схожести клинических проявлений жидкостных образований шеи и аневризмы, последняя нередко подвергается пункции, и после получения крови диагноз устанавливается окончательно [1, 2, 14].

Инструментальная диагностика аневризм ярёмных вен включает в себя ультразвуковое дуплексное сканирование, рентгеноконтрастную флебографию и спиральную компьютерную томографию. Первый из перечисленных выше методов в последние годы стал занимать лидирующую позицию как в качестве инструмента для скрининга, так и для постановки окончательного диагноза и оценки эффективности проведённого лечения [2]. К рентгеноконтрастной флебографии прибегают крайне редко, так как при проведении процедуры возможны такие осложнения, как отрыв пристеночного тромба (если таковой имеется), разрыв или флебит стенки аневризматически расширенной вены [2, 13]. В последние годы в диагностике патологии сосудов чаще стали применять спиральную и магнитно-резонансную томографию с 3D реконструкцией полученных изображений. Как показывает опыт их применения, возможно не только определить саму аневризму, но и выявить возможные её причины – экстравазальное сдавление, наличие артерио-венозных сообщений и т.д. Кроме этого, СКТ и МРТ позволяют оценить состояние интракраниальных венозных сосудов, а также выявить признаки внутричерепной венозной гипертензии, которая чаще встречается при осложнённых аневризмах [2, 4, 6].

Единственным методом лечения венозных аневризм продолжает оставаться хирургический. Тактика и объём оперативного вмешательства зависят от размеров аневризмы, её протяжённости, локализации и наличия тромбов в её просвете. Так, при небольших мешотчатых аневризмах операцией выбора является резекция аневризмы с наложением венозного анастомоза по типу «конец в конец» [1]. При веретенообразном расширении вен чаще всего прибегают к продольному иссечению части стенки аневризмы с аневризморафией и укреплением стенок как по типу дупликатуры, так и окутыванием их сверху синтетическим трансплататом или же фасцией шеи [14].

Из-за редкости встречаемости патологии приводим клинический пример успешного лечения пациента с врождённой аневризмой левой внутренней яремной вены.

Клинический пример

Пациент Ю.Х., 12 лет, обратился вместе с родителями с лечебно-диагностический отдел Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии 9.03.2017 года с жалобами на наличие выпячивания на боковой поверхности шеи, которое впервые было выявлено после рождения. С течением времени произошло его увлечение в размерах. Отмечается увеличение аневризмы при натуживании, крике, плаче, кашле и т.д.

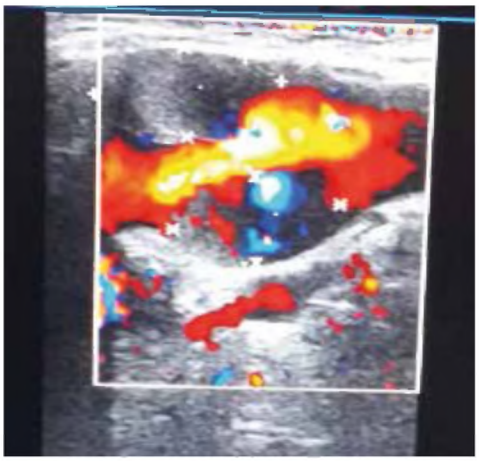


Рис. 1 *Дуплексное сканирование: отмечается расширение левой ВЯВ овальной формы*

Объективно, в области кивательной мышцы отмечается опухолевидное образование с примерными размерами 45×30 мм. Кожа над ним не изменена, усиления венозного рисунка не отмечается. При пальпации образование мягкое, легко спадается, систолическое дрожание над ним не определяется.

При ультразвуковом дуплексном сканировании сосудов шеи артериальной патологии не выявлено. Правые наружная и внутренняя ярёмные вены не изменены, клапаны интактны, показатели венозного кровотока соответствуют нормальным значениям. В проекции дистального сегмента левой ВЯВ визуализируется овальной формы расширение размерами 45×30×32 мм. Стенки расширенного участка гладкие, но истончены, пристеночные тромбы не выявляются (рис. 1).

После предварительной подготовки, 12.03.2017 г. под общим эндотрахеальным наркозом проведена операция – циркулярное иссечение аневризмы с наложением венозного анастомоза по типу «конец в конец». При мобилизации ВЯВ имеет место её расширение в каудальном отрезке, с синюшним оттенком и истончением стенок (рис. 2).

Рис. 2 *Интраоперационное фото аневризмы ВЯВ. На приводящее и отводящее колена наложены мягкие зажимы*



При двухпинцетовой пробе сосуд полностью проходим. После наложения мягких зажимов на приводящее и отводящее колена просвет аневризмы был вскрыт, наличия тромбов не выявлено. Произведена циркулярная резекция аневризмы с наложением анастомоза конец в конец (рис. 3).

В ближайшем и средне-отдалённом периодах наблюдения отмечается полная проходимость ярёмной вены, наличие повторного её расширения не констатировано.

Обсуждение

Из-за высокого риска развития тромбоэмболических осложнений аневризмы периферических вен относятся к числу жизнеугрожающих состояний. Среди всех форм венозных аневризм периферической локализации ярёмная её локализация встречается наиболее часто – от 47% до 96% случаев [3, 7]. Она может быть как врождённого, так и приобретённого характера, часто носит одностороннюю локализацию. Двусторонняя локализация аневризм, по данным Л.А. Бокерия и соавт. (2011), встречалась всего лишь у 2,5% пациентов [1].

Аневризматическое расширение ярёмных вен происходит вследствие нарушения эмбриогенеза участка вены с обеднением в этой зоне эластических и коллагеновых волокон с развитием склероза медии [1]. Патологическое расширение вен может происходить вследствие экстравазального сдавления плече-головных вен [7, 8]. Как отмечают некоторые отечественные исследователи, основной причиной аневризматического расширения подключичной вены является её длительная экстравазальная компрессия и травматизация при различных вариантах синдрома верхней грудной апертуры [7, 8].

Клиническая диагностика аневризмы не представляет особых сложностей, но часто допускаются ошибки при дифференциальной диагностике с кистозными жидкостными образованиями шеи [7, 14]. Основными клиническими проявлениями, позволяющими заподозрить аневризму ВЯВ, являются наличие выпячивания в области шеи, кпереди от грудино-ключично-сосцевидной мышцы, увеличение её размеров при натуживании, плаче, смехе и ротации головы в сторону поражения, чувство «прилива крови» к голове, головокружение, частые носовые кровотечения и т.д.

Самым часто используемым методом диагностики аневризмы ВЯВ является ультразвуковое дуплексное сканирование, позволяющее, кроме определения размеров и локализации аневризмы, выявить тромб в её просвете, определить скорость



Рис. 3 *Интраоперационное фото. Наложен вено-венозный анастомоз по типу «конец в конец»*

кровотока, а также оценить работоспособность клапанов ярёмной вены [1]. Немаловажное значение в выборе тактики лечения при аневризме ВЯВ играют роль СКТ и МРТ, которые позволяют достоверно определить нарушения венозной и ликворной гемодинамики головного мозга [4, 6].

Хирургическая тактика при аневризмах ярёмных вен зависит от размеров образования, наличия осложнений, а также степени нарушения флебо- и ликвородинамики [6, 14, 15]. На данный момент предложены десятки методов оперативного лечения аневризм ярёмных вен, каждая из которых имеет свои показания, а также преимущества и недостатки. Цель всех оперативных вмешательств – это восстановление нормального кровооттока из головного мозга, профилактика тромбоэмболии лёгочной артерии и предупреждение разрыва аневризмы с кровотечением.

Таким образом, аневризма ВЯВ относятся к числу малоизученных заболеваний сосудистой системы из-за редкой её встречаемости. Её диагностика нередко представляет значительные сложности, из-за схожести клинических признаков с рядом кистозных образований шеи. Основным скрининговым методом диагностики, а также эффективности хирургического лечения аневризмы ВЯВ является ультразвуковое дуплексное ангиосканирование. Своевременное хирургическое лечение венозной аневризмы позволяет в большинстве случаев получить хорошие отдалённые результаты.

Литература

1. Бокерия ЛА, Прядко СИ, Римша АС. Диагностические и гемодинамические особенности разных типов аневризм ярёмных вен. *Клиническая физиология кровообращения.* 2011;2:67-71.
2. Kilic K, Kaya U, Sakat MS, Mazlumoglu R, Ucuncu H. Saccular aneurysm of i nternal jugular vein in a young patient. *J Craniofac Surg.* 2017;28(3):850-1. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/SCS.0000000000003418.
3. Khashram M, Walker PJ. Internal jugular venous aneurysm. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2015;3(1):94. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvsv.2014.05.001.
4. Nasiri AM, Rayes N, Bakarman KA. Internal jugular vein aneurysm: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(2):e9588. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000009588.

References

1. Bokeriya LA, Pryadko SI, Rimsha AS. Diagnosticheskie i gemodinamicheskie osobennosti raznykh tipov anevrizm yaryomnykh ven [Diagnostic and hemodynamic peculiarities of jugular aneurisms of various types]. *Klinicheskaya fiziologiya krovoobrashcheniya.* 2011;2:67-71.
2. Kilic K, Kaya U, Sakat MS, Mazlumoglu R, Ucuncu H. Saccular aneurysm of i nternal jugular vein in a young patient. *J Craniofac Surg.* 2017;28(3):850-1. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/SCS.0000000000003418.
3. Khashram M, Walker PJ. Internal jugular venous aneurysm. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2015;3(1):94. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvsv.2014.05.001.
4. Nasiri AM, Rayes N, Bakarman KA. Internal jugular vein aneurysm: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(2):e9588. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000009588.

5. Peralta PC, Espinosa RN. Internal jugular vein aneurysm in an adult patient. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2016;52(4):552. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2016.07.087.
6. Delvecchio K, Moghul F, Patel B, Seman S. Surgical resection of rare internal jugular vein aneurysm in neurofibromatosis type 1. *Word J Clin Cases.* 2017;5(12):419-22. Available from: http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v5.i12.419.
7. Гаибов АД, Кахоров АЗ, Садриев ОН, Юнусов ХА. Хирургическое лечение синдрома верхней грудной апертуры. *Вестник хирургии.* 2015;174(1):78-83.
8. Султанов ДД, Тухтаев ФМ, Курбанов НР, Садриев ОН. Синдром верхней грудной апертуры. *Вестник Авиценны.* 2014;3:121-7.
9. Riedemann Wistuba MS, Zanabili Al-Sibbai AA, Camblor Santevas L. Aneurysm of the internal jugular vein. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2017;68(1):64-5. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2016.02.002.
10. Awasthy N, Khandelwal N, Iyer KS. Congenital internal jugular vein aneurysm in an infant: A rare entity. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2016;24(4):370-1. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/0218492314561098.
11. Hiraki T, Higashi M, Goto Y, Kitazono I, Yokoyama S, Iuchi H, et al. A rare case of internal jugular vein aneurysm with massive hemorrhage in neurofibromatosis type 1. *Cardiovasc Pathol.* 2014;23(4):244-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.carpath.2014.02.001.
12. Belcastro M, Palleschi A, Trovato RA, Landini R, Di Bisceglie M, Natale A. A rare case of internal jugular vein aneurysmal degeration in a type 1 neurofibromatosis complicated by potentially life-threatening thrombosis. *J Vasc Surg.* 2011;54(4):1170-3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.03.273.
13. Polland J, Abu-Yosef M. Internal jugular vein pseudoaneurysm. *Ultrasound Q.* 2014;30(3):225-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/RUQ.0000000000000095.
14. Kloppenburg GT, de Vries JP, Schuurman JP, Koelemij R, Wille J. Current perspectives on management of congenital jugular vein aneurysm. *Vasc Endovascular Surg.* 2011;45(3):237-40. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/1538574410395952.
15. Chua W, Xu G, Cheng SC. Hybrid surgical management of a saccular aneurysm of the internal jugular vein. *Singapore Med J.* 2012; 53(5):e90.

5. Peralta PC, Espinosa RN. Internal jugular vein aneurysm in an adult patient. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2016;52(4):552. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2016.07.087.
6. Delvecchio K, Moghul F, Patel B, Seman S. Surgical resection of rare internal jugular vein aneurysm in neurofibromatosis type 1. *Word J Clin Cases.* 2017;5(12):419-22. Available from: http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v5.i12.419.
7. Gaibov AD, Kakhorov AZ, Sadriev ON, Yunusov KhA. Khirurgicheskoe lechenie sindroma verkhney grudnoy apertury [Surgical treatment of superior thoracic outlet syndrome]. *Vestnik khirurgii.* 2015;174(1):78-83.
8. 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.
9. Riedemann Wistuba MS, Zanabili Al-Sibbai AA, Camblor Santevas L. Aneurysm of the internal jugular vein. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2017;68(1):64-5. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2016.02.002.
10. Awasthy N, Khandelwal N, Iyer KS. Congenital internal jugular vein aneurysm in an infant: A rare entity. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2016;24(4):370-1. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/0218492314561098.
11. Hiraki T, Higashi M, Goto Y, Kitazono I, Yokoyama S, Iuchi H, et al. A rare case of internal jugular vein aneurysm with massive hemorrhage in neurofibromatosis type 1. *Cardiovasc Pathol.* 2014;23(4):244-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.carpath.2014.02.001.
12. Belcastro M, Palleschi A, Trovato RA, Landini R, Di Bisceglie M, Natale A. A rare case of internal jugular vein aneurysmal degeration in a type 1 neurofibromatosis complicated by potentially life-threatening thrombosis. *J Vasc Surg.* 2011;54(4):1170-3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.03.273.
13. Polland J, Abu-Yosef M. Internal jugular vein pseudoaneurysm. *Ultrasound Q.* 2014;30(3):225-7. Available from: http://dx.doi.org/10.1097/RUQ.0000000000000095.
14. Kloppenburg GT, de Vries JP, Schuurman JP, Koelemij R, Wille J. Current perspectives on management of congenital jugular vein aneurysm. *Vasc Endovascular Surg.* 2011;45(3):237-40. Available from: http://dx.doi.org/10.1177/1538574410395952.
15. Chua W, Xu G, Cheng SC. Hybrid surgical management of a saccular aneurysm of the internal jugular vein. *Singapore Med J.* 2012; 53(5):e90.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Неъматзода Окилджон, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Рахмонов Джамахон Ахмедович, кандидат медицинских наук, директор Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

Зугуров Абумансур Хурсандович, очный аспирант кафедры хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Рашидов Фахриддин Шамсиддинович, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Балтабаев Икром Исмаилович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением врождённых пороков сердца, Республиканский научный центр 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.

AUTHOR INFORMATION

Nematzoda Okildjon, Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «Tajik Aluminum Company»

Rahmonov Dzhamakhon Ahmedovich, Candidate of Medical Sciences, Director of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Zugurov Abumansur Khursandovich, Full-time Postgraduate Student, Department of Surgical Diseases № 2, ATSMU

Rashidov Fakhriddin Shamsiddinovich, Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Boltabaev Ikrom Ismailovich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Congenital Heart Disease, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Неъматзода Окилджон
кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33
Тел.: (+992) 915 250055
E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: НО
Сбор материала: РДА, ЗАХ, БИИ
Анализ полученных данных: РДА, РФШ
Подготовка текста: РФШ, БИИ
Редактирование: НО
Общая ответственность: НО

Поступила *01.02.2018*
Принята в печать *29.03.2018*

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Nematzoda Okildjon
Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, str. Sanoi, 33
Tel.: (+992) 915 250055
E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Submitted *01.02.2018*
Accepted *29.03.2018*

doi: 10.25005/2074-0581-2018-20-1-125-129

СИНДРОМ РАБСОНА-МЕНДЕНХОЛЛА У БЛИЗНЕЦОВ

Н.Ф. НИЯЗОВА[1], Н.А. ИНОЯТОВА[1], Ш.С. АНВАРОВА[1], М.Н. ИСМОИЛОВА[2], Ш.Т. САМИЕВА[1], Л.Ю. НУРАЛИЕВ[1]

[1] Кафедра эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино, Душанбе, Республика Таджикистан
[2] Отделение детской эндокринологии, Городской медицинский центр № 1 имени Ахмедова Карима, Душанбе, Республика Таджикистан

В статье представлен редкий клинический случай близнецов с синдромом Рабсона-Менденхолла. На сегодняшний день в литературе описано около 55 случаев этого синдрома. Точная частота развития заболевания неизвестна, что, возможно, связано с ранней пренатальной смертностью. Синдром встречается у детей обоих полов. Для синдрома Рабсона-Менденхолла характерны: задержка физического развития, аномалия развития зубов и ногтей, истончение подкожно-жировой клетчатки, сухая кожа. Наиболее ранние признаки синдрома – это гиперпигментация и гиперкератоз кожных покровов в области шеи, подмышечных впадин и паховой области, что является признаками тяжёлой инсулинорезистентности. Сахарный диабет развивается в детском возрасте, имеет лабильное течение, сопровождается частыми признаками кетоацидоза и характерными микрососудистыми осложнениями.

Ключевые слова: *синдром Рабсона-Менденхолла, инсулинорезистентность, гиперпигментация кожи, гиперинсулинемия, гипергликемия.*

Для цитирования: Ниязова НФ, Иноятова НА, Анварова ШС, Исмоилова МН, Самиева ШТ, Нуралиев ЛЮ. Синдром Рабсона-Менденхолла у близнецов. *Вестник Авиценны.* 2018;20(1):125-129. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-125-129.

RABSON-MENDENHALL SYNDROME IN TWINS

N.F. NIYAZOVA[1], N.A. INOYATOVA[1], SH. S. ANVAROVA[1], M.N. ISMOILOVA[2], SH. T. SAMIEVA[1], L. YU. NURALIEV[1]

[1] Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan
[2] Department of Pediatric Endocrinology, City Medical Center № 1 named after Akhmedov Karim, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The article presents a rare clinical case of twins with Rabson-Mendenhall syndrome. To this day, about 55 cases of this syndrome have been described in the literature. The exact incidence of the disease is unknown, which may be due to early prenatal mortality. The syndrome occurs in children of both sexes. The Rabson-Mendenhall syndrome characterized by the delay of physical development, anomaly of the development of teeth and nails, thinning of subcutaneous fat, dry skin. The earliest signs of the syndrome are hyperpigmentation and hyperkeratosis of the skin in the neck, armpits and groin areas, which are signs of severe insulin resistance. Diabetes mellitus develops in childhood, has a labile course, and accompanied by frequent signs of ketoacidosis and specific microvascular complications.

Keywords: *Rabson-Mendenhall syndrome, insulin resistance, skin hyperpigmentation, hyperinsulinemia, hyperglycemia.*

For citation: Niyazova NF, Inoyatova NA, Anvarova ShS, Ismoilova MN, Samieva ShT, Nuraliev LYu. Sindrom Rabsona-Mendenkholla u bliznetsov [Rabson-Mendenhall syndrome in twins]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2018;20(1):125-129. Available from: http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-125-129.

Введение

Изучение генетических аспектов при различных синдромах с наличием сахарного диабета и инсулинорезистентности (ИР) необходимо для выяснения особенностей патогенеза заболевания с целью дальнейшего совершенствования диагностики и проведения своевременной терапии.

Парадоксально, что у детей при синдромальных формах сахарного диабета прогрессирует именно ИР с компенсаторной гиперинсулинемией (например: синдром Донохью, синдром Рабсона-Менденхолла, липоатрофический диабет). Основным и наиболее ранним клиническим признаком ИР является гиперпигментация. Как известно, ИР развивается при прогрессировании абдоминального ожирения, но в данном случае у больных ожирения не наблюдается, а отмечается лишь истончение подкожно-жировой клетчатки [1,2].

Так, в 1950 году E.N. Mendenhall впервые обнаружил и описал у ребёнка тяжёлую ИР и опухоль шишковидного тела. В 1956 году S.M. Rabson сообщил ещё о 3 случаях заболевания, в клиническом течении которого, помимо ИР и сахарного диабета (СД), отмечались признаки ложного преждевременного полового развития [3].

Синдром Рабсона-Менденхолла – редкое аутосомно-рецессивное заболевание. Встречается у обоих полов. Распространённость неизвестна из-за летальности в раннем возрасте. Кариотип нормальный. Генетический риск для потомства высокий [4]. Причиной ИР при синдроме Рабсона-Менденхолла является мутация гена рецептора к инсулину (замещение Asn в 15 положении на Lys, что приводит к снижению аффинности и комплексирования инсулина с рецептором). Ген рецептора к инсулину расположен на коротком плече 19-й хромосомы [5]. Данная генетическая мутация затрагивает трансмембранный домен рецептора и нарушает его структуру, в результате чего уровень связывания циркулирующего инсулина с ним составляет 20% от нормального.

Манифестация синдрома Рабсона-Менденхолла чаще отмечается в возрасте 3-4 лет, реже – в течение первого года жизни. Во всех описанных случаях имеются следующие характерные симптомы заболевания: задержка физического развития, истончение подкожно-жировой клетчатки, сухость кожи, грубые чер-

АРХИВНАЯ КОПИЯ

ты лица, аномалия развития зубов (преждевременное прорезывание зубов, аномально малые зубы, чрезмерно компактное расположение зубов, двойной ряд зубов) и ногтей, утолщённые ноги.

Наиболее ранними признаками патологии являются гиперпигментация (acanthosis nigricans) и гиперкератоз кожных покровов в области шеи, подмышечных впадин и паховой области, что является проявлением тяжёлой ИР [6]. Нередко выявляется идиопатическая гиперплазия шишковидной железы с возможным повышением её мелатонин образующей функции [7]. Нарушение секреции мелатонина, регулирующего циклы сна и бодрствования, приводят также к изменениям определённых аспектов сексуального развития [8]. СД у детей с синдромом Рабсона-Менденхолла развивается в детском возрасте и имеет лабильное течение, что проявляется частыми гипогликемиями. Прогноз, по данным литературы, неблагоприятный: большинство пациентов не доживает до подросткового возраста [9].

В статье представлен клинический случай редко встречающегося генетического синдрома Рабсона-Менденхолла у близнецов от близкородственного брака, который характерен для жителей региона.

Клинический пример

Мальчик Х., 7 лет, поступил в реанимационное отделение Городского медицинского центра им. Ахмедова Карима города Душанбе в состоянии кетоацидоза.

Анамнез

При сборе анамнеза у матери выяснено, что мальчик – близнец от третьей беременности (две предыдущие беременности – близнецы; первая беременность закончилась рождением двух девочек, одна из них умерла на седьмом месяце после рождения; вторая беременность тоже закончилась рождением двух девочек, причём одна умерла на пятый день после рождения). Родители состоят в кровном родстве (двоюродные брат и сестра по материнской линии). Возраст матери на момент рождения близнецов соответствовал 30, а отца – 32 годам. В анамнезе у родителей указаний на смертность со стороны сестёр и братьев в раннем детском возрасте не отмечается.

Беременность протекала без особенностей. Масса тела при рождении первого близнеца (с СД) – 1800 г, второго (без СД) – 2000 г, длина первого – 44 см, длина второго – 45 см. Оценка по шкале АПГАР 7 и 8 баллов соответственно. На грудном вскармливании дети находились до одного года, затем были переведены на прикорм. В течение первого года у детей отмечалась хорошая прибавка массы тела. Впервые гиперпигментация кожных покровов появилась после 2 лет. При обследовании у детей была проведена ультразвуковая сонография сердца, в ходе которой диагностирован врождённый порок сердца – умеренный стеноз лёгочной артерии. Дети лечились у кардиолога. В возрасте трёх лет пациенты были проконсультированы генетиком с рекомендацией исследования показателей крови, при этом был поставлен предположительный диагноз мукополисахаридоз – синдром Хантера, но соответствующая терапия не проводилась. В дальнейшем родители не обращались за медицинской помощью.

Жалобы

У близнеца с СД при поступлении отмечались жалобы на жажду, частое мочеиспускание, слабость, адинамию, тошноту, однократную рвоту, увеличение в размерах живота и резкое снижение веса (потеря массы тела на 5 кг в течение одного месяца). У второго – на момент поступления жалоб не отмечалось.

Результаты физикального обследования

Объективный статус на момент осмотра первого близнеца с СД состояние тяжёлое, обусловлено интоксикационным и дегидратационным синдромами. Рост его тела – 97 см, вес – 15 кг, индекс массы тела (ИМТ) – 15,94 кг/м², окружность живота (ОЖ) – 3[illegible] см. У второго близнеца без СД: рост – 102 см, вес – 20 кг, ИМТ – 19 кг/м², ОЖ – 32 см.

У обоих близнецов отмечается диспропорциональное телосложение: [illegible]ёт увеличенного в размерах живота и короткой шеи (рис. 1, 2). У близнецов также отмечается гипертрихоз спины и конечностей (рис. 3). В области ладоней и стоп отмечается избыточная складчатость (рис. 4).

Волосы на голове чёрные и жёсткие, у второго близнеца присутствуют единичные седые волосы. Визуализируются участки негроидного акантоза в области шеи, подмышечных впадин (рис. 5, 6), локтевых сгибов, паховой и околопупочной областях.

У близнеца с СД отмечается более выраженное истончение подкожно-жирового слоя, отсутствие толстых ног. А у близнеца без СД наблюдаются характерные толстые ноги. У обоих – на конечностях мышечная система развита слабо.

Фенотип: черты лица крупные, гротескные, макрокрания, широкие брови, веерообразное расположение бровей у основания, узкий лоб с запавшими височными областями, низкий рост волос на лбу, в области бакенбард и шеи. Глазной гипертело-





Рис. 1, 2 *Телосложение пациентов*



Рис. 3 *Гипертрихоз спины*



Рис. 4 *Избыточная складчатость ладоней*

РЕПРОДУЦИРОВАНО

РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЙ ОБРАЗЕЦ



Рис. 5, 6 *Acantosis nigricans*



Рис. 7 *Неправильный прикус, двойной ряд зубов на верхней и нижней челюстях*

ризм, широкая спинка носа с расширенным кончиком, широкие носовые ходы, губы толстые, складчатые, язык долихогл[оссия]. Альвеолярные дуги широкие, с двойным рядом зубов на верхней и нижней челюстях, резцы крупные, умеренная макродо[нтия] (рис. 7).

Ушные раковины мягкие, крупные, расположены низко. Сосковый гипертелоризм. Грудная клетка короткая, отмечаются крыловидные лопатки. Плоско-вальгусная установка стоп. Аускультативно тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС (с СД) – 87 уд/мин, ЧСС (без СД) – 90 уд/мин. В лёгких выслушивается жёсткое дыхание. Живот увеличен в размере за счёт гепато- и спленомегалии у обоих близнецов. Печень выступает из-под края рёберной дуги на 2 см по срединно-ключичной линии.

Наружные половые органы у обоих близнецов развиты правильно, по мужскому типу, мошонка складчатая, макропенис. У близнеца с СД вторичные половые признаки соответствуют стадии 1А по Таннеру. А у близнеца без СД – стадии 1Б по Таннеру.

Результаты лабораторно-инструментального обследования

Клинический анализ крови без патологии у обоих. Общий анализ мочи у первого (с СД): глюкозурия, кетонурия (+++); у второго пациента – без особенностей. Гликированный гемоглобин – 14,2% у больного с СД, а у второго – 8,9%. Биохимический анализ крови: у обоих отмечается выраженная гиперхолестеринемия.

Инсулин у первого близнеца с СД составляет – 55,25 мкЕД/мл (при норме 2,0-25,0 мкЕД/мл), С пептид – 1063 ммоль/л (при норме 100,0-1000,0 ммоль/л). Индекс HOMA – 13,5. Соответственно у второго инсулин, С-пептид и индекс HOMA равнялись – 45,25 мкЕД/мл, 809,0 ммоль/л и 10.

Результаты рентгенографии кистей с определением костного возраста: костный возраст обоих соответствует 4 годам и не соответствует паспортному возрасту (7 лет).

УЗИ органов брюшной полости первого (с СД): умеренная гепатомегалия, уплотнение стенок сосудов печени; селезёнка – размеры 8,1×4,5 см, обычной формы, контуры ровные, структура неоднородная, выраженная спленомегалия; почки с ровными чёткими контурами, обычно расположены, наблюдается микролитиаз почек; поджелудочная железа – структура умеренно неоднородная, уплотнение структуры; жёлчный пузырь грушевидной формы, размеры 5,5×2,0 см, стенки – 4 мм, уплотнение стенок.

УЗИ органов брюшной полости второго ребёнка без сахарного диабета: умеренная гепатомегалия; селезёнка 10,5×5,5 см, увеличена, обычной формы, структура однородная, эхогенность обычная, спленомегалия; поджелудочная железа – контуры неровные, структура гиперэхогенная, наблюдается уплотнение структуры поджелудочной железы; почки расположены обычно, эхогенность повышена, уплотнение ЧЛС.

Лечение

В реанимационном отделении ребёнок находился в течение 2 суток, где проведены инсулинотерапия, регидратационная (0,9% NaCl), дезинтоксикационная (энтеросорбенты) и симптоматическая терапия.

Инсулинотерапия проводилась препаратом Хумулин Р – человеческим генно-инженерным инсулином, в/в на 0,9 % растворе NaCl. Доза корректировалась в соответствии с ежечасными показателями гликемии.

В первые сутки в реанимационном отделении суточная доза инсулина составила 12 ЕД, однако у пациента сохранялась кетонурия (+++). Гликемический профиль на фоне проводимого лечения составил 12,6-19,8-12,3-9,6-16,7-21-18,3-16,9-14,8-13,6 ммоль/л. Кетонурия была купирована на 2 сутки, терапевтическая доза инсулина составила 28 ЕД. Гликемический профиль на 3 сутки составил: 12,3-17,6-11,2-18,3-10,8-15,1-8,8 ммоль/л.

По улучшению состояния ребёнок переведён в эндокринологическое отделение, где ему назначена комбинированная терапия инсулином продлённого действия (Хумулин N) и бигуанидами (метформин). В процессе титрации у больного с СД дозы инсулина составили 32 ЕД, а метформина – 1000 мг. У близнеца без СД для борьбы с инсулинорезистентностью был назначен только метформин в дозе 1000 мг в сутки.

На фоне проводимого лечения отмечалось снижение показателей гликемии натощак до 7,8 ммоль/л, постпрандиальные показатели колебались от 12 до 19,6 ммоль/л. Пациенты были выписаны с улучшением общего самочувствия под диспансерное наблюдение эндокринолога по месту жительства с соответствующими рекомендациями по инсулинотерапии и лечению бигуанидами.

Заключение

В представленном клиническом случае синдром Рабсона-Менденхолла развился у близнецов, родившихся от близкородственного брака. На сегодняшний день эффективная патогенетическая терапия данного синдрома не разработана. Лечение препаратами, снижающими инсулинорезистентность, не всегда эффективна, в связи с генетической патологией структуры рецепторов. В литературе описано применение инсулин-подобного фактора роста, лептина, больших доз инсулина и бигуанидов, однако и в этих случаях проводимая терапия не всегда оказывается эффективной [10].

В описанном нами наблюдении СД развился у близнеца с более выраженной ИР. Возможно, в ближайшее время и у второго близнеца тоже разовьётся СД (индекс HOMA у последнего – 10). Проведённая сочетанная терапия большими дозами инсулина по схеме (базис-болюс) и бигуанидами привела к положительной динамике. Вероятно, достигнутая субкомпенсация состояния в результате проведённой терапии, скорее всего, приостановит прогрессирование диабетических ангиопатий. Терапия же второго пациента, возможно, позволит предотвратить развитие у него СД в будущем.

Литература

1. Авзалетдинова ДШ, Моругова ТВ, Балхиярова ЖР, Мустафина ОЕ. *Генетические аспекты сахарного диабета.* Уфа, РФ: Башкирский ГМУ; 2008. 80 с.
2. Rabson SM, Mendenhall EN. Familial hypertrophy of pineal body, hyperplasia of adrenal cortex and diabetes mellitus; report of 3 cases. *American Journal of Clinical Pathology.* 2009;26(3):283-90.
3. Джонс КЛ. *Наследственные синдромы по Дэвиду Смиту.* Москва, РФ: Практика; 2011. 325 с.
4. Кураева ТЛ, Зильберман ЛИ, Титович ЕВ, Петеркова ВА. Генетика моногенных форм сахарного диабета. *Сахарный диабет.* 2011;1:20-7.
5. Ткачук ВА, Воротников АВ. Молекулярные механизмы развития резистентности к инсулину. *Сахарный диабет.* 2014;2:29-40. Available from: http://dx.doi.org/10.14341/DM2014229-40.
6. Gupta J, Daniel J, Vasudevan V. Rabson-Mendenhall syndrome. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* 2012;30(3):279. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/0970-4388.105026
7. Parveen BA, Sindhuja R. Rabson-Mendenhall syndrome. *International Journal of Dermatology.* 2008;47(8):839-41.
8. Дедов ИИ, Кураева ТЛ, Петеркова ВА. *Сахарный диабет у детей и подростков.* Москва, РФ; ГЭОТАР-Медиа; 2008. 142 с.
9. de la Fuente MC, Castellanos RB, Blanco MA, de la Calle Blasco H. Long survival in Rabson-Mendenhall syndrome. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2010;89(2):e17-e18.
10. Brown RJ, Cochran E, Gorden P. Metreleptin improves blood glucose in patients with insulin receptor mutations. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism.* 2013;98(11):E1749-1756. Available from: http://dx.doi.org/10.1210/jc.2013-2317.

References

1. Avzaletdinova DSh, Morugova TV, Balkhiyarova ZhR, Mustafina OE. *Geneticheskie aspekty sakharnogo diabeta [Genetic aspects of diabetes mellitus].* Ufa, RF: Bashkirskiy GMU; 2008. 80 p.
2. Rabson SM, Mendenhall EN. Familial hypertrophy of pineal body, hyperplasia of adrenal cortex and diabetes mellitus; report of 3 cases. *American Journal of Clinical Pathology.* 2009;26(3):283-90.
3. Dzhons KL. *Nasledstvennye sindromy po Devidu Smitu [Hereditary syndromes by David Smith].* Moscow, RF: Praktika; 2011. 325 p.
4. Kuraeva TL, Zilberman LI, Titovich EV, Peterkova VA. Genetika monogennykh form sakharnogo diabeta [Genetics of monogenic forms of diabetes mellitus]. *Sakharnyy diabet.* 2011;1:20-7.
5. Tkachuk VA, Vorotnikov AV. Molekulyarnye mekhanizmy razvitiya rezistentnosti k insulinu [Molecular mechanisms of development of insulin resistance]. *Sakharnyy diabet.* 2014;2:29-40. Available from: http://dx.doi.org/10.14341/DM2014229-40.
6. Gupta J, Daniel J, Vasudevan V. Rabson-Mendenhall syndrome. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* 2012;30(3):279. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/0970-4388.105026
7. Parveen BA, Sindhuja R. Rabson-Mendenhall syndrome. *International Journal of Dermatology.* 2008;47(8):839-41.
8. Dedov II, Kuraeva TL, Peterkova VA. *Sakharnyy diabet u detey i podrostkov [Diabetes mellitus in children and adolescents].* Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2008. 142 p.
9. 9.de la Fuente MC, Castellanos RB, Blanco MA, de la Calle Blasco H. Long survival in Rabson-Mendenhall syndrome. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2010;89(2):e17-e18.
10. Brown RJ, Cochran E, Gorden P. Metreleptin improves blood glucose in patients with insulin receptor mutations. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism.* 2013;98(11):E1749-1756. Available from: http://dx.doi.org/10.1210/jc.2013-2317.

Сведения об авторах

Ниязова Наргис Фазлихудоевна, кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Иноятова Нигина Азизовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Анварова Шакар Саидоромовна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Исмоилова Мичгона Нодировна, заведующая отделением детской эндокринологии, Городской медицинский центр № 1 им. Ахмедова Карима

Author information

Niyazova Nargis Fazlikhudoevna, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University

Inoyatova Nigina Azizovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University

Anvarova Shakar Saidoromovna, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University

Ismoilova Mijgona Nodirovna, Head of the Department of Pediatric Endocrinology, City Medical Center № 1 named after Akhmedov Karim

РЕДАКТИРУЕТСЯ

Самиева Шахноза Тимуровна, клинический ординатор кафедры эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Нуралиев Лукмон Юсуфович, клинический ординатор кафедры эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет 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:

Ниязова Наргис Фазлихудоевна
кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой эндокринологии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: (+992) 919 022030
E-mail: nargis_7373@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследований: ННФ, ИНА
Сбор материала: ИНА, СШТ, ИМН
Анализ полученных данных: ННФ, ИНА, АШС
Подготовка текста: ННФ, ИНА, СШТ, НЛЮ
Редактирование: АШС, ИНА
Общая ответственность: ННФ

Поступила *04.01.2018*
Принята в печать *22.03.2018*

Samieva Shahnoza Timurovna, Clinical Resident of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University

Nuraliev Lukmon Yusufovich, Clinical Resident of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Niyazova Nargis Fazlikhudoevna
Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Endocrinology, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 919 022030
E-mail: nargis_7373@mail.ru

Submitted *04.01.2018*
Accepted *22.03.2018*

RETRACTED



АСИМОВ АСЛИДДИН САЙФИДДИНОВИЧ

кандидат медицинских наук, профессор

85 лет со дня рождения

29 января 2018 года исполнилось 85 лет со дня рождения известного учёного, врача-уролога, профессора Асимова Аслиддина Сайфиддиновича.

Асимов А.С. родился 29 января 1933 года в г. Худжанд. После окончания школы, в 1948 году он поступил в медицинскую школу Худжанда, по окончании которой, с 1952 по 1953 годы работал фельдшером в областной больнице. В 1953 году Аслиддин Сайфиддинович поступил в Таджикский государственный медицинский институт им. Абуали ибни Сино и в 1959 году окончил его по специальности «лечебное дело». С 1959 по 1963 годы работал врачом-хирургом в Худжандской городской больнице. В 1963 году поступил в аспирантуру при кафедре хирургии, на курс урологии, при Таджикском государственном медицинском институте им. Абуали ибни Сино.

В 1966-1972 г.г. он работал в качестве ассистента кафедры урологии ТГМИ им. Абуали ибни Сино. В 1969 году Асимов А.С. под руководством профессора Василия Николаевича Дунчика защитил кандидатскую диссертацию на тему «Лечение мочекаменной болезни в условиях курорта Ходжа-Оби-Гарм». В 1972 году он стал доцентом кафедры урологии. С 1973 по 1996 год А.С. Асимов являлся Главным урологом Министерства здравоохранения Республики Таджикистан. Одновременно, с 1975 по 1982 годы он был деканом лечебного факультета ТГМИ им. Абуали ибни Сино.

После отъезда В.Н. Дунчика в 1974 году, Асимов Аслиддин Сайфиддинович стал заведующим кафедрой урологии, которой руководил до 2010 года. В 80-ые годы он являлся членом редколлегии журнала «Урология и нефрология».

Аслиддин Сайфиддинович известен широкому кругу учёных России, Украины, Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и других регионов СНГ. Асимов А.С. был участником многочисленных урологических съездов и конференций. Им опубликовано 2 монографии, 6 учебно-методических пособий, более 200 научных статей и тезисов, 10 рационализаторских предложений, под его руководством защищены 4 кандидатские диссертации.

Большой вклад профессора Асимова А.С. не остался без внимания руководства страны: в 1978 году он награждён знаком «Отличник здравоохранения СССР»; в 1983 году ему присвоено почётное звание «Заслуженный врач Республики Таджикистан». За заслуги в области высшего образования А.С. Асимов удостоен награды «Высшая школа СССР» и медали «Ветеран труда». В 1996 году ему присвоено звание профессора по кафедре урологии. В 2009 году Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон наградил Аслиддина Сайфиддиновича медалью «Шафкат». В 2011 году он был признан Почётным профессором года.

По всему Таджикистану работают многочисленные ученики Асимова А.С. Урологическая помощь в РТ осуществляется в стационарах областных центров урологии, районных и городских больниц, урологических кабинетах поликлиник. В период своей работы на кафедре урологии Асимов Аслиддин Сайфиддинович внёс большой вклад в создание урологических отделений в Худжанде, Кулябе, Курган-Тюбе, Турсун-Заде, Хороге и районных центрах – Восе, Истаравшане, Исфаре, Бохтаре, Хамадони.

Аслиддин Сайфиддинович Асимов по праву относится к числу немногих избранных и одарённых таджикских врачей – продолжателей дела великого Авиценны. «Золотой скальпель» хирурга – наивысшая оценка профессиональных способностей – вот уже тридцать лет украшает коллекцию его наград. Посвятив себя любимому делу врачевания, он взамен получил самое важное в жизни: безграничную всенародную любовь.

Руководство Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино и редколлегия журнала «Вестник Авиценны» сердечно поздравляют Аслиддина Сайфиддиновича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, оптимизма, благополучия и личного счастья!



РАФИЕВ ХАМДАМ КУТФИДДИНОВИЧ

доктор медицинских наук, профессор

80 лет со дня рождения

12 февраля 2018 года исполнилось 80 лет со дня рождения известного учёного, организатора школы профилактической медицины, доктора медицинских наук, профессора Рафиева Хамдама Кутфиддиновича.

Х.К. Рафиев родился 12 февраля 1938 года в г. Худжанде Согдийской области, в семье служащих. Школьные годы пришлись на трудное послевоенное время. Молодой Хамдам Кутфиддинович устроился на консервный завод, что в последующем повлияло на формирование его сильного характера. В 1955 году твёрдое решение стать врачом подвели Рафиева Х.К. к дверям медицинского института. Он был одним из лучших студентов, учился только на отлично.

После завершения учёбы Рафиев Х.К. был направлен в Душанбинский институт эпидемиологии и гигиены в качестве младшего научного сотрудника отдела эпидемиологии. Тогда он впервые в Средней Азии провёл исследования по выживаемости кишечной группы инфекций (Флекснера, Зонне, Григорьева-Шига и Бойда) в почве и воде; разработал профилактические и противоэпидемические мероприятия. Итогом исследований явилась защита диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. В 1997 году Рафиеву Х.К. присуждена учёная степень доктора медицинских наук, а в 2000 году присвоено учёное звание профессора.

Рафиев Х.К. прошёл долгий путь, занимая различные посты в системе здравоохранения: доцент кафедры инфекционных болезней (1967-1968); первый заведующий кафедрой эпидемиологии ТГМИ (1968-1970); главный санитарный врач Ленинабадской области (1973-1978); директор Худжандского медицинского колледжа (1978-1993); заведующий кафедрой эпидемиологии, гигиены, микробиологии и инфекционных болезней медицинского факультета ХГУ (1993-1996); заместитель председателя Хукумата Ленинабадской области (1996); ректор ТГМУ им. Абуали ибни Сино (1996-2000); заместитель Министра здравоохранения РТ (2000-2003); заведующий кафедрой эпидемиологии ТГМУ (2003-2009). Рафиев Х.К. – активный общественный и государственный деятель, он избирался депутатом Верховного Совета и Маджлиси Оли Республики Таджикистан двух созывов 1990-1995 и 1995-2000 г.г.

Под руководством Рафиева Х.К. защищены 20 докторских и 40 кандидатских диссертаций. В настоящее время выполняются 10 диссертаций, из них – 3 докторских, 7 кандидатских. Он является автором свыше 600 научных публикаций, 2 руководств по ВИЧ/СПИД, 16 монографий, 10 учебников, 1 словаря по профилактической медицине, 62 методических рекомендаций и разработок, 3 патентов (в соавторстве), 3 рационализаторских предложений.

Неоценим вклад профессора Рафиева Х.К. в развитие медицинского университета. Будучи ректором ТГМУ, он смог в послевоенные годы приостановить отток высококвалифицированных кадров из числа профессорско-преподавательского состава. Благодаря профессору Рафиеву Х.К., в 1996 г. были открыты новые диссертационные советы по защите кандидатских и докторских диссертаций по 19 специальностям. В 1999 г. по инициативе Рафиева Х.К. в ТГМУ был создан научно-медицинский журнал «Паёми Сино» («Вестник Авиценны»), первым главным редактором которого являлся он сам.

На посту заместителя Министра здравоохранения РТ им были подготовлены законы о йодировании соли, санитарном благополучии населения, программа по борьбе со СПИД и тропическими болезнями.

Под руководством профессора Х.К. Рафиева изучены как эпидемический фон ВИЧ-инфекции, так и система усовершенствования эпиднадзора за данной инфекцией. Изучен комплекс эколого-эпидемических причин, приводящих к вспышкам арбовирусных инфекций. Дана экологическая характеристика переносчиков, заражённость популяции первичных хозяев. Изучены погодные условия в эндемичных районах; проведена оценка значимости инфекционных болезней в РТ и мер борьбы с ними. Проведён эпиднадзор за внутрибольничными инфекциями (ВБИ) в различных типах стационаров; проведён мониторинг за этиологической структурой и лекарственной устойчивостью возбудителей ВБИ. Изучена эпидемиология и оптимизирован эпиднадзор за сальмонеллёзом; изучена этиология острых кишечных инфекций (ОКИ) у детей. Изучены вирусные гепатиты разной этиологии и их эпидемиологические особенности; исследованы эпидемиологические особенности малярии в РТ.

Как учёный, педагог и наставник научных кадров Рафиев Х.К. широко известен в медицинской среде республики и за её пределами. Профессору Рафиеву Х.К. свойственны деловитость, принципиальность, высокий профессионализм, чувство ответственности, деловая собранность, оперативность, перспективное мышление, чувство нового. Научные труды профессора Рафиева Х.К. признаны во многих странах мира. Он является академиком ряда стран – России, Украины, Польши и Америки.

Заслуги профессора Рафиева Х.К. высоко оценены государством и обществом. Он награждён многими правительственными наградами и удостоен почётных званий: грамотой Верховного Совета Таджикский ССР (1957), орденами «Знак Почёта» (1986) и «Шараф» 2 степени (2009), «Заслуженный работник здравоохранения Республики Таджикистан» (1996), золотой медалью Международной академии им. Альберта Швейцера (Польша, 1998), Большой золотой звездой этой же академии (Австрия, 1999), медалью имени Н.И. Пирогова (Россия), «Профессор года» (1998, 1999), «Отличник здравоохранения», «Отличник высшего и среднего специального образования», «Отличник Гражданской обороны», медалью «Ветеран Труда», юбилейной медалью Авиценны.

В настоящее время является почётным членом Большого Учёного совета; заместителем председателя Учёного совета факультета общественного здравоохранения ТГМУ; председателем вновь созданного спецсовета ТГМУ ВАК РТ по специальностям эпидемиология, гигиена, инфекционные болезни и общественное здравоохранение; заместителем главного редактора журнала МАНВШ РТ; членом редколлегий журналов «Вестник Авиценны», «Вестник педагогического университета», «Стоматология Таджикистана», «Эпидемиология и вакцинопрофилактика», «Эпидемиология и инфекционные болезни» и «Актуальные вопросы эпидемиологии и инфекционных болезней».

Профессор Рафиев Х.К., несмотря на свои высокие достижения, является очень открытым и доступным в общении человеком. Самоотверженный труд педагога, организатора здравоохранения и учёного снискали Х.К. Рафиеву любовь и уважение медицинских работников, научной общественности и населения Таджикистана, а результаты проводимых научных исследований обеспечили ему известность далеко за пределами СНГ.

Руководство Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, редколлегия журнала «Вестник Авиценны» поздравляют Хамдама Кутфиддиновича со славным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, благополучия и долгих лет плодотворной жизни на благо отечественного здравоохранения и таджикской медицинской науки!



УМАРОВА ЗАРИФА КАСЫМОВНА

доктор медицинских наук, профессор

80 лет со дня рождения

Зарифа Касымовна Умарова родилась 4 января 1938 года в городе Ташкенте, в семье служащих. В 1962 году, закончив с отличием Таджикский государственный медицинский институт (ныне университет) им. Абуали ибни Сино, начала свою трудовую деятельность главным врачом СУБ Гиссарского района, где проработала до 1964 года. В течение последующих двух лет она проходила ординатуру на кафедре детских болезней лечебного факультета вышеназванного института. Очная аспирантура в ЦОЛИУВ (Москва) завершилась успешной защитой кандидатской диссертации по теме «Дозированная физическая нагрузка у детей при ревматизме».

Двадцатилетний стаж работы Умаровой З.К. на кафедре детских болезней сыграл большую роль в подготовке квалифицированных медицинских кадров. Не счесть количество выздоровевших детей, которые находились на стационарном лечении в Городском медицинском центре, являющимся клинической базой кафедры.

Под руководством Умаровой З.К. в 1989 году на базе детской городской поликлиники была организована амбулаторная педиатрическая помощь и кафедра поликлинической педиатрии ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Зарифа Касымовна внесла неоценимый вклад в выявление клинико-эпидемиологических особенностей дермато-респираторных аллергозов и определение влияния вакцинации на их клинические проявления у детей. Итогом проведённых исследований стала блестящая защита докторской диссертации.

Огромный опыт практических и теоретических знаний профессора Касымовой З.К. использовался не только при лечении больных амбулаторного звена, консультировании пациентов детских стационаров города, но и при неоднократных вылетах по санитарной авиации в отдалённые районы республики. В течение двадцати лет (до 2009-го года) Зарифа Касымовна возглавляла большой, творческий и дружный коллектив кафедры. При её содействии и под непосредственным руководством выполнено и защищено более 20 кандидатских диссертаций, подготовлены тысячи детских врачей и научно-педагогических кадров.

Умарова З.К. является автором более 350 научных публикаций, в том числе монографий («Поликлиническая педиатрия», «Избранные лекции по клинической фармакологии» на русском и государственном языках и др.) и научных статей, посвящённых актуальным вопросам педиатрии. Кроме того, ею изданы более 60 методических пособий для студентов медицинских вузов, множество методических рекомендаций для практического здравоохранения.

З.К. Умарова являлась членом методической комиссии по педиатрии, эпидемиологии и инфекционным болезням ТГМУ им. Абуали ибни Сино. В настоящее время она является членом диссертационного совета, членом проблемной комиссии по акушерству, гинекологии и педиатрии ТГМУ им. Абуали ибни Сино, действительным членом Ассоциации женщин науки Таджикистана.

И по сей день Умарова З.К. занимается активной трудовой деятельностью. Как профессор кафедры семейной медицины, она продолжает консультирование пациентов, обращающихся из всех регионов республики. Студенты, клинические ординаторы и аспиранты получают огромные медицинские знания, мудрые советы и практические рекомендации по индивидуальному подходу к каждому больному, установлению тесного взаимопонимания между врачом и пациентом.

Самоотверженный труд врача высшей категории Умаровой З.К. – педиатра, организатора амбулаторной педиатрической помощи, педагога и учёного – снискали ей любовь и уважение медицинских работников, научной общественности и населения республики.

Умарова Зарифа Касымовна является человеком высоких моральных качеств, талантливым учёным, прекрасным педиатром и учителем, блестящим лектором. Она является достойным примером для своих родных и близких. Так, дочь – Мамаджанова Гульнора Сидикджановна – заведующая кафедрой детских болезней № 1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино, доцент, находится на завершительной стадии докторской диссертации. Старшая внучка – Махина – подготовила к защите кандидатскую диссертацию в области эндокринологии, младшая внучка – Тахмина – студентка пятого курса медицинского университета. Любимая внучатая невестка – Дильноза – аспирант кафедры акушерства и гинекологии.

Такой длительный период творческого труда не остался без внимания руководства Министерства здравоохранения и ТГМУ им. Абуали ибни Сино: она неоднократно награждена поощрительными грамотами, знаком «Отличник здравоохранения», медалью «Ветеран Труда», представлена к правительственной награде – ордену «Шараф».

Как неисчерпаемый источник жизненной энергии и трудового вдохновения, профессор Умарова З.К. до сих пор имеет высокий потенциал знаний и интеллектуальных способностей для продолжения активной трудовой деятельности. Под руководством и при непосредственном содействии профессора Умаровой З.К. в настоящее время проводятся исследования по четырём кандидатским и одной докторской диссертациям.

Более чем полувековое врачевание в разных регионах нашей республики, преподавание детских болезней, амбулаторной педиатрии, неонатологии, а также личные качества Зарифы Касымовны снискали ей глубокое уважение и заслуженные слова благодарности.

Руководство Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, редколлегия журнала «Вестник Авиценны» искренне поздравляют Зарифу Касымовну с юбилеем и желают ей крепкого здоровья, бодрости, творческого долголетия и счастья в личной жизни!



ИНОМЗОДА ДЖУРА

кандидат медицинских наук, доцент

75 лет со дня рождения

Иномзода Джура родился 18 марта 1943 года в Канибадаме. В 1966 году окончил лечебный факультет ТГМИ им. Абуали ибни Сино по специальности «лечебное дело» и в том же году начал свою профессиональную деятельность в качестве участкового врача-терапевта ЦРБ Канибадамского района.

В 1967-1969 г.г. Иномзода Д. проходил клиническую ординатуру на кафедре внутренних болезней ТГМИ им. Абуали ибни Сино, а с 1969 по 1972 годы являлся аспирантом высшеуказанной кафедры. С 1972 по 1976 годы занимал должность ассистента кафедры внутренних болезней ТГМИ им. Абуали ибни Сино.

С 1976 по 1979 год Иномзода Д. был заместителем главного врача ЦРБ Канибадамского района, после чего, в 1980-1982 годы работал в качестве врача-терапевта Республиканской физиотерапевтической лечебницы города Худжанда.

Оптимизм, профессионализм и трудолюбие Джуры Иномзода не остались не замеченными, и в 1982 году он был назначен главным врачом ЦРБ Канибадамского района, где с честью и достоинством выполнял возложенные на него обязанности до 1988 года.

Учитывая профессиональные качества и хватку, в 1988 году Джура Иномзода был назначен первым заместителем Министра здравоохранения республики, где проработал до 1990 года. В 1990 году, ещё раз показав и доказав свой професионализм, стремление к достижению ещё больших высот и знание своей работы, Джура Иномзода был назначен Министром здравоохранения РТ. Следует не забывать тот факт, что в те годы разрара гражданской войны, когда всюду царил хаос, не каждый мог и взял бы на себя такую ответственность. А наш юбиляр сумел с достоинством выдержать этот сложный жизненный и професиональный экзамен, проработав в этой должности до 1993 года.

С 1993 по 1995 годы Иномзода Джура был заместителем директора Института гастроэнтерологии АН РТ и одновременно заведовал кафедрой социальной гигиены, экономики и менеджмента общественного здравоохранения Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров.

В 1995-1996 годы Д. Иномзода возглавлял Профсоюзный комитет работников здравоохранения республики, а в 1996-2006 г.г. являлся Председателем Общества Красного Креста и Красного Полумесяца Республики Таджикистан.

Привязанность и любовь, а также чувство благодарности и признательности родному вузу привели Иномзода Джуру на кафедру семейной медицины № 2, где он работал в 2007-2009 годы сначала доцентом, а с 2010 по 2014 годы заведующим кафедрой. С 2015 года по настоящее время он является доцентом кафедры семейной медицины № 2.

Иномзода Д. является автором свыше 150 научных работ, в том числе 2 учебных пособий, 15 методических разработок, 3 из которых выпущены на государственном языке. Плодотворный труд Джуры Иномзода отмечен почётными званиями «Заслуженный работник РТ» и «Отличник здравоохранеия РТ».

И сегодня наш юбиляр полон сил и доносит до каждого своего ученика этику медицины, пропагандирует трудолюбие, мужество и воспитывает подрастающее поколение медиков в духе профессионализма, любви к родине и выбранной профессии.

Руководство Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, редколлегия журнала «Вестник Авиценны» сердечно поздравляют Иномзода Джуру с юбилеем и желают крепкого здоровья, дальнейших успехов в его благородном труде, благополучия и семейного счастья!



ЮЛДОШЕВ УМАРДЖОН РАХИМДЖОНОВИЧ

доктор педагогических наук, профессор

60 лет со дня рождения

15 февраля 2018 года исполнилось 60 лет со дня рождения доктора педагогических наук, профессора, отличника образования и науки РТ, академика Академии педагогических и социальных наук Российской Федерации Умарджона Рахимджоновича Юлдошева.

Юлдошев У.Р. родился 15 февраля 1958 года в посёлке Шайдон Аштского района Республики Таджикистан. В 1975 году он окончил среднюю школу № 2, а в 1980 году – факультет русского языка и литературы Мичуринского государственного педагогического института (Тамбов).

По окончании института, в 1980-1982 г.г. Юлдошев У.Р. работал учителем средней школы в Ходжентском районе. С сентября 1982 года являлся преподавателем кафедры русского и таджикского языков ТГМУ им. Абуали ибни Сино и одновременно учился в заочной аспирантуре на кафедре русского языка в Таджикском государственном университете им. В.И. Ленина. Аспирантуру окончил в 1987 году. 18 мая 1989 года защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Обучение русской письменной речи студентов-медиков в условиях двуязычия» в Научно-исследовательском институте преподавания русского языка в национальной школе АПН СССР (Москва).

С сентября 1987 года по январь 1988 года проходил ФПК в МГУ им. М.В. Ломоносова. С 1988 года по настоящее время заведует кафедрой русского языка ТГМУ им. Абуали ибни Сино. В 1992 году ему присвоено учёное звание доцента, а в 2001 году – профессора по кафедре русского языка.

В 2000 году, в Институте национальных проблем образования Российской Федерации (Москва), У.Р. Юлдошев защитил докторскую диссертацию на тему: «Таджикско-русское двуязычие как условие профессиональной подготовки студентов-медиков в вузах Таджикистана».

Биография учёного – это, прежде всего, его труды. За период с 1982 по 2017 годы в результате учебно-методической и научно-исследовательской деятельности на кафедре русского языка ТГМУ им. Абуали ибни Сино профессором У.Р. Юлдошевым для студентов-медиков всех факультетов было подготовлено и издано 265 трудов. Среди них 1 монография, 3 научные книги, 8 учебных пособий, 7 учебно-методических рекомендаций и разработок, более 34 различных программ и 9 силлабусов по методике преподавания русского языка в различных группах и учебных заведениях Таджикистана, 146 научно-исследовательских и учебно-методических статей, 38 тезисов. Кроме того, в различных газетных изданиях им опубликованы 20 статей о духовно-нравственном воспитании студенческой молодёжи Республики Таджикистан. Профессором У.Р. Юлдошевым изданы книги «Кузница врачебных кадров Таджикистана», посвящённая 70-летию медицинского университета, и «Высказывания и изречения о здоровье, медицине и врачах». Итогом многолетней научно-педагогической и исследовательской работы профессора У.Р. Юлдошева явился выпуск монографии «Лингвометодические основы обучения русскому языку в профессиональной подготовке студентов-медиков в условиях таджикско-русского двуязычия» (2000). В работе обобщены результаты многолетних исследований научно-педагогического опыта, которые проводились с целью совершенствования методов обучения языку специальности студентов-медиков.

В процессе своей учебно-методической и научно-исследовательской деятельности, кроме основной работы, профессор У.Р. Юлдошев совмещал различные должности: заместителя начальника учебного отдела ТГМУ (1990-1997); помощника ректора ТГМУ (1997-2000); ответственного секретаря научно-медицинского журнала «Вестник Авиценны» (2000-2006). Профессор У.Р. Юлдошев являлся членом докторских диссертационных советов при ТГПУ им. С. Айни (2001-2017), при НИИ педагогических наук АПН МО и Н РТ (2010-2015). Он также являлся учёным секретарем перечисленных советов (2004, 2011). Под руководством профессора У.Р. Юлдошева защищены 8 кандидатских диссертаций, готовятся к защите ещё четыре кандидатские диссертации.

Необходимо отметить, что совместно с ведущими профессорами факультета русской филологии ТНУ М.Б. Нагзибековой, Г.М. Ходжиматовой, Г.Б. Мухаметовым в 2017 году профессором У.Р. Юлдошевым были подготовлены учебная программа и

пособие по русскому языку для студентов непрофилирующих специальностей неязыковых вузов, которые рекомендованы в печать.

Заслуги профессора У.Р. Юлдошева высоко оценены руководством ТГМУ им. Абуали ибни Сино. За активное участие в общественной деятельности ему не раз были объявлены благодарности и вручены Почётные грамоты. Он награждён знаком «Отличник образования и науки РТ», правительственной наградой – медалью «Хизмати шоиста». 16 апреля 2010 года профессор У.Р. Юлдошев был избран действительным членом Академии педагогических и социальных наук Российской Федерации.

Педагогическая школа У.Р. Юлдошева – это не только весомое слово в разработке лингводидактических учений, но и исследования общего характера, ориентированные на национальную школу в целом. Великолепно владея тонкостями русского языка, он умеет выделять наиболее актуальные, узловые проблемы преподавания и проводит фундаментальные исследования, которые, в конечном счёте, непременно выливаются в конструктивные методические рекомендации.

Умарджон Рахимджонович – добросовестный, серьёзно относящийся к своему делу учёный-педагог. Ему присуще большое трудолюбие, человечность, доброта, умение ценить людей по их способностям и внутренним качествам. Студенты с большим уважением относятся к своему педагогу, а соответственно и к изучению языка. В аудитории на его занятиях царит деловая доверительная атмосфера. С глубоким уважением и почтением относится к профессору У.Р. Юлдошеву и преподавательский коллектив возглавляемой им кафедры.

Руководство Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино и редколлегия журнала «Вестник Авиценны» сердечно поздравляют Умарджона Рахимджоновича со славным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, долголетия, оптимизма и больших успехов в дальнейшей учебно-методической и научно-исследовательской деятельности!

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЖУРНАЛЬНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

Настоящие «Правила...» составлены на основе «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», сформулированных Международным комитетом редакторов медицинских журналов (www.ICMJE.org)

Подготовка рукописи

1. Рукопись статьи должна быть представлена на русском или английском языках и набрана на компьютере с использованием программы MS Word 2007 (гарнитура Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 2,0) и распечатана в 2 экземплярах на одной стороне листа формата А4 с обязательным предоставлением электронной версии статьи. Размеры полей: сверху – 2,0 см; снизу – 2,0 см; слева – 3,0 см; справа – 2 см. Все страницы, начиная с титульной, должны быть последовательно пронумерованы.
2. Объём полноразмерной оригинальной статьи, включая разделы, перечисленные в п. 3, должен составлять 20-30 страниц; обзорной статьи – не более 40 страниц; статьи, посвящённой описанию клинических наблюдений, не более 15 страниц; обзора материалов конференций – не более 10 страниц.
3. Рукопись статьи должна состоять из следующих элементов: титульного листа; аннотации (резюме); инициалов и фамилии автора (авторов); названия; введения (актуальности); цели исследования; основной части; выводов (заключения) и списка литературы. Основная часть оригинальной статьи должна содержать разделы: «Материал и методы», «Результаты», «Обсуждение».
4. На титульной странице даётся следующая информация: полное название статьи; инициалы и фамилии авторов; официальное название и местонахождение (город, страна) учреждения (учреждений), в которых выполнялась работа; для колонтитула – сокращённый вариант названия статьи (не более 50 знаков, включая пробелы и знаки препинания); ключевые слова (не более 6), сведения об авторах. Здесь же необходимо предоставить информацию об источниках спонсорской поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных средств; засвидетельствовать об отсутствии конфликта интересов; указать количество страниц, таблиц и рисунков, а также – адрес для корреспонденции (пример оформления титульной страницы см. на сайте журнала).
5. Название статьи должно быть лаконичным, информативным и точно определять её содержание. Ключевые слова следует подбирать соответственно списку Medical Subject Heading (Медицинские предметные рубрики), принятому в Index Medicus.
6. В сведениях об авторах указываются фамилии, имена, отчества авторов, учёные степени и звания, должности, место работы (название учреждения и его структурного подразделения). В адресе для корреспонденции следует указать почтовый индекс и адрес, место работы, контактные телефоны и электронный адрес того автора, с кем будет осуществляться редакционная переписка. Адрес для корреспонденции публикуется вместе со статьёй.
7. В аннотации (резюме) оригинальной научной статьи обязательно следует выделить разделы «Цель», «Материал и методы», «Результаты», «Заключение». Аннотация предоставляется на русском и английском языках (250-300 слов) и должна быть пригодной для опубликования отдельно от статьи. Аннотации кратких сообщений, обзоров, случаев из практики не структурируются, объём их должен составлять не менее 150 слов. Аннотации, ключевые слова, информация об авторах и библиографические списки отсылаются редакцией в электронные информационные базы для индексации.
8. Во «Введении» даётся краткий обзор литературы по рассматриваемой проблеме, акцентируется внимание на спорных и нерешённых вопросах, формулируется и обосновывается цель работы. Ссылки необходимо давать на публикации последних 10 лет, а использованные в статье литературные источники должны быть свидетельством знания автора (авторов) научных достижений в соответствующей области медицины.
9. В разделе «Материал и методы» необходимо дать подробную информацию касательно выбранных объектов и методов исследования, а также охарактеризовать использованное оборудование. В тех клинических исследованиях, где лечебно-диагностические методы не соответствуют стандартным процедурам, авторам следует предоставить информацию о том, что комитет по этике учреждения, где выполнена работа, одобряет и гарантирует соответствие последних Хельсинкской декларации 1975 г. В статьях запрещено размещать конфиденциальную информацию, которая может идентифицировать личность пациента (упоминание его фамилии, номера истории болезни и т.д.). На предоставляемых к статье рентгеновских снимках, ангиограммах и прочих носителях информации фамилия пациента должна быть затушёвана; фотографии также не должны позволять установить его личность. Авторы обязаны поставить в известность пациента о возможной публикации данных, освещающих особенности его/её заболевания и применённых лечебно-диагностических методов, а также гарантировать конфиденциальность при размещении указанных данных в печатных и электронных изданиях. В случаях, когда невозможно скрыть личность пациента (фотографии пластических операций на лице и т.д.), авторы обязаны предоставить письменное информированное согласие пациента на распространение информации и указать об этом в статье (пример оформления согласия см. на сайте журнала). В экспериментальных работах с использованием лабораторных животных обязательно даётся информация о том, что содержание и использование лабораторных животных при проведении исследования соответствовало международным, национальным правилам или же правилам по этическому обращению с животными того учрежде-

ния, в котором выполнена работа. В конце раздела даётся подробное описание методов статистической обработки и анализа материала.

10. Раздел «Результаты» должен корректно и достаточно подробно отражать как основное содержание исследований, так и их результаты. Для большей наглядности полученных данных последние целесообразно предоставлять в виде таблиц и рисунков.
11. В разделе «Обсуждение» результаты, полученные в ходе исследования, с критических позиций должны быть обсуждены и проанализированы с точки зрения их научной новизны, практической значимости и сопоставлены с уже известными данными других авторов.
12. Выводы должны быть лаконичными и чётко сформулированными. В них должны быть даны ответы на вопросы, поставленные в цели и задачах исследования, отражены основные полученные результаты с указанием их новизны и практической значимости.
13. Следует использовать только общепринятые символы и сокращения. При частом использовании в тексте каких-либо словосочетаний допускается их сокращение в виде аббревиатуры, которая при первом упоминании даётся в скобках. Сокращения в названии можно использовать только в исключительных случаях. Все физические величины выражаются в единицах Международной Системы (СИ). Допускается упоминание только международных непатентованных названий лекарственных препаратов.
14. Список использованной литературы оформляется в соответствии с требованиями Vancouver style (https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/administration-and-support-services/library/public/vancouver.pdf). Сокращения в названии журналов приводятся в соответствии с Index Medicus. Обязательно указываются фамилии и инициалы всех авторов. При количестве же авторов более шести допускается вставка [и др.] или [et al.] после перечисления первых шести авторов. Необходимо также предоставить список литературы в английской транслитерации (пример транслитерации см. на сайте журнала). Нумерация ссылок должна соответствовать порядку цитирования в тексте, но не в алфавитном порядке. Порядковые номера ссылок приводятся в квадратных скобках (например: [1, 2], или [1-4], или [3, 5-8]). В оригинальных статьях желательно цитировать не менее 15 и не более 30 источников, в обзорах литературы – не более 50. Ссылки на авторефераты, диссертации, методические рекомендации, депонированные рукописи в статьях не допускаются. Ссылки на тезисы и статьи в научных сборниках можно использовать только в случаях крайней необходимости. В статьях, где имеется настоятельная необходимость упоминания нормативных документов, последние приводятся в виде сносок (под текстом) и не включаются в список литературы. Ответственность за правильность и полноту всех ссылок, а также точность цитирования первоисточников возложена на авторов (пример оформления библиографического списка см. на сайте журнала).
15. Следует соблюдать правописание, принятое в журнале, в частности, обязательное обозначение буквы «ё» в соответствующих словах.
16. Таблицы должны быть размещены в тексте статьи непосредственно после упоминания о них, пронумерованы и иметь название, а при необходимости – подстрочные примечания. Таблицы должны быть набраны в формате Microsoft Office Word 2007.
17. Иллюстративный материал (фотографии, рисунки, чертежи, диаграммы) должен быть чётким и контрастным и пронумерован в соответствии с порядком цитирования в тексте. Диаграммы необходимо предоставлять как в виде рисунка в тексте, так и в электронном варианте, отдельными файлами в формате Microsoft Office Excel. В подписях к микрофотографиям следует указать метод окраски и увеличение. Электронные версии иллюстраций должны быть предоставлены в виде отдельных файлов формата TIFF или JPEG с разрешением не менее 300 dpi при линейном размере фотографии не менее 80х80 мм (около 1000х1000 пикселей).

Направление рукописи

1. В редакцию направляются два экземпляра рукописи. Обязательным является отправка текста статьи, графических материалов и сопроводительных документов на электронный адрес журнала **avicenna@tajmedun.tj**).
2. Статьи принимаются редакцией при наличии направления учреждения и визы руководителя.
3. При направлении в редакцию журнала рукописи статьи к последней прилагается сопроводительное письмо от авторов, где должны быть отражены следующие моменты (пример оформления сопроводительного письма см. на сайте журнала):
   - инициалы и фамилии авторов
   - название статьи
   - информация о том, что статья не была ранее опубликована, а также не представлена другому журналу для рассмотрения и публикации
   - обязательство авторов, что в случае принятия статьи к печати, они предоставят авторское право издателю
   - заявление об отсутствии финансовых и других конфликтных интересов
   - свидетельство о том, что авторы не получали никаких вознаграждений ни в какой форме от фирм-производителей, в том числе конкурентов, способных оказать влияние на результаты работы
   - информация об участии авторов в создании статьи
   - подписи всех авторов
4. Рукописи, не соответствующие правилам, редакцией не принимаются, о чём информируются авторы. Переписка с авторами осуществляется только по электронной почте.

Порядок рецензирования и публикации

1. Первичная экспертиза рукописей осуществляется ответственным редактором журнала. При этом рассматриваются сопроводительные документы, оценивается соответствие научной статьи профилю журнала, правилам оформления и требованиям, установленным редакцией журнала, с которыми можно ознакомиться на официальном сайте **(www.vestnik-avicenna.tj).** При соответствии указанных документов настоящим требованиям статьи проходят проверку в системе «Антиплагиат» или других аналогичных поисковых системах. При обнаружении плагиата или выявлении технических приёмов по его сокрытию статьи возвращаются авторам с объяснением причины возврата. В случае, если плагиат обнаружен в уже опубликованной статье, на страницах сайта «Вестник Авиценны» даётся соответствующая информация. Принятые к рассмотрению статьи отправляются на рецензию независимыми экспертами. Рецензенты назначаются редакционной коллегией журнала. Редакция высылает рецензии авторам рукописей в электронном или письменном виде без указания фамилии специалиста, проводившего рецензирование. В случае, когда имеет место профессиональный конфликт интересов, в сопроводительном письме авторы имеют право указать имена тех специалистов, кому, по их мнению, не следует направлять рукопись на рецензию. Данная информация является строго конфиденциальной и принимается во внимание редакцией при организации рецензирования. В случае отказа в публикации статьи редакция направляет автору мотивированный отказ. По запросам экспертных советов редакция готова предоставить копии рецензий в ВАК.
2. Редакция имеет право сокращать публикуемые материалы и адаптировать их к рубрикам журнала. Окончательный вариант статьи, подготовленный к печати в формате PDF, направляется авторам для одобрения по электронной почте. Авторские правки и подтверждение должны поступить в редакцию в течение 5 дней. По истечении указанного срока редакция будет считать, что авторы одобрили текст.
3. Все представленные работы, при соответствии их настоящим требованиям, публикуются в журнале бесплатно. Рекламные публикации, а также статьи, финансируемые фирмами-производителями и/или их дистрибьютерами, к рассмотрению не принимаются.
4. После опубликования статьи, её электронная версия в формате PDF высылается авторам.
5. В одном номере журнала может быть опубликовано не более 2 работ одного автора.
6. Ранее опубликованные в других изданиях статьи не принимаются.
7. За правильность приведённых данных ответственность несут авторы. Авторские материалы не обязательно отражают точку зрения редколлегии.

X Съезд онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии
памяти академика Н.Н.Трапезникова

23-25 апреля 2018 года
Россия, Сочи, Меркюр Сочи Центр

АДИОР

Соорганизаторы Съезда
- Ассоциация директоров центров и институтов онкологии и рентгенорадиологии стран СНГ и Евразии
- Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н.Блохина
- Ассоциация онкологов России

Президент Съезда
Давыдов Михаил Иванович
Президент Ассоциации директоров центров и институтов онкологии рентгенорадиологии стран СНГ и Евразии, академик РАН, профессор

Председатель организационного комитета Съезда
Тюляндин Сергей Алексеевич
Исполнительный директор Ассоциации директоров центров и институтов онкологии и рентгенорадиологии стран СНГ и Евразии, заместитель директора по научной работе НИИ клинической онкологии, заведующий отделением клинической фармакологии и химиотерапии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Основные научные направления Съезда
I. Профилактика, диагностика и лечение опухолей различной локализации: доклады и постерные сессии
1. Рак пищевода
2. Морфологическая диагностика и молекулярно-генетические исследования в онкологии
3. Экспериментальная и фундаментальная онкология
4. Опухоли печени и поджелудочной железы
5. Меланома и опухоли кожи
6. Рак молочной железы
7. Опухоли головы и шеи
8. Онкоурология
9. Рак желудка
10. Онкогинекология
11. Опухоли костей и мягких тканей
12. Рак легкого
13. Колоректальный рак
14. Гемобластозы и лимфопролиферативные заболевания
15. Нейроонкология
16. Лучевая диагностика
17. Лучевая терапия
18. Эндоскопия в онкологии

II. Организационные вопросы в онкологии
19. Поддерживающая терапия и паллиативная помощь
20. Лекарственное обеспечение
21. Скрининг
22. Финансирование и социальное страхование в онкологии
23. Канцер-регистры
24. Образование и подготовка кадров в онкологии

III. Успехи противораковой борьбы в странах СНГ за 20 лет

Регистрация участников
Предварительная регистрация для участия в Съезде осуществляется на сайте www.cisoncology2018.org

Размеры регистрационного взноса:

Назначение платежа	Ранняя регистрация до 15.03.18	Поздняя регистрация до 15.04.18	Регистрация на месте 23-25.04.18
Регистрационный взнос	1200 руб.	1800 руб.	3000 руб.
Приглашение на торжественный ужин 23.04.18	1800 руб.	1800 руб.	2400 руб.

От регистрационного взноса освобождаются:
- молодые ученые;
- командируемые сотрудники учреждений, подведомственных Минздраву России;
- льготой в размере 50% могут воспользоваться члены национальных ассоциаций онкологов и радиологов, являющихся членами АДИОР.

Данные льготы применимы только при ранней регистрации и при загрузке отсканированных копий документов, подтверждающих право на льготу.

Посещение торжественного ужина осуществляется по приглашениям.

Тезисы
Подача тезисов осуществляется через веб сайт www.cisoncology2018.org и доступна только для зарегистрированных пользователей. Срок подачи тезисов до 15 февраля 2018 г. Возможна подача тезисов для участия с устным докладом, постерным докладом и/или для публикации в сборнике тезисов Съезда. Подробные правила подачи тезисов Вы можете найти на сайте www.cisoncology2018.org и в личном кабинете зарегистрированного пользователя.

Конкурс молодых ученых
На конкурс выдвигаются работы, вносящие вклад в развитие онкологии, выполненные научными сотрудниками, исследователями, врачами-онкологами, аспирантами, ординаторами и студентами в возрасте до 35 лет на момент подачи работы на конкурс.
Работа представляется на конкурс в электронном виде через веб-сайт www.cisoncology2018.org в разделе «Конкурс молодых ученых». Научные работы, выдвигаемые на конкурс молодых ученых, принимаются до 15 февраля 2018 г.

Консультации по вопросам регистрации участников, подачи тезисов и участия в конкурсе молодых ученых:
Рябыкина Кристина
Тел.: +7495 660-60-04
E-mail: oncology@mm-agency.ru

Размещение в гостинице
Информация о гостиницах города Сочи будет размещена на сайте съезда www.cisoncology2018.org

Ассоциация директоров центров и институтов онкологии и рентгенорадиологии стран СНГ и Евразии

АДИОР

E-mail: info@cisoncology.org

ООО «Медицинское маркетинговое агентство»

Тел.: +7495 660-60-04
E-mail: oncology@mm-agency.ru

13–14 СЕНТЯБРЯ

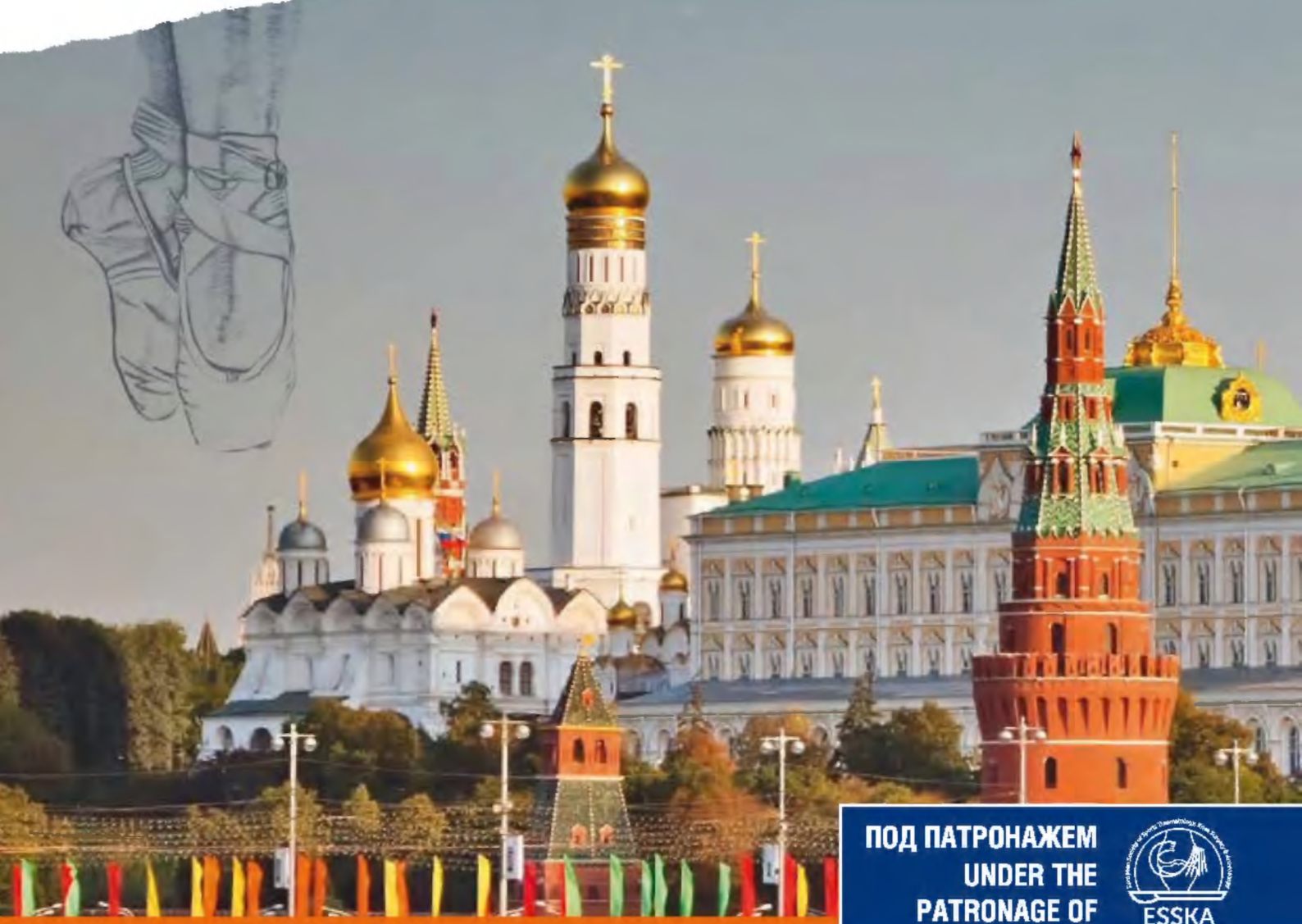
МОСКВА 2018

Association of Sports Traumatology, Arthroscopy, Orthopaedic surgery, Rehabilitation

Ассоциация Спортивных Травматологов, Артроскопических и Ортопедических хирургов, Реабилитологов

Конгресс Стопа & Голеностопный сустав

ASTAOR • ESSKA-AFAS • RUSFAS



ПОД ПАТРОНАЖЕМ
UNDER THE PATRONAGE OF
ESSKA

ECSTO
ЕВРОПЕЙСКАЯ КЛИНИКА СПОРТИВНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

AFAS

МЕДИ Экспо

Регистрация www.mediexpo.ru

www.astaor .ru

astaor@mail.ru

РЕКЛАМА

Для заметок

Подписано к печати 30.03.18 г. Сдано в печать 02.04.18 г.
Бумага мелованная матовая 90 гр/м^2, Формат 60x84 $^1/_{16}$. 9 усл. п.л.
Гарнитура Callibri, Palatino Linotype
Печать офсетная. Тираж 300 экз. Заказ № 5
Издательство «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»
734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Отпечатано в типографии «Мега Принт»
e-mail: fund.ayni@yandex.ru