

## ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ

Сардабир  
У.А. ҚУРБОНОВ

Муовинони сардабир  
М. Қ. ГУЛОВ  
Ш. Ш. ПОЧОҶОНОВА

Муҳаррири масъул  
Р.А. ТУРСУНОВ

Бобоев А.Б. (беҳдошт)  
Додхоева М.Ф. (момопизишкӣ)  
Зоиров П.Т. (бемориҳои пӯст)  
Исмоилов К.И. (қӯдакпизишкӣ)  
Раҳмонов Э.Р. (сироятшиносӣ)  
Рофиев Ҳ.Қ. (вогиршиносӣ)  
Ҳамидов Н.Ҳ. (илоҷия)

## ШҶҶРОИ ТАҲРИРИЯ

Абдураҳмонов Ф.А.  
Азизов А.А.  
С.Х. Ал-Шукри (Россия)  
Абдураҳмонова Ф.М.  
Дабуров К.Н.  
Ибодов С.Т.  
Ишонқулова Б.А.  
Қурбонов К.М.  
Қурбонов С.С.  
Раззоқов А.А.  
М.Миршоҳӣ (Франсия)  
Осимов А.С.  
Расулов У.Р.  
Раҳмонов Р.А.  
С.Северони (Италия)  
Сабурова А.М.  
Субҳонов С.С.  
Халифаев Д.Р.  
Холбеков М.Ё.  
Шарофова Н.М.  
Шуқуров Ф.А.  
Юлдошев У.Р.

## МУАССИС:

Донишгоҳи давлатии тиббии  
Тоҷикистон ба номи  
Абӯалӣ ибни Сино



## ПАЁМИ СИНО

Нашрияи  
Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон  
ба номи Абӯалӣ ибни Сино

Маҷаллаи илмӣ-тиббӣ  
Соли 1999 таъсис ёфтааст  
Ҳар се моҳ чоп мешавад

# №4(53)/2012

Мувофиқи қарори Раёсати Комиссияи олии аттестатсионии (КОА) Вазорати маориф ва илми Федератсияи Россия маҷаллаи "Паёми Сино" ("Вестник Авиценны") ба Феҳрести маҷаллаву нашрияҳои илмии тақризнависӣ, ки КОА барои интишори натиҷаҳои асосии илмии рисолаҳои номзадӣ ва докторӣ тавсия медиҳад, дохил карда шудааст (аз 23 майи с.2003 таҳти рақами 22/17 ва тақроран аз 25 феввали с.2011)

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти № 464 аз 5.01.1999 ба қайд гирифта шуд.  
Санаи азнавбақайдгирӣ 22.10.2008 таҳти №0066мч

Суроғаи таҳририя: 734003, Тоҷикистон,  
шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 139, ДДТТ  
Тел. (+992 37) 224-45-83  
Индекси обуна 77688  
E-mail: [avicenna@tajmedun.tj](mailto:avicenna@tajmedun.tj)  
Сомонаи маҷалла: [www.avicenna.tsmu.tj](http://www.avicenna.tsmu.tj)

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор  
**У. А. КУРБАНОВ**

Зам. главного редактора  
**М. К. ГУЛОВ**  
**Ш.Ш. ПАЧАДЖАНОВА**

Ответственный редактор  
**Р. А. ТУРСУНОВ**

**Бабаев А.Б.** (гигиена)  
**Доджоева М.Ф.** (гинекология)  
**Зоиров П.Т.** (кожные болезни)  
**Исмоилов К.И.** (педиатрия)  
**Рафиев Х.К.** (эпидемиология)  
**Рахмонов Э.Р.** (инфектология)  
**Хамидов Н.Х.** (терапия)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Абдурахманов Ф.А.**  
**Азизов А.А.**  
**С.Х. Аль-Шукри** (Россия)  
**Абдурахманова Ф.М.**  
**Асимов А.С.**  
**Дабуров К.Н.**  
**Ишанкулова Б.А.**  
**Ибодов С.Т.**  
**Курбонов К.М.**  
**Курбонов С.С.**  
**М. Миршохи** (Франция)  
**Раззаков А.А.**  
**Расулов У.Р.**  
**Рахмонов Р.А.**  
**С. Северони** (Италия)  
**Сабурова А.М.**  
**Субхонов С.С.**  
**Халифаев Д.Р.**  
**Холбеков М.Ё.**  
**Шарапова Н.М.**  
**Шукуров Ф.А.**  
**Юлдошев У.Р.**

## УЧРЕДИТЕЛЬ:

Таджикский государственный  
медицинский университет  
им. Абуали ибни Сино



# ВЕСТНИК АВИЦЕННЫ

Издание

Таджикского государственного  
медицинского университета  
имени Абуали ибни Сино

Научно-медицинский журнал  
Ежеквартальное издание  
Основан в 1999 г.

## №4(53)/2012

Решением Президиума ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации журнал "Вестник Авиценны" ("Паёми Сино") включён в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук (от 23 мая 2003г. №22/17 и повторно от 25 февраля 2011г.)

Журнал зарегистрирован  
Министерством культуры РТ  
Свидетельство о регистрации №464 от 5.01.1999г.  
Вновь перерегистрирован №0066мч от 22.10.2008г.

Почтовый адрес редакции: 734003, Таджикистан,  
г. Душанбе, пр. Рудаки - 139, ТГМУ  
Тел. (+992 37) 224-45-83  
Подписной индекс: 77688  
E-mail: [avicenna@tajmedun.tj](mailto:avicenna@tajmedun.tj)  
WWW страница: [www.avicenna.tsmu.tj](http://www.avicenna.tsmu.tj)

Все права защищены.

Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера  
либо воспроизведена любым способом без предварительного  
письменного разрешения редакции.





## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЕРЕДОВАЯ

**Усманов Н.У., Усманов Дж.Н.**

Этапы развития сердечно-сосудистой хирургии в Республике Таджикистан ..... 7

### ХИРУРГИЯ

**Курбанов У.А., Давлатов А.А., Джанобилова С.М.**

Увеличивающая маммопластика ..... 14

**Белоконев В.И., И Хункуй, Ковалёва З.В., Николаев А.В., Салем А.И.**

Усовершенствованная техника гепатикоэнтеростомии на сменном транспечёночном дренаже по Гетцу при лечении больных со «свежими» травмами и стриктурами гепатикохоледоха ..... 22

**Кубачёв К.Г., Артюхов С.В., Ризаханов Д.М., Гулов М.К., Мухиддинов Н.Д., Шарипов Ш.А.**

Особенности тактики при желудочно-кишечных кровотечениях у больных с хроническими психическими заболеваниями ..... 29

**Курбонов К.М., Джонов Б.Н.**

Современные технологии в диагностике и лечении спаечной тонкокишечной непроходимости ..... 35

**Мамедов Н.И., Дербенев В.А., Мамедов М.М., Мусаев Х.Н.**

Показания к многоэтапному методу хирургического лечения с применением современной лазерной техники и технологии при посттравматических свищах прямой кишки ..... 39

**Каюмов А.А., Курбонов К.М., Холматов П.К., Назирбоев К.Р.**

Диагностика и тактика лечения пищеводно-желудочных кровотечений при циррозе печени ..... 45

**Малышев М.Е., Съедулаев Д.Ш., Арискина О.Б., Попенко Л.Н.**

Бактериальная транслокация в системный кровоток у пострадавших с сочетанной травмой ..... 50

**Махмудназаров М.И., Туйдиев Ш.Ш.**

Современные методы хирургического лечения деформаций носовой перегородки ..... 56

**Муродов А.М., Абдулмажитзода А., Абдуллоев Ф.М.**

Фармакологическая коррекция свободнорадикальных нарушений и эндотоксикоза у больных с острой странгуляционной кишечной непроходимостью в послеоперационном периоде ..... 62

**Танатаров С.З.**

Особенности использования раннего энтерального зондового питания у онкологических больных, оперированных на органах желудочно-кишечного тракта ..... 66

**Сафедов Ф.Х., Азизов А.А.**

Реконструктивно-восстановительные операции у детей с мега-долихо-уретерогидронефрозом при дистопии устьев мочеточников в дивертикул мочевого пузыря ..... 71

**Юсупова Ш.Ю., Зокиров Р.А., Абдурозиков А.А., Окилов М.О.**

Результаты ультразвукового исследования состояния тиреоидной паренхимы ..... 77

**Назарова С.И.**

Эффективность внедрения стандартизированных подходов ведения беременности, родов и послеродового периода у женщин с сахарным диабетом ..... 81

**Олимова О.Т., Рафиева З.Х., Мурадова З.М., Шукурова З.Т.**

Приемлемость и побочные эффекты различных методов контрацепции у женщин с сахарным диабетом ..... 85

**Дустов Х.С., Гаврюшенко Н.С.**

Исследование триботехнических узлов трения эндопротезов тазобедренного сустава ..... 90

### КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

**Белов Ю.В., Комаров Р.Н., Гаиров А.Д., Тураев М.М.**

Успешное лечение гипоплазии торакоабдоминальной аорты ..... 96



## ТЕРАПИЯ

- Махадова К.Х., Халикова Н.А., Хамидов Н.Х., Хурсанов Н.М.**  
Применение рексетина в терапии больных гипертонической болезнью  
пожилого возраста с коморбидной депрессией ..... 102
- Гульматова М.Н., Раджабов М.Э., Одинаев Ф.И., Одинаев Ш.Ф.**  
Добутамин в дифференциальной диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда ..... 106
- Чупин А.В., Бекбосынов А.Ж.**  
Особенности состояния плазменно-коагуляционного звена системы гемостаза у больных артериальной  
гипертензией с высоким риском развития острых нарушений мозгового кровообращения ..... 113
- Рафиев Х.К., Нуров Р.М., Турсунов Р.А., Раджабов Ш.В.**  
Эпидемические особенности развития ВИЧ-инфекции в Таджикистане ..... 117
- Тауешева З.Б., Тайжанова Д.Ж.**  
Сравнительная оценка лечения железodefицитных состояний препаратами  
двух - и трёхвалентного железа при субклиническом гипотиреозе ..... 122
- Турсунов Р.А., Рафиев Х.К., Нуров Р.М.**  
Влияние ВИЧ-инфекции на уровень заболеваемости туберкулёзом в Таджикистане и Кыргызстане ..... 126
- Шуашева Е.А.**  
Динамика тизеографической картины сыворотки крови у больных с ревматоидным артритом  
с применением озон/НО-низкочастотного ультразвукового метода лечения ..... 131
- Джумабоев Д.Б.**  
Результаты ситуационного анализа распространённости  
и интенсивности кариеса зубов у больных, страдающих галитозом ..... 137
- Кирьянова В.В., Королькова Т.Н., Кириллова А.С.**  
Возможности применения светодиодного излучения длиной волны 650 нм (красный свет)  
в коррекции инволюционных изменений кожи лица ..... 141
- Миракилова А.М.**  
Особенности показателей красной крови у детей с железodefицитной анемией  
в условиях различных горных высот ..... 149

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

- Искендеров Э., Кандога А., Менде К.**  
Влияние усилителя регенерации печени на течение реперфузионного повреждения *in vivo* ..... 154
- Кайырбекова К.К., Куркин А.В.**  
Структурно-функциональная характеристика печени крыс при СВЧ-облучении ..... 159

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

- Шукурова С.М., Абдуллоев М.Ф., Каримова Г.Н., Тоиров Х.К.**  
Медико-социальная значимость ревматических заболеваний ..... 163
- Рустамова М.С., Мироджова С.Г., Раджабова С.А., Рахмонова С.И.**  
Репродуктивное здоровье женщин при метаболическом синдроме ..... 169
- Одилов А.Ю., Кадыров З.А., Султанов И.К., Нусратуллоев И.Н., Ишонаков Х.С.**  
Видеоэндоскопические методы нефрэктомии при доброкачественных заболеваниях почек ..... 177

## ХРОНИКА

- Посвящается светлой памяти академика Н.У. Усманова** – врача-хирурга от Бога,  
талантливого учёного и прекрасной души человека ..... 185
- Видный учёный, педагог и организатор медицинской науки в Таджикистане**  
(к 80 – летию профессора Ю.Б. Исхаки) ..... 189
- Правила приёма статей** ..... 193



## CONTENTS

### EDITORIAL

- Usmanov N.U., Usmanov D.N.**  
Stages of development of cardiovascular surgery in the Republic of Tajikistan ..... 7

### SURGERY

- Kurbanov U.A., Davlatov A.A., Janobilova S.M.**  
Augmentation mammoplasty ..... 14
- Belokonev V.I., I Khunkuy, Kovaleva Z.V., Nikolaev A.V., Salem A.I.**  
Advanced technique of hepatic-enteral stomy on disposable transhepatic drainage by Goetz  
in treatment of patients with «fresh» injuries and strictures of hepaticocholedochus ..... 22
- Kubachev K.G., Artyukhov S.V., Rizakhanov D.M., Gulov M.K., Mukhiddinov N.D., Sharipov Sh.A.**  
Management features of gastrointestinal bleeding in patients with chronic mental illness ..... 29
- Kurbonov K.M., Jonov B.N.**  
Modern technologies in diagnosis and treatment of adhesive small bowel obstruction ..... 35
- Mamedov N.I., Derbenev V.A., Mamedov M.M., Musaev H.N.**  
Indications for multistage surgical treatment using modern laser technique and technology  
in post-traumatic rectal fistulas ..... 39
- Kayumov A.A., Kurbonov K.M., Kholmatov P.K., Nazirboev K.R.**  
Diagnosis and treatment tactics of esophageal-gastric bleeding in liver cirrhosis ..... 45
- Malyshev M.E., Sadulaev D.Sh., Ariskina O.B., Popenko L.N.**  
Bacterial translocation into systemic blood flow in suffered with concomitant injury ..... 50
- Mahmudnazarov M.I., Tuydiev Sh.Sh.**  
Modern methods of surgical treatment of nasal septum deformations ..... 56
- Murodov A.M., Abdulmajitzoda A., Abdulloev F.M.**  
Pharmacological correction of free radicals disturbances and endotoxemia  
in patients with acute strangulated intestinal obstruction in the postoperative period ..... 62
- Tanatarov S.Z.**  
Peculiarities of early enteral tube feeding in cancer patients operated on gastrointestinal organs ..... 66
- Safedov F.H., Azizov A.A.**  
Reconstructive surgery in children with mega-dolicho-ureterohydronephrosis  
in ureteric ostium dystopia into urinary bladder diverticula ..... 71
- Yusupova Sh.Y., Zokirov R.A., Abdurozikov A.A., Okilov M.O.**  
Results of ultrasound examination of thyroid parenchyma ..... 77
- Nazarova S.I.**  
The effectiveness of implementing a standardized management of pregnancy, childbirth  
and the postpartum period in women with diabetes ..... 81
- Olimova O.T., Rafiyeva Z.H., Muradova Z.M., Shukurova Z.T.**  
Eligibility and side effects of various contraceptive methods in women with diabetes ..... 85
- Dustov H.S., Gavryushenko N.S.**  
Study tribotechnical friction units of hip endoprosthesis ..... 90

### CLINICAL OBSERVATION

- Belov Yu.V., Komarov R.N., Gaibov A.D., Turaev M.M.**  
Successful treatment of thoracoabdominal aortas hypoplasia ..... 96



## ТHERAPY

<b>Mahadova K.H., Khalikova N.A., Khamidov N.H., Khursanov N.M.</b> Use of reksetin in hypertension therapy of elderly with comorbid depression .....	102
<b>Gulmatova M.N., Radjabov M.E., Odinaev F.I., Odinaev S.F.</b> Dobutamine in differential diagnosis of noncoronary myocardial diseases .....	106
<b>Chupin A.V., Bekbosynov A.Z.</b> Features of plasma-coagulation component of hemostasis system in hypertensive patients with high risk of stroke .....	113
<b>Rafiyev H.K., Nurov R.M., Tursunov R.A., Radjabov Sh.V.</b> The epidemic features of HIV infection in Tajikistan .....	117
<b>Tauesheva Z.B., Tajjanova D.J.</b> Comparative assesment of iron deficiency by two- and three valency iron therapy in subclinical hypothyroidis .....	122
<b>Tursunov R.A., Rafiyev H.K., Nurov R.M.</b> The influence of HIV infection on incidence of TB in Tajikistan and Kyrgyzstan .....	126
<b>Shuasheva E.A.</b> Dynamic of blood serum tesiological picture in patients with rheumatoid arthritis with ozone / NO-low-frequency ultrasonic method of treatment .....	131
<b>Jumaboev D.B.</b> Results of situational analysis of dental caries prevalence and intensity in patients with halitosis .....	137
<b>Kiryanova V.V., Korolkova T.N., Kirillova A.S.</b> Possibilities of application light-emitting-diode wavelength of 650 nm (red light) in correction of involutinal changes of facial skin .....	141
<b>Mirakilova A.M.</b> Features of red blood in children with iron deficiency anemia in a wider variety of mountain heights .....	149

## EXPERIMENTAL MEDICINE

<b>Iskenderov E., Kandoga A., Mende K.</b> Effects of amplifier liver regeneration on the currency in vivo reperfusion injury .....	154
<b>Kaiyrbekova K.K., Kurkin A.V.</b> Structural and functional characteristics of rat liver under microwave irradiation .....	159

## LITERATURE REVIEW

<b>Shukurova S.M., Abdulloev M.F., Karimova G.N., Toirov Kh.K.</b> Medical and social significance of rheumatic diseases .....	163
<b>Rustamova M.S., Mirodjova S.G., Radjabova S.A., Rakhmonova S.I.</b> Reproductive health of women with metabolic syndrome .....	169
<b>Odilov A.Yu., Kadyrov Z.A., Sultanov I.K., Nusratulloev I.N., Ishonakov H.S.</b> Videoendoscopic methods of nephrectomy in benign kidney disease .....	177

## CHRONICLE

<b>Dedicated to the memory of academician N.U. Usmanov</b> - a surgeon from God, a talented scientist and man with a beautiful soul .....	185
<b>A prominent scientist, teacher and organizer of medical science in Tajikistan</b> (the 80 - anniversary of professor Yu.B. Iskhaki) .....	189
<b>Rules of admission articles</b> .....	193

## Этапы развития сердечно-сосудистой хирургии в Республике Таджикистан

**Н.У. Усманов, Д.Н. Усманов**

*Кафедра хирургических болезней №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино;  
Республиканский центр сердечно-сосудистой и грудной хирургии*

В данном сообщении приведены наиболее важные этапы развития сердечно-сосудистой хирургии в Республике Таджикистан.

Кардиохирургическая служба за 52 года своего функционирования достигла значительных успехов. Наряду с внедрением операций аортокоронарного шунтирования, стали выполняться оперативные вмешательства по поводу сложных врождённых пороков сердца: аномалия Эбштейна, тетрада Фалло, полная форма АВК, атрезия трикуспидального клапана и ликвидация аневризмы синуса Вальсальвы. Кроме того, большим достижением кардиохирургии является освоение коронарографии и стентирования коронарных артерий, а также обтурация при ДМПП, ДМЖП и ОАП.

Современная кардиохирургия требует больших материальных затрат, наличия дорогостоящего оборудования и подготовленных высококвалифицированных специалистов: врачей кардиохирургов, кардиологов, перфузиологов, функционалистов, анестезиологов, кардиореаниматологов и хорошо обученного среднего медицинского персонала. Кардиохирургия, как самостоятельная специальность, во всём мире имеет свою специфику развития. Развитие кардиохирургии в Таджикистане, как субъекта СССР и суверенного государства в постсоветском пространстве, можно разделить на следующие этапы.

Первый этап (1960-1982гг.) организации кардиохирургической службы начинается с 1960г. с возвращением академика К.Т.Таджиева из докторантуры в Научном центре сердечно-сосудистой хирургии имени академика А.Н.Бакулева. Первоначально в ГКБ №5, с выделением 10 фиксированных кардиохирургических коек на базе общехирургического отделения, в октябре 1960 года была выполнена первая пальцевая комиссуротомия у 18-летней девушки с митральным пороком с преобладанием стеноза (оперировал академик К.Т.Таджиев, ассистент Н.У.Усманов). К сожалению, пациентка скончалась на операционном столе от кровотечения. Причину смертельного исхода в то время связывали с отсутствием высококвалифицированных специалистов – кардиохирургов, кардиологов и анестезиологов. В связи с этим, в 1961 году была направлена группа врачей в составе: Н.У.Усманова – хирург, А.А.Носенко – кардиолог, В.И.Фисечко – анестезиолог, А.И.Еникеева – рентгенолог, С.С.Самадова – врач по функциональной диагностике на специализацию в Военно-медицинскую академию на кафедру грудной (ныне сердечно-

сосудистой) хирургии под руководством академика П.А.Куприянова в г. Ленинград.

По возвращению этих специалистов, в клинике были освоены основные методы диагностики пороков сердца и начато выполнение ряда закрытых операций на сердце (пальцевая комиссуротомия, перикардэктомия, перевязка артериального протока). Однако хирургическую помощь больным с пороками сердца могли оказать только при митральных пороках сердца с преобладанием стеноза, при отсутствии кальциноза и тромбоза ушка сердца. Первичная специализация в течение одного месяца оказалась явно недостаточной, поэтому вышеназванные врачи прошли дальнейшее трёхмесячное усовершенствование (январь-март 1963г.) в Институте сердечно-сосудистой хирургии. После возвращения врачей работа в кардиохирургическом отделении активизировалась, улучшилось оснащение, и в 1963г., впервые в республике, произведена чрезжелудочковая инструментальная комиссуротомия (Н.У.Усманов). Этот способ комиссуротомии оказался более эффективным и применялся при митральных и аортальных пороках сердца с преобладанием стеноза. В то время возможности данного способа также были ограничены и не позволяли корректировать все виды пороков сердца, где требовалось проведение операции с применением аппарата искусственного кровообращения (АИК).

В результате 15-летнего существования кардиохирургического отделения были выполнены следующие операции: закрытая чрезжелудочковая инструментальная комиссуротомия – у 90 больных, перевязка артериального протока – у 19, субтотальная перикардэктомия – у 18, перевязка внутригрудных артерий – у 100 больных.





Второй этап (1975-1982гг.) развития кардиохирургии связан с официальным открытием кардиохирургического отделения на 50 коек на базе ГКБ №5, согласно приказу министра здравоохранения СССР по организации и развитию кардиохирургической службы в Советском Союзе. Кроме того, 1975 год ознаменован переходом отделения торакальной хирургии в новый четырехэтажный корпус, который существует и по сей день.

Второй этап развития кардиохирургии можно назвать этапом регрессии, т.к. единственный кардиохирург, академик К.Т.Таджиев, чрезвычайно был занят. Он одновременно был заведующим кафедрой общей хирургии и ректором Таджикского государственного медицинского университета. Оснащение кардиохирургического отделения не отвечало современным требованиям, поэтому полноценное обследование больных и проведение операций в условиях АИК не представлялось возможным. Количество операций резко снизилось, и в год проводились не более 5-6 чрезжелудочковых инструментальных комиссуротомий. К сожалению, архивные данные не сохранились по техническим причинам.

Третий этап (1983-1992гг.) – этот период можно назвать основным этапом развития и расцвета кардиохирургии в нашей республике, т.к. решались основные вопросы сердечной хирургии: подготовка высококвалифицированных специалистов в области сердечно-сосудистой хирургии, оснащение кардиохирургического отделения новым оборудованием, а также вопросы обеспечения расходных материалов.

По разрешению министра здравоохранения республики И.А.Саженина и при согласии ректора Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, член-корр. АМН СССР, профессора Ю.Б.Исхаки было дано поручение профессору Н.У.Усманову подбирать из числа выпускников отличников, членов хирургического кружка, каждый год до 4 человек для обучения в целевой клинической ординатуре, аспирантуре, на базах крупных научных центров гг. Москвы и Санкт-Петербурга – Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН, Научного центра хирургии им. Б.В.Петровского РАМН и других центров. Подготовка кадров параллельно шла и на кафедре госпитальной хирургии ТГМУ, таким образом, в течение 5-7 лет было подготовлено более 20 специалистов различного профиля, в том числе 9 докторов медицинских наук, профессоров и более 15 кандидатов медицинских наук. Подготовлены кадры по кардиохирургии: З.З.Абдурахимов, И.Мулоджанов, Р.Р.Расулов, Х.В.Хамидов, Н.Ш.Шамсиев, Б.М.Шукуров, А.И.Ким, Т.Э.Тураханов, А.М.Каримов, А.Д.Дадобоев; по кардиологии и функциональной диагностике: Н.А.Шелепина, М.А.Курбанова, Д.Насимова; по рентгенохирургии: Т.А.Ахадов, Б.М.Шукуров, А.К.Баротов; по анестезиологии и реаниматологии: М.Н.Ахроров, Х.Н.Норбобоев, А.К.Урунходжаев, Х.Б.Рахимов,

В.К.Неверин; операционная сестра С.Р.Рахимова и др.

К.П.Артыков, Т.Г.Гульмуродов, А.В.Хамидов, Б.М.Шукуров окончили докторантуру, З.З.Абдурахимов, А.В.Гейниц, А.Д.Гаибов, У.А.Курбанов, Д.Д.Султанов стали докторами медицинских наук и профессорами в условиях нашей кафедры.

Наряду с подготовкой специалистов по сердечно-сосудистой хирургии, шла интенсивная работа по оснащению хирургических отделений аппаратурой и хирургическим инструментарием. За короткий период удалось оснастить хирургические отделения самым необходимым оборудованием – это аппарат искусственного кровообращения «Gambro» (Швеция) с 400 оксигенаторами, рентгенооперационные комплексы «Хирадур» (Венгрия), «Tür-1500» (ГДР), аппараты УЗИ «Тошиба» и «Алока» (Япония), газоанализатор «ABL-300» (Дания), «Микролит-6» (Финляндия), операционные микроскопы, наркозно-дыхательные аппараты и расходные материалы. В приобретении вышеуказанного оборудования большую помощь оказали: зам. пред. Совета министров СССР по науке и технике академик Кирилин В.А., министры здравоохранения СССР академик Петровский Б.В., Буренков С.П., академик Чазов Е.И., зам. председателя Совета министров Таджикской ССР Кошлаков Г.В., Юсуфбеков Р.Ю., министры здравоохранения Таджикской ССР Саженин И.А., Пулатова Г.К., ректор Таджикского государственного медицинского университета член-корр. АМН СССР, профессор Ю.Б.Исхаки, а также коллективы кафедры хирургических болезней ТГМУ и хирургического отделения ГКБ №5. Особо следует отметить заслуги двух бывших заведующих отделениями, ныне покойных, Тураханова Т.Э., Курбанова К.К.

В процессе подготовки специалистов по сердечно-сосудистой хирургии, в получении оборудования и расходных материалов и оказания технической помощи в возрождении хирургии сердца и сосудов в нашей республике большую роль сыграли: коллектив научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева, особенно его директор и председатель экспертного совета по сердечно-сосудистой хирургии при Президиуме АМН СССР академик Бураковский В.И., а также коллектив НЦХ РАМН и его директор академик Петровский Б.В. Мы, со своей стороны, благодарны нашим учителям и членам вышеназванных коллективов.

После возвращения наших специалистов, закончивших целевую клиническую ординатуру и аспирантуру по кардиохирургии, кардиологии, кардио-реаниматологии, перфузиологии, а также специалистов по функциональной диагностике, работа кардиохирургического отделения резко активизировалась, стали регулярно проводиться кардиохирургические операции. За 1985-1992гг. выполнены 461 операция со смертностью 1,5%, это обычный уровень послеоперационной летальности.



**ТАБЛИЦА 1. КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПОРОКАХ СЕРДЦА (1985-1992 гг.) БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ АИК**

№№	Наименование операции	Количество операций
1.	Закрытая митральная инструментальная комиссуротомия	182
2.	Перевязка ОАП	59
3.	Анастомоз Блелок–Тауссиг	23
4.	Прямая истмопластика при коарктации аорты	18
5.	Перикардэктомия	40
6.	Ушивание ран сердца	40
7.	Имплантиция электродов при полной А-В блокаде	99
	Всего:	461

Как видно из таблицы 1, коллектив кафедры хирургических болезней №2 ТГМУ и кардиохирургического отделения за короткий период достигли значительных успехов в кардиохирургии, но, как известно, закрытые операции на сердце без применения АИК имеют ограниченное применение, особенно в области коррекции пороков сердца. Поэтому остро встала необходимость возрождения кардиохирургических операций с применением АИК. В этом направлении усиленно работали в течение 3-5 лет. Были укомплектованы все службы, принимающие участие в проведении операций, а именно: подготовлены кардиохирурги, кардиологи, анестезиологи-реаниматологи, перфузиологи и лаборанты, а также операционная сестра и инженер по АИК. Наряду с этим, мы прошли многократную проверку членов экспертной комиссии при Президиуме АМН СССР под председательством академика В.И.Бураковского и утверждение министра здравоохранения СССР академика Е.И.Чазова. Официально было разрешено выполнять операции на сердце с применением АИК. Итак, первая операция на открытом сердце с применением АИК выполнена 10 апреля 1988 года. Безусловно, первые 5 операций (ушивание и пластика дефекта межпредсердной перегородки и дефекта межжелудочковой перегородки, митральное и аортальное протезирование) выполнялись вместе с сотрудниками Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева профессорами-кардиохирургами: И.И.Скопиным и Г.Э.Фальковским, анестезиологом-реаниматологом К.О.Серёгиным, инженером по АИК А.И.Ситало и операционной сестрой. Что касается врачей перфузиолога, функциональной диагностики и рентгенолога, данные специалисты не понадобились, т.к. наши сотрудники – З.З.Абдурахимов, Н.А.Шелепина, Б.М.Шукуров – являлись высококвалифицированными специалистами. Таким образом, настоящим днём рождения кардиохирургической службы Республики Таджикистан можно считать 10 апреля 1988года.

Эти события для нашей республики были сенсацией, потому что родилась новая служба, в которой нуждались тысячи и тысячи граждан Республики Таджикистан. Наши успехи широко освещались в прессе. Кардиохирургия быстро набирала темпы. К нам стали поступать больные с пороками сердца не только из республики Таджикистан, но и из соседних республик, даже из Афганистана. Мы начали проводить регулярно до двух операций с АИК в неделю, а также стали осваивать одно - двух клапанные операции, более сложные врождённые пороки сердца типа тетрады Фалло, неполное АВК и др. (табл.2).

Летальность после наших операций не превышала общесоюзного уровня. Причиной этому – в нашем кардиохирургическом отделении сложился работоспособный дружный коллектив. Все службы работали дружно и добросовестно. Среди коллектива появились преданные фанатики кардиохирургии, которые днём и ночью заботились о больных и великолепно их выхаживали в послеоперационном периоде. Это были: Абдурахимов З.З., Хамидов Х.В., Расулов Р.Р., Тураханов Г.Э., Ахроров М.К., Шелепина Н.А., Урунходжаев А.К., Норбобоев Х.Н. и др.

Наряду с кардиохирургией быстро развивалась и эндокардиоваскулярная хирургия, которой в основном, занимался профессор Шукуров Б.М. Всем больным со сложными пороками, особенно врождённого генеза, проводилось зондирование полости сердца с определением давления и кислородного насыщения крови, по показаниям выполнялась ангиокардиография. Эндоваскулярные вмешательства применялись как с диагностической, так и с лечебной целью, а именно: катетеризация полостей сердца – у 150 больных, транслюминальная баллонная ангиопластика при изолированном стенозе лёгочной артерии – у 6 пациентов, эмболизация лёгочной артерии при лёгочных кровотечениях – у 16 больных, вибромеханическая ангиопластика при облитерирующих заболеваниях нижних конечностей – у 21, как альтернатива шунтирующих операций (табл. 3).



**ТАБЛИЦА 2. КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПОРОКАХ СЕРДЦА (1988-1992 гг.) С ПРИМЕНЕНИЕМ АИК**

№№	Наименование операции	Количество операций
1.	Ушивание ДМПП	38
2.	Пластика ДМПП	15
3.	Пластика ДМЖП	12
4.	Коррекция тетрада Фалло	4
5.	Коррекция аномального дренажа лёгочных вен	4
6.	Открытая вальвулопластика ЛА	2
7.	Протезирование митрального клапана	20
8.	Протезирование митрального клапана – аннулопластика трёхстворчатого клапана	10
9.	Протезирование аортального клапана	10
10.	Протезирование аортальных и митральных клапанов	2
11.	Протезирование аортального клапана + открытая митральная комиссуротомия	2
12.	Удаление миксомы сердца	3
	Всего:	122

**ТАБЛИЦА 3. КОЛИЧЕСТВО ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ (1988-1992 гг.)**

№№	Наименование операции	Количество операций
1.	Катетеризация полостей сердца	150
2.	Транслюминальная баллонная ангиопластика при изолированном стенозе ЛА	6
3.	Эмболизация лёгочной артерии	11
4.	Вибромеханическая ангиопластика при облитерирующих заболеваниях нижних конечностей	21
5.	Всего	188

Таким образом, в результате интенсивной подготовки кадров по сердечно-сосудистой и лёгочной хирургии, оснащения хирургических отделений и организации всех вспомогательных служб ГКБ №5 г. Душанбе, а также подготовки научных кадров как на базе научных центров г. Москвы, так и на кафедре госпитальной хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино, сформировался коллектив, обладающий довольно мощным научным потенциалом, где работали 5 докторов и более 15 кандидатов медицинских наук, и располагающий специалистами по сердечно-сосудистой хирургии, что позволило организовать самостоятельный Республиканский центр сердечно-сосудистой и лёгочной хирургии (приказ министра здравоохранения №851 от 25.12.91г.). В организации центра большую помощь оказал работающий в то время заместителем, а в последующем, министр здравоохранения РТ, профессор А.А.Ахмедов. Научным руководителем центра был назначен профессор Н.У.Усманов, главным врачом А.М.Каримов,

затем Ш.Н.Амонов, в 2001-2011 гг. – директор центра профессор Т.Г.Гульмуродов, в настоящее время – к.м.н. Рахимов Х.Б.

Четвёртый этап (1993-1999гг.) развития кардиохирургии можно назвать мрачным этапом данной службы. К сожалению, наши успехи были омрачены распадом СССР и последующей гражданской войной в Таджикистане. В результате трагических событий прекратилось финансирование центра, закончился запас расходных материалов, часть аппаратуры вышла из строя. Многие квалифицированные специалисты выехали за пределы республики. В связи со сложившимися обстоятельствами произошёл резкий спад деятельности Республиканского центра сердечно-сосудистой и лёгочной хирургии (РЦСС и ЛХ). Редко выполнялись операции на сердце с помощью АИК, в течение 8 лет всего выполнены 231 кардиохирургическая операция, в том числе 20 вмешательств на сердце с применением АИК. Безусловно, послеопе-



рациональная летальность была высокой. В 1998-1999 годах были прекращены оперативные вмешательства при пороках сердца с применением аппарата искусственного кровообращения, т.к. практически отсутствовали элементарные условия.

Пятый этап (1999-2010гг.) развития кардиохирургии связан с именем Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона. С его помощью началось очередное возрождение службы сердечно-сосудистой хирургии. При непосредственной поддержке Президента, а также министра здравоохранения республики профессора А.А.Ахмедова, Республиканский центр сердечно-сосудистой и лёгочной хирургии был оснащён современным оборудованием и инструментами фирм «Philips», «Dräger» (Западная Германия) и «Toshiba» (Япония). Это операционные бестеневые лампы, столы, наркозно-дыхательные аппараты, аппарат искусственного кровообращения «Stokört», УЗИ, кардиографы, торакоскоп, рентгено-диагностические аппараты, рентгенооперационный комплекс «InFinix Co» (Япония) и системы наблюдения за больными в сумме на 5 млн. американских долларов за счёт кредита Исламского банка развития и «Апекс» банка.

После освоения нового оборудования, в течение 2000 года группа сотрудников в количестве 13 человек прошли повторную стажировку в НЦССХ и НЦХ РАМН и кардиологическом центре Минздрава РФ (профессор Усманов Н.У., Артыков К.П., Гаиров А.Д., Баротов А.К., Шамсиев Н.Ш., Амонов Ш.Н., Рахимов

Х.Б., Рашидов Ф.Ш., Курбанова М.А., Рахимова С. – операционная сестра).

При материальной поддержке руководства министерства здравоохранения и международных организаций материальное положение центра значительно улучшилось, и кардиохирургия вновь начала свою работу. К этому времени вернулся кардиохирург Абдурахимов З.З., завершил и защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора медицинских наук и стал заведующим отделением кардиохирургии РНЦСС и ЛХ. Кроме того, на работу приняли Абдуджаборова А.А., кандидата медицинских наук, который окончил аспирантуру в Научном центре хирургии в г.Алматы по детской кардиохирургии, так что коллектив кардиохирургического отделения был пополнен опытными квалифицированными кадрами. Однако проблемы финансирования кардиохирургических больных в приобретении расходных материалов остаются нерешёнными. Несмотря на эти трудности, мы продолжаем выполнять кардиохирургические операции.

Таким образом, за 2001-2010 годы, было произведено 350 оперативных вмешательств при пороках и др. заболеваниях сердца, результаты которых приведены в таблице 4.

Параллельно проводились хирургические вмешательства с применением АИК при пороках и ишемических заболеваниях сердца. Характер операций приведен в таблице 5.

**ТАБЛИЦА 4. КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПОРОКАХ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ АИК В 2001-2010 гг.**

№№	Наименование операции	Количество операций
1.	Митральная инструментальная комиссуротомия	57
2.	Перевязка ОАП	71
3.	Анастомоз по Блелок-Тауссиг	4
4.	Анастомоз по Ватерстоун-Кули	20
5.	Межствольный аорто-лёгочной анастомоз с протезом Gore-Tex	7
6.	Прямая истмопластика при коарктации аорты	3
7.	Перикардэктомия	51
8.	Удаление эхинококка сердца	2
9.	Имплантиция ЭКС при полной А-В блокаде	81
10.	Ушивание ран сердца	3
11.	Итого:	299



**ТАБЛИЦА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПОРОКАХ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ АИК В 2001-2010 гг.**

№№	Характер операции	Количество операций
1.	Ушивание ДМПП	30
2.	Пластика ДМПП	16
3.	Ушивание ДМЖП	7
4.	Пластика ДМЖП	17
5.	Открытая вальвулопластика ЛА	9
6.	Радикальная коррекция тетрады Фалло	26
7.	Коррекция системы Эбштейна	2
8.	Коррекция аномального дренажа лёгочных вен (АВК)	4
9.	Кавопульмональный анастомоз	4
10.	Протезирование митрального клапана	24
11.	Протезирование аортального клапана	10
12.	Протезирование митрального и аортального клапанов	10
13.	Пластика митрального клапана и протезирование аортального клапана	2
14.	Удаление миксомы сердца	11
15.	Удаление эхинококка сердца	6
16.	Коррекция аневризмы аорты+АИК	2
17.	Аортокоронарное шунтирование	15
18.	Аортокоронарное шунтирование -OFF-PUMP	7
	Итого:	202

**ТАБЛИЦА 6. ХАРАКТЕР ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ (2001-2011 гг.)**

№№	Наименование вмешательства	Количество вмешательств
<i>Диагностические вмешательства</i>		
1.	Катетеризация полостей сердца и коронарография	711
2.	Аорто- и артериография	978
3.	Флебография	77
4.	Прочие	15
	Итого:	1781
<i>Лечебные вмешательства</i>		
1.	Стентирование коронарных и почечных артерий	73
2.	Имплантация ЭКС	64
3.	Эмболизация органных и периферических артерий	42
4.	Внутриартериальная химиотерапия	41
5.	Применение ASD и VSD по методу Amplatz	3
6.	Прочие	42
	Итого:	265





Как видно из вышеприведённого, количество и характер операций по тяжести патологии и сложности вмешательств возросли, освоены и внедрены в практику новые разделы кардиохирургии, одним из которых является аортокоронарное шунтирование. Отрадно отметить внедрение ещё более совершенного хирургического метода лечения ишемической болезни сердца – аортокоронарного шунтирования OFF-PUMP, которое выполняется на работающем сердце. В настоящее время перспективным методом лечения сердечно-сосудистых заболеваний является эндоваскулярная хирургия. Благодаря применению новой технологии, стало возможным выполнять такие вмешательства, как коронарография со стентированием коронарных и других артерий, вальвулопластика при стенозе лёгочной артерии, закрытие дефектов межжелудочковой и межпредсердной перегородок по методу Amplatz и др. Эндоваскулярные вмешательства можно выполнять в условиях амбулатории, этот метод широко применяется в РНЦСС и ГХ (А.К.Баротов). За 10 лет работы рентгеноэндоваскулярного отделения выполнено 1781 вмешательство с диагностической целью и лечебные вмешательства у 265 пациентов с различными патологиями (табл. б).

Наряду с внедрением операций аортокоронарного шунтирования, в кардиохирургическом отделении РНЦСС и ГХ стали выполняться оперативные вмешательства по поводу сложных врождённых пороков сердца: аномалия Эбштейна, тетрада Фалло, полная форма АВК, атрезия трикуспидального клапана и ликвидация аневризмы синуса Вальсальвы. Кроме того, следует отметить, что большим достижением кардиохирургии является освоение метода и производства коронарографии и стентирования коронарных артерий, а также обтурация дефектов при ДМПП, ДМЖП и ОАП.

Для дальнейшего развития хирургии сердца детей младшего возраста Правительством РТ в 2011 году, принята «Национальная программа профилактики, диагностики и лечения больных с врождёнными и ревматическими пороками сердца». Данная программа способствует дальнейшему развитию детской кардиохирургии в нашей республике. Создан фонд «Аз дил ба дил» («От сердца к сердцу»). Самое главное, в кардиохирургическом отделении РНЦСС и ГХ работает группа молодых инициативных специалистов, что позволяет с уверенностью сказать, что кардиохирургия, особенно детская, получили своё дальнейшее развитие.

## Summary

# Stages of development of cardiovascular surgery in the Republic of Tajikistan

**N.U. Usmanov, D.N. Usmanov**

*Chair of surgical diseases №2 Avicenna TSMU;  
Republican scientific Center of Cardiovascular and Thoracic Surgery*

The most important stages in development of cardiovascular surgery in the Republic of Tajikistan are reported in article.

Cardiosurgical service for 52 years of activity has achieved considerable success. Along with introduction of coronary artery bypass surgery, surgery for complex congenital heart defects were performed: Ebstein anomaly, tetralogy of Fallot, the full form of AVB, tricuspid atresia, and elimination of Valsalva sinus aneurysm. In addition, the great achievement in cardiosurgery is development of coronarography and coronar arteries stenting, and also obturation in ASD, VSD and QAD.

**Key words:** cardiosurgical service, cardiovascular surgery

## Увеличивающая маммопластика

У.А. Курбанов, А.А. Давлатов, С.М. Джанобилова

Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии МЗ РТ;  
кафедра хирургических болезней №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Проблема маленькой груди у женщин является одним из актуальных вопросов эстетической хирургии. В работе приведён опыт использования силиконовых имплантатов для увеличения размеров женской груди у 17 пациенток в возрасте от 17 до 45 лет. У 15 из них имела место постлактационная атрофия молочных желёз и у 2 – синдром Поланда с гипоплазией одной груди. Во всех случаях применяли субмаммарный доступ. При постлактационной атрофии имплантаты располагали субгландулярно в 10 и субмускулярно – в 5 случаях.

Послеоперационный период в 16 случаях протекал гладко, раны зажили первичным натяжением. В одном случае после замены имплантатов на 7 сутки, вследствие простуды, отмечалась гипертермия, которая на результат операции не повлияла. В отдалённом послеоперационном периоде у всех женщин отмечены хорошие результаты.

Увеличение объёма женской груди с использованием силиконовых имплантатов показало высокую эффективность и малотравматичность данного способа.

**Ключевые слова:** женская грудь, силиконовые имплантаты, аугментационная маммопластика

**Введение.** Женская грудь является эстетически важным органом и во все времена расценивалась как воплощение женственности. Любые отклонения от нормы в форме и в объёме молочных желёз создают негативный психологический фон, вызывая снижение самооценки, что в свою очередь порождает социальные и личные проблемы в жизни пациенток. При этом важное эстетическое значение имеет проблема маленькой груди у женщин, что может быть связано с постлактационным периодом у женщин или гипо- и амастией у молодых девушек [1-3].

С целью увеличения объёма молочных желёз использовали различные ауто-, алло- и гетероматериалы. Начиная с 1960-х годов с этой целью начали использовать силиконовые имплантаты, которые постоянно совершенствовались. В последующем разработаны и внедрены в хирургии молочных желёз различные типы протезов женской груди. На сегодняшний день увеличивающая маммопластика занимает первое место среди всех эстетических операций на молочных железах [3-5].

**Цель работы.** Изучить эффективность силиконовых имплантатов при увеличивающей маммопластике.

**Материал и методы.** Отделение реконструктивной и пластической микрохирургии РНЦССХ располагает опытом операций 17 пациенток по поводу увеличения молочных желёз. У 15 из них имела место инволюционная гипотрофия молочных желёз, у 2 – отмечался синдром Поланда (односторонняя гипоплазия

молочной железы и грудной мышцы). Одна пациентка обратилась по поводу замены силиконовых протезов молочных желёз, ранее имплантированных в России. Возраст пациенток варьировал от 17 до 45 лет и в среднем составил 35 лет.

При отборе пациенток для операции учитывали их психологический статус. Далее проводили физическое обследование пациенток, т.е. антропометрию, в ходе которой оценивали конституциональные особенности (размеры тела, форму и высоту грудной клетки), состояние кожи, подкожной клетчатки, мышцы, эластичность и упругость покровных тканей, состояние самой молочной железы (объёмная масса, консистенция, смещаемость, контуры железы, диаметр и вид ареолы). Этапы операций у всех пациенток были фотодокументированы.

В подготовительном периоде протезирования груди сложным и ответственным моментом является выбор величины и качества протеза. В этом плане проводили длительную, подробную разъяснительную беседу с пациенткой и с учётом её желания, но прежде всего ориентируясь на конституцию и физические параметры, выбирали силиконовые имплантаты. Последние бывают различных размеров, анатомической и сферической формы, гладкой и шероховатой текстуры (рис. 1).

Предпочтение имели имплантаты фирмы Mentor Medical Systems, средний размер использованных силиконов составлял 250 мл. Все пациентки были оперированы под общим эндотрахеальным наркозом.

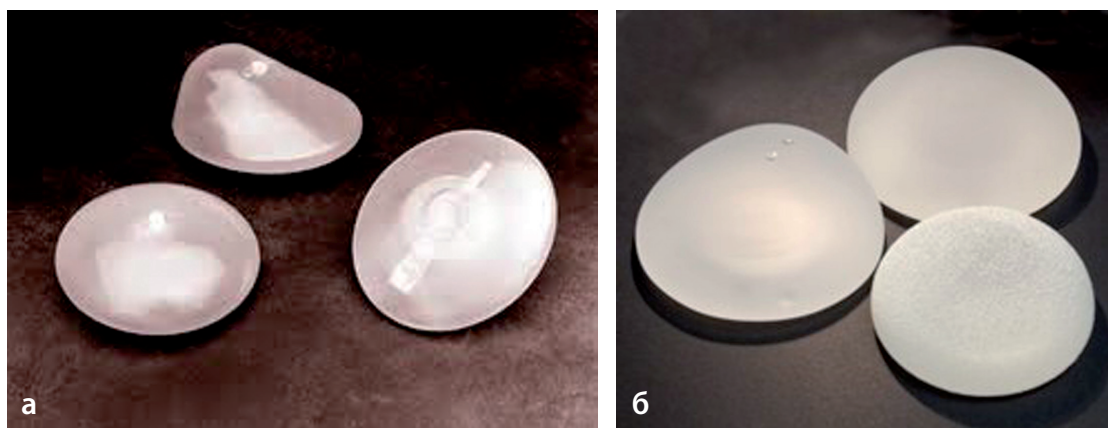


РИС. 1. ВИДЫ ПРОТЕЗОВ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ:  
А – ГЛАДКАЯ ОБОЛОЧКА; Б – ТЕКСТУРИРОВАННАЯ ОБОЛОЧКА

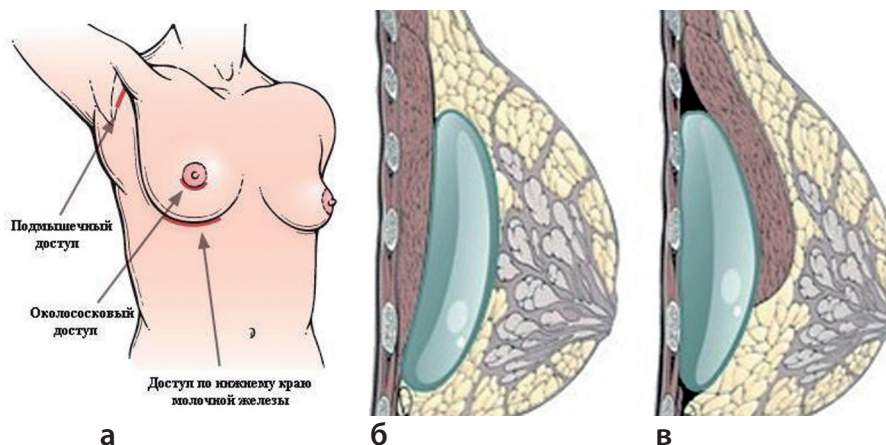


РИС. 2. СХЕМА РАЗРЕЗОВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИМПЛАНТАТА: А – ВИДЫ ДОСТУПОВ;  
Б – СУБГЛАНДУЛЯРНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ИМПЛАНТАТА; В – СУБПЕКТОРАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ИМПЛАНТАТА

Для имплантации силиконовых протезов существуют 4 доступа: периареолярный, трансареолярный, подмышечный и субмаммарный. Имплантат размещается субглангулярно или же под грудной мышцей (рис 2).

Мы выполняли минимальный кожный разрез (5 см) по субмаммарной складке согласно стандартной методике. Предварительно, с целью создания кармана и гемостаза, производили инфильтрацию мягких тканей молочной железы раствором лидокаина с адреналином. Создавали ложе чуть больше размеров протеза. Далее осуществляли тщательный гемостаз для предупреждения развития гематомы. После замены перчаток, протез, обработав антисептиком, через рану субмаммарной складки указательными пальцами вводили в карман ретроммаммарного пространства и расправляли. Если имплантат анатомической формы – указатель на силиконе должен визуализироваться в ране. В ложе имплантатов устанавливали Редон-дренажи, концы которых выводили из подмышечных областей. Рану зашивали в 2 слоя с наложением внутрикожного шва (рис. 3).

Имплантаты располагали субглангулярно в 10 случаях, пациенткам с толщиной покровных тканей более 2 см, что определяли при обследовании на ощупь. Протезирование обеих молочных желёз у пациенток с инволюционной (постлактационной) гипотрофией груди занимало не более 45 минут и выполнялось без особых технических трудностей. При правильном подборе объёма имплантата создавалась вполне естественная форма груди (рис. 4).

В 5 случаях, худощавым пациенткам с тонким кожным и жировым слоем, протезы помещали под грудной мышцей (рис. 5). Для этого по ходу волокон пересекали большую грудную мышцу и над рёбрами создавали карман. Пересекали мышечные волокна, прикрепляющиеся к V-VIII рёбрам, сохранив IV межрёберный нерв, обеспечивающий чувствительность соска.



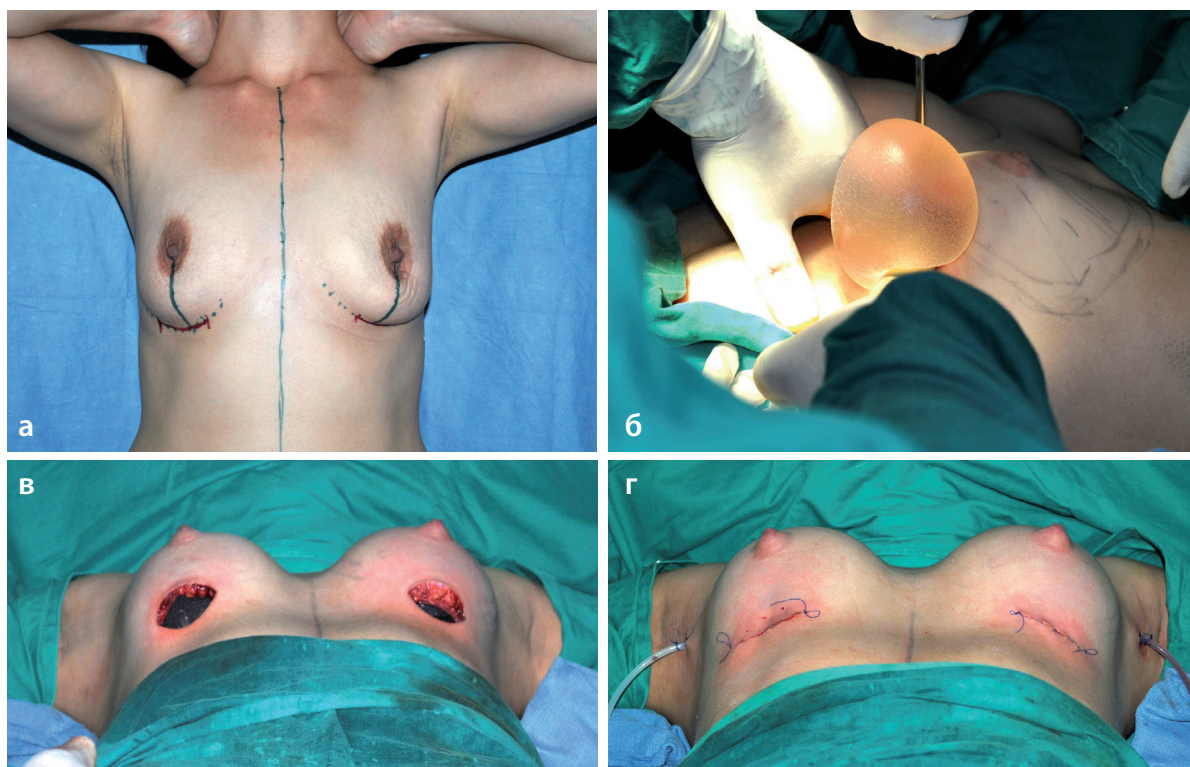


РИС. 3. ЭТАПЫ ИМПЛАНТАЦИИ СИЛИКОНОВЫХ ПРОТЕЗОВ ЖЕНСКОЙ ГРУДИ:  
А – ГИПОТРОФИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ; Б – ТЕХНИКА ПОМЕЩЕНИЯ ПРОТЕЗА; В – ПРОТЕЗЫ РАСПОЛОЖЕНЫ СУБГЛАНДУЛЯРНО;  
Г – ВНУТРИКОЖНЫЕ ШВЫ НА РАНЫ

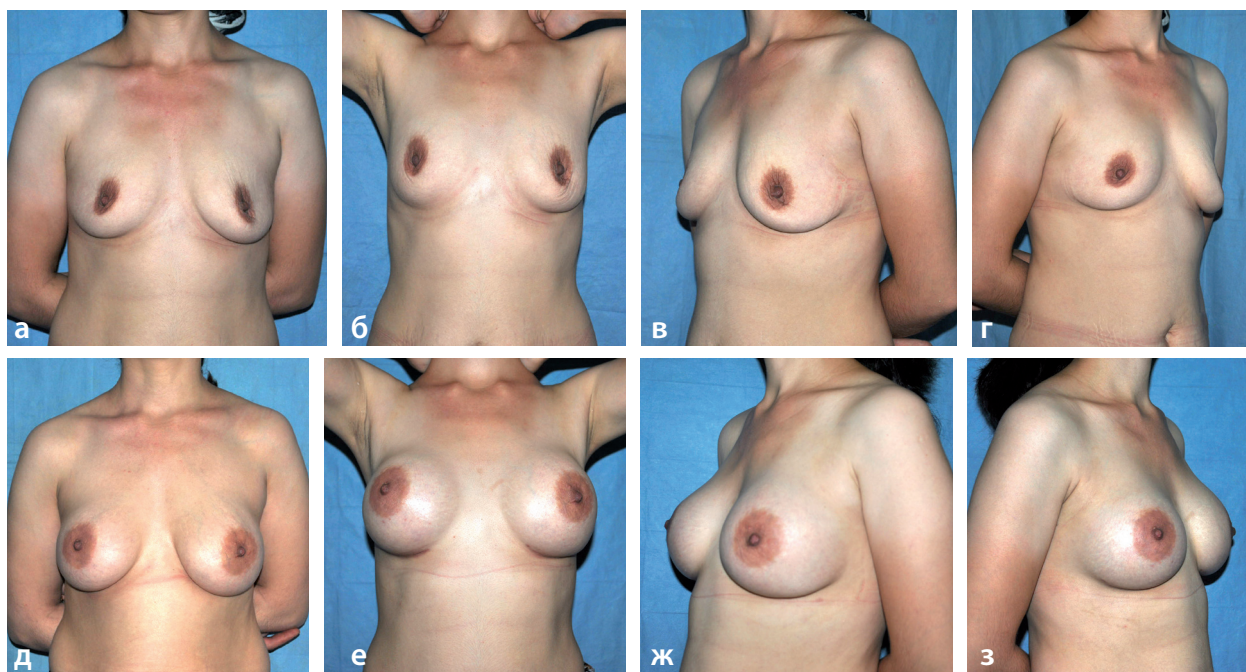


РИС. 4. ПАЦИЕНТКА А. С ГИПОТРОФИЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ ДО ОПЕРАЦИИ:  
А,Б – ВИД СПЕРЕДИ; В,Г – ВИД СБОКУ. БЛИЖАЙШИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПОСЛЕ СУБГЛАНДУЛЯРНОГО  
ПОМЕЩЕНИЯ ПРОТЕЗОВ: Д,Е – ВИД СПЕРЕДИ; Ж,З – ВИД СБОКУ

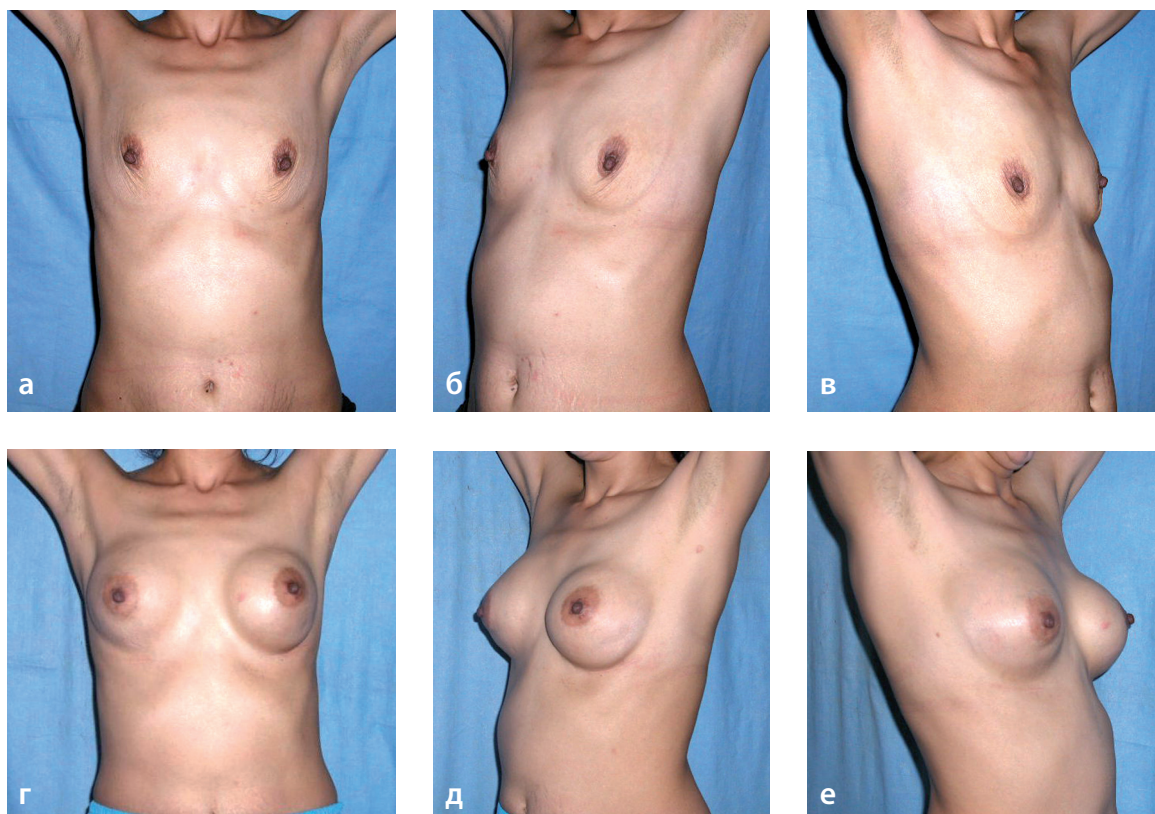


РИС. 5. ПАЦИЕНТКА Д. С АТРОФИЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ И ПОДМЫШЕЧНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ИМПЛАНТАТОВ:  
А-В – ВИД ГРУДЕЙ ДО ОПЕРАЦИИ; Г-Е – ОТДАЛЁННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ЧЕРЕЗ 2 ГОДА

Особенного подхода требовали 2 пациентки с синдромом Поланда, в виду полной атрофии молочной железы, гипотрофии грудной мышцы и отсутствия мягкотканного кармана на стороне поражения. Как правило, молочная железа на противоположной стороне соответствовала нормальной форме и размерам. Поэтому требовалось подобрать имплантат соответствующий объёму здоровой стороны. Так, с целью формирования кармана, первым этапом производили гидроэкспансию тканей, и в последующие 2 нед пациентка самостоятельно массажировала ткани груди на стороне патологии. Вторым этапом выполнялась односторонняя аугментационная маммапластика по вышеописанной технике, при этом, с целью лучшей визуализации, производили эндоскопическое ассистирование.

В завершении операции аугментационной маммапластики у всех пациенток линию швов смазывали мазью «Гентамицин» и накладывали асептическую повязку, которую фиксировали плотным, резиновым пластырем в нужном положении со сближением грудей друг к другу. В качестве обезболивания применяли инъекции Sol. Analgini 50% - 2,0 и Sol.Dimedroli 2% - 1,0 внутримышечно два раза в день. В течение 7 дней назначали антибиотик широкого спектра действия внутривенно. Пациентки на следующие сутки активизировались. Раны перевязывали каждые 2 дня,

плотную повязку заменяли бюстгалтером с чашкой, закрывающей всю железу и без металлической вставки по нижнему краю. Редон-дренажи удаляли на 10-12 сут, когда количество серозного отделяемого за сутки не превышало 15 мл.

Ближайший послеоперационный период у пациенток протекал гладко, без осложнений. Исключением явилась пациентка, которая обратилась по поводу замены протезов молочных желёз. Подробнее приведём данный клинический пример.

Пациентка Л., 45 лет, поступила 12.01.2012г. с диагнозом: капсулофиброз имплантированных молочных желёз (рис. 6 а,б).

Со слов больной выяснилось, что в 1997г. в г.Самара РФ ей периареолярным доступом была выполнена аугментационная маммапластика с использованием имплантатов российского производства. С 2005 г больная отмечала на ощупь уплотнение и деформацию форм молочных желёз.

При физическом обследовании отмечался птоз и деформация молочных желёз. Тургор кожи сохранён. Ареолы были расположены несколько ниже, округлой формы, их диаметр составлял 5 см. По нижнему полюсу ареол отмечаются сформированные рубцы,



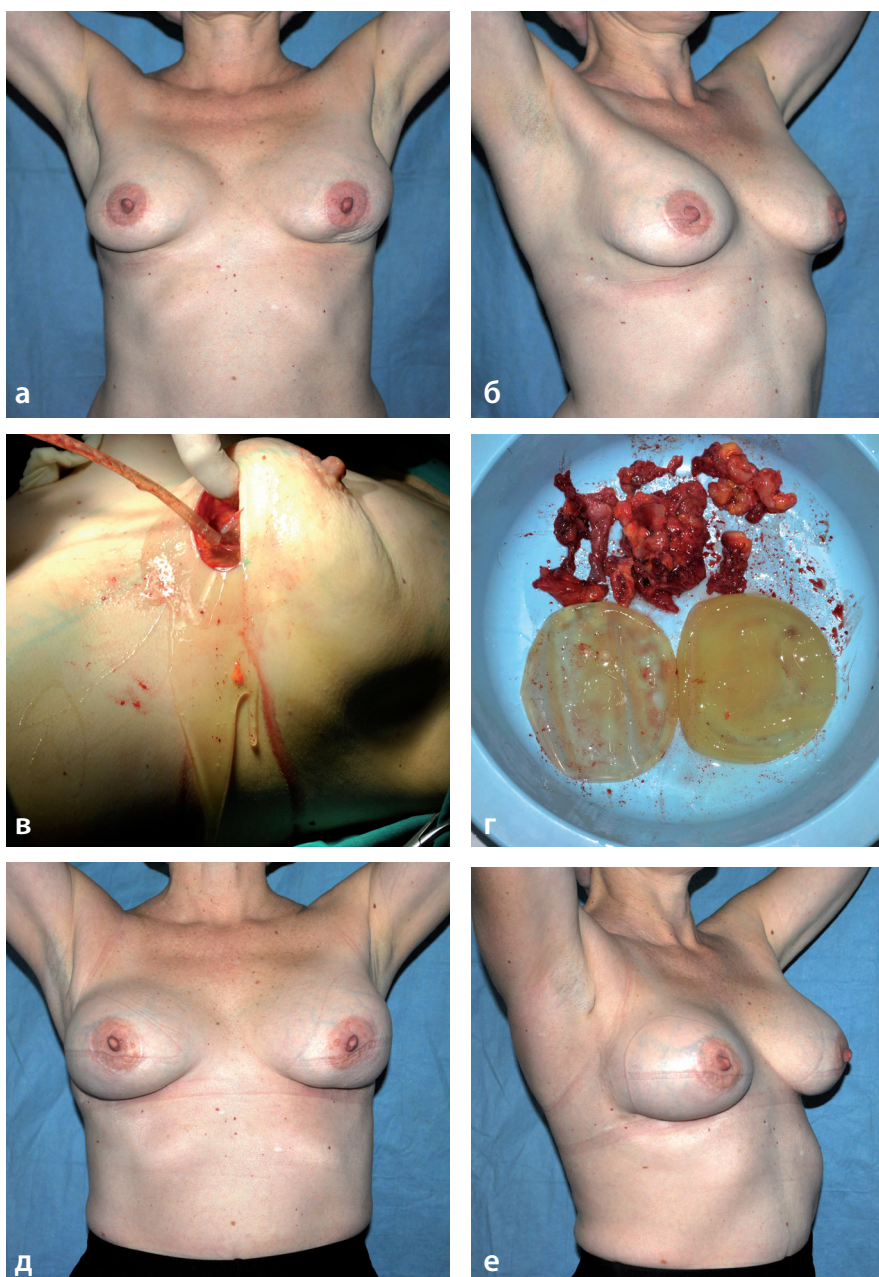


РИС. 6. ПАЦИЕНКА Л., ЗАМЕНА ИМПЛАНТАТОВ ПРИ КАПСУЛОФИБРОЗЕ РАНЕЕ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ ПРОТЕЗОВ:  
А,Б – КАПСУЛОФИБРОЗ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ; В – ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ КАРТИНА – ИЗ КАРМАНОВ  
ИСТЕКАЕТ ТЯГУЧАЯ КЛЕЙОБРАЗНАЯ МАССА; Г – УДАЛЁННЫЕ ИМПЛАНТАТЫ, ФИБРОЗНЫЕ КАПСУЛЫ С ОЛЕОГРАНУЛЁМОЙ;  
Д,Е – БЛИЖАЙШИЙ РЕЗУЛЬТАТ ОПЕРАЦИИ ЧЕРЕЗ 1 МЕС.



РИС. 7. ВИД РУБЦА И ФОРМА ГРУДЕЙ ПОСЛЕ АУГМЕНТАЦИОННОЙ МАММОПЛАСТИКИ:  
А,Б – ЧЕРЕЗ 2 НЕД.; В,Г – ЧЕРЕЗ 2 ГОДА

без признаков воспаления. При пальпации патологические узлы не определяются, но отмечается уплотнение, особенно верхних квадрантов. Нижние квадранты не контурируются из-за птоза грудей. Толщина мягких тканей в области верхних квадрантов молочных желёз примерно 1,5 см, ширина базы (основания) слева 14 см, справа – 13 см. Расстояние от ареолы до субмаммарной складки – 6 см. Межмаммарное расстояние – 5 см. Расстояние от грудной вырезки до соска справа – 21,5 см, слева – 23 см. Расстояние между соском и средней линией справа – 10 см, слева – 9 см. Межсосковое расстояние – 19 см. Чувствительность ареолы и сосков не нарушена.

На маммографии патологических образований не выявлено. На УЗИ молочных желёз обнаружены плотные участки фиброза, местами густое содержимое без чётких границ.

В плановом порядке под эндотрахеальным наркозом, после местной инфильтрации мягких тканей раствором 2% лидокаина 40 мл + 0,9% физиологического раствора натрия хлорид 300 мл с адреналином в разведении 1:200000, справа субмаммарным доступом произведён разрез кожи и подкожной клетчатки. Вскрыта фиброзная капсула, изнутри которой вытекла клейкообразная маслянистая масса (рис. 6 в). Извлечён полупустой имплантат. Выяснилось, что тягучая масса занимала весь карман, по

ходу лимфатических сосудов распространялась до подмышечного пространства и пропитала межтканевые пространства с образованием олеогранулём. Карман многократно промыт растворами антисептиков. Выяснилось, что имплантат ранее был расположен субпекторально, из-за чего мышца также была частично изменена и напоминала олеогранулём. Острым путём, шаг за шагом, электроножом и ножницами удалены изменённые участки мышцы и ткани, образующие капсулофиброз (рис. 6 г). В связи с тем, что слева картина была подобна правой молочной железе, выполнен тот же объём вмешательства. После очищения карманов, обработки ран и повторного обкладывания стерильным бельём, в карманы были помещены силиконовые имплантаты фирмы Mentor объёмом 225 см<sup>3</sup> круглой формы, шероховатой текстуры с двойным слоем. Установлены Редон-дренажи, концы которых выведены в подмышечной области. Основные раны зашиты в 3 слоя.

На патогистологическом исследовании удалённых тканей идентифицированы мышечная и фиброзная ткань с диффузными воспалительными инфильтрациями.

Несмотря на проводимую комплексную антибактериальную и дезинтоксикационную терапию в послеоперационном периоде, на 7 день, в связи с простудой, у больной отмечалась гипертермия до 39°C.



В целом же, раны зажили первичным натяжением, Редон-дренажи удалены на 20 сутки. В ближайшем и отдалённом послеоперационном периоде эстетический вид молочных желёз удовлетворял пациентку (рис. 6 д,е).

**Результаты и их обсуждение.** Ближайший послеоперационный период в 16 случаях протекал гладко, раны зажили первичным натяжением. Лишь в одном случае после замены имплантата в послеоперационном периоде отмечалось повышение температуры тела больной до 39 град., которое было связано с простудой, на 7 сутки после операции и замены антибиотика, проведения противовоспалительной и дезинтоксикационной терапии состояние улучшилось. У этой пациентки течение раневого процесса было без осложнений.

Свежие и ярко-красные послеоперационные рубцы со временем становились менее заметными.

Отдалённые результаты удовлетворяли всех прооперированных женщин и объективными критериями (сравнительная фотографическая документация и антропометрические измерения) во всех случаях оценены как хорошие.

Востребованность в аугментации (увеличение) молочных желёз с помощью имплантатов ежегодно возрастает. Причиной тому является тенденция к рекламе образа привлекательной, желанной женщины, обладающей стандартными формами и пропорциями, ибо любые отклонения объёма и положения молочной железы от эстетического идеала приводят к тяжёлым психоэмоциональным нарушениям женщин и снижают их самооценку, ухудшая качество жизни. Средства массовой информации во всём мире поколебали доверие к силиконовым протезам на основании того, что якобы отмечается тенденция роста онкологических больных среди оперированных женщин. Однако собранные сведения от 184 пластических хирургов о проведённых 17 000 операций с различными сроками наблюдений не содержали ни одного случая злокачественных новообразований [5]. Так, в США в 1995 г. выполнено 50000 операций аугментационной маммопластики, а в 2005 г. число таких операций увеличилось до 250000. Средний размер используемых силиконовых имплантатов 20 лет назад составлял 150 мл, а на сегодняшний день данная цифра достигла 250 мл в Германии и до 380 мл – в США [2]. Наблюдения показали, что вскармливание после протезирования возможно без всяких нарушений. На основании анализа собственных наблюдений, мы вполне разделяем мнение ведущих специалистов относительно актуальности и перспективности использования силиконовых имплантатов в аугментационной маммопластике.

Что касается выбора доступа, хотя в плане формирования эстетичного рубца периареолярный и подмышечный доступы считаются идеальными, недостатком их является то, что имплантат, в основном, располагают субгландулярно, затруднён контроль за кровотечением и трудно добиться симметрии. Субмаммарный разрез обеспечивает лёгкий доступ как под железу, так и под мышцу, позволяет контролировать симметричность расположения имплантата, а послеоперационный рубец практически незаметен. Следовательно, этот доступ наиболее удобен, из-за чего с успехом используется рядом хирургов.

Описанные в литературе [6,7] синдромы, включающие отёк латеральных отделов груди и выраженную болезненность внутренней стороны плеча, наружной поверхности груди и подлопаточной области в послеоперационном периоде при подмышечном расположении имплантатов, а также целый ряд других вышеперечисленных осложнений, связанных с протезированием, среди наших больных в ближайшем и отдалённом периоде не наблюдались, что на наш взгляд, объясняется хорошим качеством имплантатов фирмы Mentor, аккуратной техникой выполнения операции и правильным ведением послеоперационного периода.

Таким образом, применение силиконовых имплантатов молочной железы характеризуется меньшей частотой возникновения послеоперационных осложнений, меньшим временем на предоперационную подготовку и послеоперационное ведение, а также более быстрым восстановлением пациенток в послеоперационном периоде, позволив им достичь душевного равновесия и избавиться от комплекса неполноценности.





## ЛИТЕРАТУРА

1. Фришберг И.А. Хирургическая коррекция косметических деформаций женской груди / И.А.Фришберг. – Московская типография «Наука». – М., 1997. – 256 с.
2. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы / Кристиан Дж. Габка, Хайнц Бомерт// пер. с англ.; под общ. ред. Н.О.Миланова. – М.: МЕДпрессинформ, 2010. – 360 с.
3. Жолтиков В.В. Использование высокопрофильных и сверхвысокопрофильных геленаполненных имплантатов при аугментации молочных желёз со сложной формой / В.В.Жолтиков [и др.] // Ж. Анн. пл.рек. и эст.хирургии. – 2008. – с. 107-108
4. Пинчук В.Д. Причины и особенности выполнения отдалённых повторных операций после увеличивающей маммопластики / В.Д.Пинчук, О.В. Тимофей// Ж. Анн. пл. рек. и эст. хирургии. – 2010. – №1. – С. 39-44
5. Brunne Ch.A. Carboxy-methyl-cellulose hydrogel-filled breast implants - an ideal alternative? A report of five years' experience with this device / Ch.A. Brunne // Can. J. PlastSurg. – 2006; 14 (3): 151-154
6. Huang T.T. Breast and subscapular pain following submuscular placement of breast prosthesis / T.T.Huang. - Pl. Rec.Surg. – 1990. – V. – 86. –№2. - P. 275-280
7. Jonson R.A. Implants arm: axillary compression from breast prosthesis / R.A.Jonson. - Pl. Rec.Surg. – 1985. – V. 75. – P. 420

# Summary

## Augmentation mammoplasty

**U.A. Kurbanov, A.A. Davlatov, S.M. Janobilova**

*Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery, MH RT;*

*Chair of surgical diseases № 2 Avicenna TSMU*

The problem of small breasts in women is one of actual issues of aesthetic surgery.

The experience of silicone implants using to increase the size of women's breasts in 17 patients aged 17 to 45 years was presented in research. Post-lactational atrophy of mammary glands were in 15 patients and Poland's syndrome with hypoplasia of one breast – in 2. Submammary access applied in all cases. In post-lactational atrophy implants were located subglandularly- at 10 and submuscularly – in 5 cases.

Postoperative period in 16 cases was uneventful, the wounds healed by first intention. In one case, after replacing the implants at 7 days due to colds marked hyperthermia, without any influence on the result of surgery. In remote time good results are marked in all women.

The increase of women's breasts with silicone implants has shown high efficiency and low-injury of this method.

**Key words:** women's breasts, silicone implants, augmentation mammoplasty

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Давлатов Абдумалик Абдулхакович** - заведующий отделением реконструктивной и пластической микрохирургии РНЦССХ; Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои-33  
E-mail: davlatov.abdumalik@mail.ru



# Усовершенствованная техника гепатикоэнтеростомии на сменном транспечёночном дренаже по Гетцу при лечении больных со «свежими» травмами и стриктурами гепатикохоледоха

В.И. Белоконов, Хункуй И, З.В. Ковалёва, А.В. Николаев, А.И. Салем  
ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»;  
ММБУ «Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова», г. Самара, Россия

В работе рассматривается усовершенствованная техника гепатикоэнтеростомии на сменном транспечёночном дренаже (ТПД) по Гетцу. Операция состоит из трёх этапов. Первый этап – обнаружение повреждённого либо стенозированного жёлчного протока и формирование площадки для наложения анастомоза. Вторым этапом – проведение транспечёночного дренажа с помощью предложенного устройства, представляющего собой буж, на конце которого имеется отверстие для введения в него направителя из полихлорвиниловой нити. Третьим этапом – наложение собственного гепатикоэнтероанастомоза с помощью прецизионных швов рассасывающимися нитями и проведение второго конца дренажа через петлю тонкой кишки, отключённой по Ру на расстоянии 70 см, и подвесную энтеростому.

Такой вариант техники операции – гепатикоэнтеростомия на сменном ТПД по Гетцу – использован у 41 больного. Осложнений после операций, потребовавших выполнения релапаротомии по поводу ранней несостоятельности гепатикоэнтероанастомоза, не было. Замену транспечёночных дренажей проводили через каждые два месяца, а удаление – через два года. Рецидив стриктуры в зоне анастомоза после удаления дренажа развился только у 1 (2,4%) больной.

**Ключевые слова:** гепатикохоледох, «свежая» травма, стриктуры, операция по Гетцу

**Актуальность.** Заболевания жёлчного пузыря и внепечёночных жёлчных протоков в структуре хирургических заболеваний занимают одно из первых мест. Об этом свидетельствует неуклонный рост числа выполняемых холецистэктомий по поводу жёлчнокаменной болезни и острого холецистита. В зависимости от морфологических изменений в жёлчном пузыре операцию можно выполнить как традиционным – открытым, так и лапароскопическим способом. Положительной стороной такого подхода, следует считать малотравматичность выполняемых оперативных вмешательств, уменьшение продолжительности лечения и сроков нетрудоспособности, а также минимизация последствий воздействия на брюшную стенку. Однако, с другой стороны, при лапароскопических операциях отмечено значительное увеличение частоты повреждений гепатикохоледоха, приводящих к тяжёлому нарушению здоровья больного [1-3]. Эти заболевания требуют выполнения сложнейших операций, дорогостоящего и длительного лечения [4-6]. По данным литературы, травма гепатикохоледоха при открытой холецистэктомии (ОХЭ) наблюдается у 0,4 % - 1% больных,

при лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) – у 1% - 1,5% и даже у 3,5%, при резекции желудка – у 0,1 - 1,5%, при холецистэктомии из мини-доступа – у 0,36% пациентов [7-9].

К настоящему времени доказано, что наиболее эффективным способом лечения повреждений и стриктур гепатикохоледоха является гепатикоэнтеростомия на сменном транспечёночном дренаже по Гетцу [10-17]. Эффективность этой операции определяется тем, что формирование гепатикоэнтероанастомоза происходит на каркасе, обеспечивающем разгрузку жёлчевыводящих путей, устраняя явления холангита, способствующего развитию процессов рубцевания, в том числе и в зоне анастомоза. Несмотря на подробное описание в литературе операции Гетца, на её результаты существенное значение оказывает техника выполнения различных этапов.

**Цель исследования:** усовершенствовать способ гепатикоэнтеростомии на сменном транспечёночном дренаже по Гетцу, путём снижения травматичности операции на этапах её выполнения.



ТАБЛИЦА 1. ХАРАКТЕР ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ СО «СВЕЖЕЙ» ТРАВМОЙ И СТРИКТУРАМИ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА

Характер операций	«Свежая» травм гепатикохоледоха	Стриктуры гепатикохоледоха	Всего
Гепатикоэнтеростомия на сменном ТПД по Гетцу	27	14	41
Гепатикоэнтеростомия бескаркасная	-	9	9
Гепатикодуоденостомия	-	1	1
Внутреннее эндобилиарное стентирование	4	10	14
Наружное чрескожное эндобилиарное стентирование	-	2	2
Итого	31	36	67

**Материал и методы.** За период с 1998 по 2012 годы под нашим наблюдением находились 31 больной со «свежей» травмой и 36 пациентов со стриктурами гепатикохоледоха. Повреждения и стриктуры жёлчных протоков у 42 пациентов возникли после открытой холецистэктомии, у 11 – после лапароскопической холецистэктомии, у 8 – после операций на желудке по поводу язвенной болезни ДПК, у 1 – в результате закрытой травмы живота, у 5 – в результате манипуляций на тканях гепатодуоденальной связки, измененной вследствие воспаления жёлчного пузыря и головки поджелудочной железы.

Характер операций, выполненных у больных со «свежей» травмой и стриктурами гепатикохоледоха представлен в таблице 1.

Из таблицы 1 следует, что из общего числа больных (n=67) гепатикоэнтеростомия на сменном ТПД по Гетцу была выполнена у 41 (61,2%) пациента. На протяжении всего указанного периода времени техника данной операции постоянно совершенствовалась и в настоящее время выполняется следующим способом.

Техника гепатикоэнтеростомии на сменном ТПД по Гетцу. Первый этап – обнаружение повреждённого либо стенозированного жёлчного протока. При «свежих» травматических повреждениях гепатикохоледоха операция протекала на фоне изменённых в результате воспаления тканей, а нередко и кровотечения из повреждённого участка гепатикохоледоха и печени. Для уменьшения кровотечения из ворот печени использовали приём Прингла. Для этого вокруг печёчно-двенадцатиперстной связки проводили турникет из полихлорвиниловой трубки диаметром 3 мм. Однако к пережатую связку турникетом прибегали только в случае возникновения кровотечения. При обнаружении проксимального конца гепатикохоледоха его максимально выделяли, оценивая уровень повреждения по классификации Э.И.Гальперина, а затем в нём формировали площадку для наложения гепатикоэнтероанастомоза. При одновременном повреждении правого и левого печёчных протоков пользовались аналогичным приёмом.

Особенность операции у больных со стриктурами гепатикохоледоха заключалась в том, что она выполнялась в условиях рубцово-изменённых тканей, затрудняющих как обнаружение, так и выделение протоков. При стриктурах печёчно-двенадцатиперстная связка чаще всего представляла собой единый конгломерат, в котором её элементы не дифференцировались. Для обнаружения гепатикохоледоха нередко прибегали к пункции связки и после получения жёлчи продолжали поиск протока путём разделения инфильтрата. При этом, как правило, в зоне стриктуры вскрывалась ограниченная полость, содержащая небольшой объём гноя. После его эвакуации из глубины появлялась жёлчь, которая служила ориентиром для визуализации стенки холедоха и его просвета.

Первый этап операции завершали формированием площадки для наложения гепатикоэнтероанастомоза. Для этого выше стриктуры стенку холедоха рассекали продольно на расстоянии не менее 10 мм. Если при этом достигали места слияния правого и левого печёчных протоков, а длина разреза была меньше указанного ориентира, то разрез продлевали на один из протоков, и тогда он приобрёл вид «ласточкина» хвоста. Такой приём увеличивал размер отверстия в общем печёчном протоке.

Второй этап – проведение транспечёчного дренажа выполнили с помощью предложенного нами устройства [18], представляющего собой буж, на конце которого имеется отверстие, позволяющее вводить в него направитель из полихлорвиниловой нити (рис.1).

Чтобы установить транспечёчный дренаж, буж с проведённой на его конце полипропиленовой нитью, сложенной вдвое, заводили в просвет общего печёчного протока, и продвигали его чаще в правый (реже в левый) печёчный проток, а затем по нему к поверхности печени. При этом, подведя под правую рёберную дугу печёчный крючок, левую руку укладывали на поверхность печени и определяли пальпаторно место предполагаемого выхода конца бу́жа. Затем, прикладывая некоторое усилие на буж, его концом перфорировали стенку долевого протока и поверхность печени (рис. 2). Визуально, контро-



РИС. 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБКИ ЧЕРЕЗ ПРОТОКИ И ПАРЕНХИМУ ПЕЧЕНИ

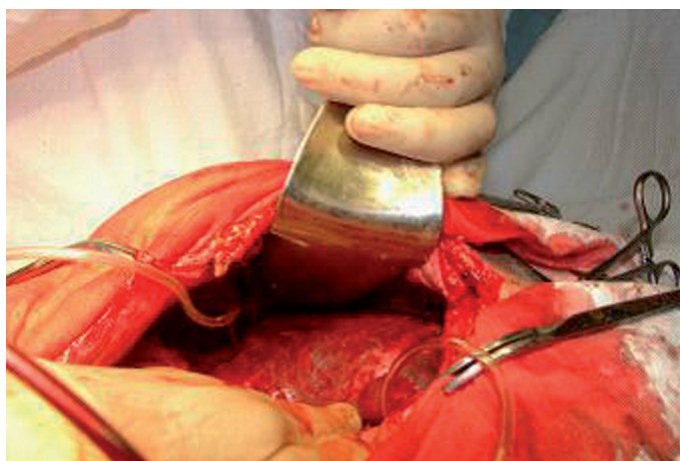


РИС. 2. ЭТАП УСТАНОВКИ ТРАНСПЕЧЁНОЧНОГО ДРЕНАЖА ЧЕРЕЗ ПРОТОК И ПАРЕНХИМУ ПЕЧЕНИ

лируя положение конца бужа, из проделанного в печени канала извлекали один конец полипропиленовой нити. После захвата нити буж можно свободно удерживать в необходимом положении без риска, что он выйдет из сформированного канала в печени в долевого проток. Это имеет важное значение, так как в противном случае провести буж по проделанному ранее тоннелю «вслепую» практически невозможно.

Чтобы провести дренажную трубку через паренхиму печени в неё заводили полипропиленовую нить, а затем по ней трубку насаживали на конец бужа, который медленно передвигали по долевному протоку в ворота печени [19].

Независимо от расстояния между поверхностью печени и холедохом, транспечёночный дренаж условно делили на две части. На этом уровне вырезали первое боковое отверстие, а затем проксимальнее и дистальнее него на расстоянии 15 мм друг от друга вырезали ещё 4 боковых отверстия.

Третий этап операции – формирование гепатикоэнтероанастомоза. Билиодигестивное соустье накладывали с изолированной по Ру петлей тонкой кишки. Расстояние между проксимальным концом мобилизованной кишки до межкишечного соустья у всех оперированных нами больных было не менее 70 см. Мобилизованную петлю кишки в подпечёночное пространство проводили через окно в брыжейке мезоколон. Для этого выбирали бессосудистый участок в правом изгибе брыжейки ободочной кишки. Наложение анастомоза начинали с разреза стенки кишки на ширину около 15 мм, как правило, в поперечном направлении (рис. 3).

Перед проведением транспечёночного дренажа через просвет тонкой кишки, вначале определяли место, на котором будет сформирована подвесная энтеростома. Как правило, это расстояние равнялось 25-30 см. На конец бужа насаживали ТПД и затем медленно его извлекали до появления трубки в просвете кишки на месте предполагаемой подвесной еуностомы.

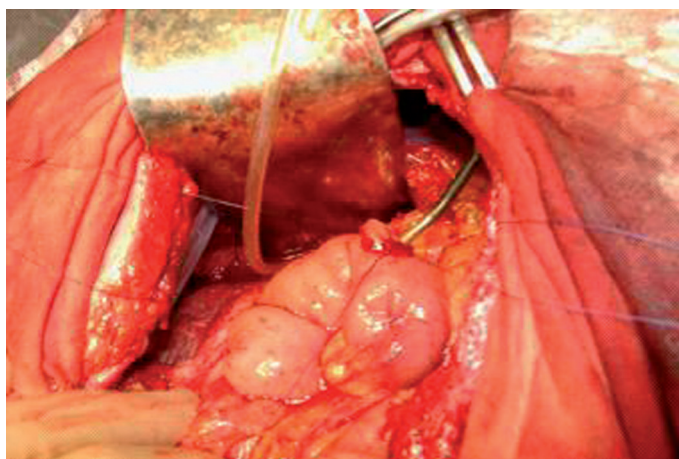


РИС. 3. ЭТАП НАЛОЖЕНИЯ ГЕПАТИКОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА



РИС. 4. СПОСОБ ФИКСАЦИИ ТПД У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ГЕТЦА

При травме общего печёночного протока (-1 и -2) оба дренажа одновременно проводили через просвет кишки и выводили наружу через единую подвесную энтеростому. При формировании анастомоза между общим печёночным протоком и кишкой использовали однорядные узловые швы атравматическими нитями викрил 3/0, 4/0. Для удобства наложения анастомоза по всему его периметру вначале через все слои накладывали превентивные прецизионные швы между стенкой печёночного протока и стенкой кишки, а затем их последовательно завязывали узелками кнаружи. Третий этап операции завершали путём формирования подвесной энтеростомы. Для этого на стенку кишки в месте выхода транспечёночного (ых) дренажа (ей) накладывали два полукисетных шва, при затягивании которых формировали канал, выстланный серозной оболочкой, соблюдая принцип Кадера. Затем кишку подводили к правой поясничной области и через прокол в брюшной стенке дренажи выводили на кожу. Операцию завершали ушиванием окна в

брыжейке мезоколон и наложением тонко-тонкокишечного анастомоза диаметром 20 мм, конец в бок по Брауну двухрядными швами, используя нити викрил 3/0, 4/0, а также капрон №3. После установки контрольных дренажей (двух под диафрагмой и двух в подпечёночном пространстве) брюшную полость санировали и ушивали наглухо.

В послеоперационном периоде при адекватной функции ТПД, начиная с третьих суток, контрольные дренажи последовательно удаляли. Проточное промывание ТПД физиологическим раствором начинали со вторых суток после операции либо путём создания шприцем разряжения, либо самотёком. Промывание дренажа под давлением запрещено. Соблюдение этого правила позволяет избежать разгерметизации гепатикоэнтероанастомоза в раннем послеоперационном периоде. Для удержания от смещения ТПД на поверхности кожи мы использовали трубки - распорки, которые насаживали по обеим его концам и завязывали нитями (рис. 4) [20].

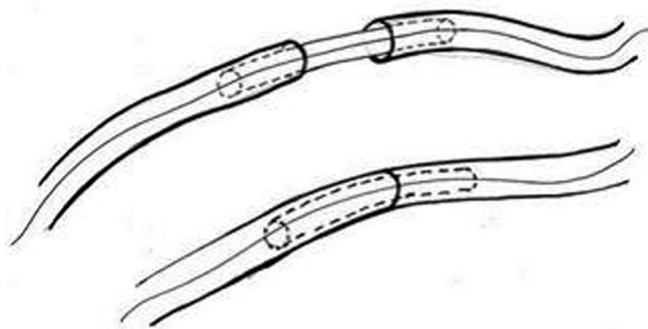


РИС. 5. СХЕМА ЗАМЕНЫ СКВОЗНОГО ТРАНСПЕЧЁНОЧНОГО ДРЕНАЖА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ГЕТЦА

Такой способ фиксации облегчал замену ТПД каждые 2 месяца на протяжении 2 лет после операции. Замена ТПД является очень ответственной манипуляцией. Чтобы избежать соскальзывания транспечёночного дренажа и преждевременного его удаления, нами был разработан «Способ замены транспечёночного дренажа» (рис. 5) [21].

Замену транспечёночного дренажа проводили следующим образом. В просвет ТПД заводили направитель из полипропиленовой нити, на неё насаживали стыковочный узел из полихлорвиниловой трубочки длиной 3-4 см, диаметр которой подбирали по внутреннему диаметру удаляемого ТПД. Назначение стыковочного узла состояло в том, что обе трубки (устанавливаемая и удаляемая) после их совмещения не имели зазора, что исключает травму печени, стенки гепатикохоледоха и зоны анастомоза в момент проведения их замены.

**Результаты и их обсуждение.** Описанная техника гепатикоэнтеростомии на сменном транспечёночном дренаже по Гетцу применена нами у 41 больного. Осложнений после операций, потребовавших выполнения релапаротомии по поводу ранней несостоятельности гепатикоэнтероанастомоза, не было. Замену транспечёночных дренажей проводили через каждые два месяца, а удаление – через два года. При проведении замены ТПД, по описанному способу с использованием стыковочного узла между трубками, осложнений мы также не наблюдали.

При оценке отдалённых результатов лечения больных со «свежей» травмой и стриктурами гепатикохоледоха, которые были оперированы с соблюдением вышеописанной техники формирования анастомоза на сменном ТПД по Гетцу, рецидив стриктуры гепатикоэнтероанастомоза мы наблюдали только у

1 (2,4%) больной. Согласно данным Э.И. Гальперина с соавт. (2008) [22], В.А. Журавлёва с соавт. (2010) [23], К.И. Делибалтова и Г.А. Погосян (2011) [24], рецидив стриктуры у больных после операции Гетца наблюдается у 6,4% - 33,3% пациентов. Причинами таких результатов являются как техника формирования гепатикоэнтероанастомоза, так и раннее удаление транспечёночного дренажа. Проведённое нами исследование подтвердило данное положение. Благодаря использованию приёмов щадящего (по направителю) проведения транспечёночного дренажа, нам удалось снизить возможный риск травмы как протока, так и печени, что положительно отразилось на отдалённых результатах лечения больных.

#### ВЫВОДЫ:

1. Техника выполнения гепатикоэнтеростомии на сменном транспечёночном дренаже по Гетцу существенно влияет на непосредственные и отдалённые результаты лечения больных со «свежей» травмой и стриктурами гепатикохоледоха.
2. Использование бужа с установленным на его конце направителем позволяет снизить травматичность проведения транспечёночного дренажа перед формированием гепатикоэнтероанастомоза.
3. Для исключения соскальзывания транспечёночного дренажа и уменьшения травмы сформированного гепатикоэнтероанастомоза при замене ТПД следует использовать полихлорвиниловый направитель, снабжённый стыковочным узлом, который обеспечивает непрерывность между удаляемой и устанавливаемой в просвете гепатикохоледоха и анастомозе трубкой.





## ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин Э.И. Что должен делать хирург при повреждении жёлчных протоков /Э.И.Гальперин. В кн.: 50 лекций по хирургии. Под ред. В.С. Савельева. М 2003; 228 – 234
2. Назыров Ф.Г. Операции при повреждениях и стриктурах жёлчных протоков /Ф.Г. Назыров [и др.]// Хирургия. – 2006. -№ 4.-С. 46 – 51
3. Шаталов А.Д. Возможности хирургического лечения рубцовых стриктур внепечёночных жёлчных протоков /А.Д.Шаталов [и др.]// Альманах института хирургии имени А.В. Вишневского. – 2011. -Т.6 - №2. – С. 147 – 148
4. Дарвин В.В. Хирургия повреждений и стриктур жёлчных протоков: показания к транспечёночному каркастному дренированию / В.В.Дарвин [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. – №3. – С. 118
5. Романов В.Е. Хирургическое лечение больных с ятрогенными травмами и рубцовыми стриктурами жёлчных протоков: автореф. дис... д-ра мед. наук /В.Е.Романов. Самара. -2005. -48 с.
6. Чернышев В.Н. Лечение повреждений и рубцовых стриктур внепечёночных жёлчных протоков /В.Н.Чернышев, В.Е.Романов, В.В. Сухоруков// Хирургия. -2004. -№111.-С.41 – 49
7. Гальперин Э.И. Основные проблемы хирургического лечения высоких рубцовых структур печёночных протоков /Э.И.Гальперин [и др.]// Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. - №13. – С. 114-115
8. Strasberg S.M. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy [see comments] / S.M.Strasberg, M.Herd, N.J.Soper// J Am Coll Surg 1995; 180: 101-109
9. Woods M.S. Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: a multi-institutional study / M.S. Woods [et al.]// Am. J. Surg 1994; 167: 27 – 34
10. Ахмедов С.М. Лечение послеоперационных повреждений и рубцовых стриктур внепечёночных жёлчных протоков / С.М.Ахмедов [и др.]// Анналы хирургической гепатологии. - 2008. - Том 13. - С. 105-106
11. Багненко С.Ф. Каркастное стентирование в комплексном лечении доброкачественных стриктур внепечёночных жёлчных протоков /С.Ф.Багненко [и др.]// Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. – С. 105
12. Бебуришвили А.Г. Осложнения хирургической коррекции ятрогенных повреждений и структур жёлчных протоков / А.Г.Бебуришвили [и др.]// Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. – №13. – С. 108 – 109
13. Бородач В.А. Посттравматические структуры жёлчных протоков /В.А.Бородач, А.В.Бородач, В.Г.Черепанов// Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. – №13. – С. 111
14. Богуанов С.Н. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений жёлчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / С.Н.Богуанов, А.Ц.Буткевич, Ю.А.Воробьёв // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. -№13. – С. 109 – 110
15. Вафин А.З. Хирургические пособия при ятрогенных повреждениях жёлчных протоков /А.З.Вафин, И.К.Делибалтов // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. – №13. – С. 112-113
16. Дарвин В.В. Послеоперационные стриктуры жёлчных протоков: лечебно-диагностический алгоритм, профилактика / В.В. Дарвин [и др.]// Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2011. – Т.6. – №2. – С.42
17. Хирургическая тактика при повреждениях внепечёночных жёлчных протоков / Д.М.Красильников, И.В.Зайнулин, А.И.Курбалиев, И.С.Салиязмнов // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Том 13. - №3. – С. 125
18. Патент на полезную модель «Устройство для проведения дренажной трубки» №28438 от 27.07.2002г., авторы В.И. Белоконов, Н.В. Смаль, С.В. Нагапетян
19. Рационализаторское предложение №118 от 14.01.2011г. «Способ дренирования холедоха», авторы В.И. Белоконов, И.Хункуй
20. Рационализаторское предложение №119 от 14.01.2011г. «Способ фиксации ТПД», авторы В.И. Белоконов, И.Хункуй
21. Рационализаторское предложение №120 от 14.01.2011г. «Способ замены транспечёночного дренажа», авторы В.И. Белоконов, И.Хункуй
22. Гальперин Э.И. «Свежие» повреждения жёлчных протоков /Э.И.Гальперин, А.Ю.Чевочкин // Хирургия. - 2010. - №10. - С. 4-10
23. Журавлёв В.А. Результаты высоких билиарных реконструкций / В.А.Журавлёв, В.М.Русинов, В.В.Булдаков // XVII международный конгресс хирургов-гепатологов России и стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии». Тезисы докладов. Уфа, 2010. – С. 44 – 45
24. Делибалтов К.И. Лечение стриктуры внепечёночных жёлчных протоков ятрогенного происхождения / К.И. Делибалтов, Г.А. Погосян // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2011. – Т. 6. – №2. – С.44 –45



# Summary

## Advanced technique of hepatic-enteral stomy on disposable transhepatic drainage by Goetz in treatment of patients with «fresh» injuries and strictures of hepaticocholedochus

V.I. Belokonev, Khunkuy I, Z.V. Kovaleva, A.V. Nikolaev, A.I. Salem

*SBE Institution «Samara State Medical University»; MMBI «City Clinical Hospital №1 by NI Pirogov», Samara, Russia*

The advanced technique of hepatic-enteral stomy on removable transhepatic drainage (THD) by Getz was studied in research. Surgery consists of three stages. The first stage - the reveal of damaged or stenotic biliary duct and prepare the site for anastomosis forming. The second stage – conduction of transhepatic drainage with help of proposed device - it is a bougie with a hole on the end for introduction of guide from PVC suture. The third stage - forming of hepatic-enteral anastomosis using meticulous absorbable suture and conducting of the second end of drainage through the loop of small intestine, defunctionalized by Roux at a distance of 70 cm, and suspended enteral stoma.

This type of surgical technique – hepato-enterostomy with removable THD's by Getz – was used in 41 patients. There were no any complications after surgery, which would require relaparotomy due to early failure of hepato-enterostomy. Replacement of transhepatic drainage was performed every two months, and removal - after two years. Stricture recurrence in the area of anastomosis after removal of drainage developed in only one (2.4%) patient.

**Key words:** hepaticocholedochus, «fresh» injury, stricture, operation by Getz

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Белоконев Владимир Иванович** – заведующий  
кафедрой хирургических болезней №2 ГБОУ ВПО СамГМУ;  
Россия, г.Самара, ул. Алексея Толстого, д. 76, кв. 13  
E-mail: nbelokoneva@yandex.ru





## Особенности тактики при желудочно-кишечных кровотечениях у больных с хроническими психическими заболеваниями

К.Г. Кубачёв, С.В. Артюхов, Д.М. Ризаханов, М.К. Гулов\*, Н.Д. Мухиддинов\*, Ш.А. Шарипов  
ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»;  
Городская Александровская больница г. Санкт-Петербург, Россия;  
\*кафедра общей хирургии №1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино, Таджикистан

На основании сравнительного анализа данных о результатах лечения 53 больных с желудочно-кишечным кровотечением язвенного генеза, из которых 26 – больные с сопутствующей хронической психической патологией, уточнены сведения о тенденциях в структуре данной патологии на современном этапе, а также выявлены приоритеты в организации медицинской помощи в лечебных учреждениях. Показано, что ранняя госпитализация и расширенное обследование в условиях приёмного отделения позволяют нивелировать отрицательные тенденции и существенно снизить различия результатов лечения больных.

**Ключевые слова:** желудочно-кишечное кровотечение, хроническое психическое заболевание

**Актуальность.** Диагностика острых хирургических заболеваний органов брюшной полости является одной из сложнейших задач неотложной хирургии. Особые трудности в распознавании этих заболеваний возникают у больных с сопутствующей тяжёлой психической патологией [1-5].

У психически больных заболеваемость язвенной болезнью составляет 3,4%. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки выявляется у 6,1% больных депрессией, у 25% больных язвенной болезнью имеется сочетание с маниакально-депрессивным психозом [1,6]. Сочетание язвенной болезни и шизофрении отмечено в 2,5% случаев [7].

**Цель исследования.** Анализ особенностей течения желудочно-кишечных кровотечений язвенного генеза у больных с хроническими психическими

заболеваниями и определение методологических путей улучшения результатов лечения.

**Материал и методы.** Нами проведён ретроспективный и проспективный анализ историй болезней, протоколов оперативных пособий (эндоскопического гемостаза) и карт интенсивной терапии 53 больных, поступивших первично или переведённых из других стационаров г.Санкт-Петербурга в Александровскую больницу, находившихся на лечении в 2000-2010 годах. В исследование взяты больные, страдающие хроническими психическими заболеваниями (ХПЗ) в сочетании с желудочно-кишечным кровотечением (ЖКК) – 26 человек (основная группа), и больные с язвенным кровотечением, не страдающие психическими расстройствами – 27 (контрольная группа). Больные по полу и возрасту распределились следующим образом (табл. 1).

ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ

Пол, возраст	Основная группа (n=26)		Контрольная группа (n=27)	
	Абс.	%	Абс.	%
Мужчины до 40 лет	4	15,4	2	7,4
От 41 года до 60 лет	8	30,8	6	22,2
От 61 года и старше	4	15,4	4	14,8
Женщины до 40 лет	5	19,2	3	11,1
От 41 года до 60 лет	2	7,7	8	29,6
От 61 года и старше	3	11,5	4	14,9



**ТАБЛИЦА 2. СРОКИ ДОСТАВКИ В СТАЦИОНАР БОЛЬНЫХ С ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ**

Группы	Сроки доставки в стационар Абс. (общее число и %)			
	До 6 час	6-24 час	24-48 час	Позже 48 час
Основная	6 (23,1%)	14 (53,8%)	4 (15,4%)	2 (7,7%)
Контрольная	8 (29,6%)	5 (18,5%)	14 (51,9%)	0

**ТАБЛИЦА 3. ОБЪЁМ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ**

Методы обследования	Основная группа (n=26)		Контрольная группа (n=27)	
	Абс.	%	Абс.	%
Отсутствие адекватного контакта	7	26,9	0	0
Отсутствие жалоб	5	19,2	0	0
Язвенный анамнез	12	46,1	17	63,0
ЭКГ	26	100	27	100
Рентген грудной клетки с поддиафрагмальным пространством	26	100	27	100
УЗИ органов брюшной полости	26	100	27	100
ФЭГДС	26	100	27	100
Биохимия развёрнутая	26	100	27	100
Общий анализ крови	26	100	27	100
Общий анализ мочи	26	100	27	100
Коагулограмма	26	100	27	100
Группа крови	26	100	27	100
Терапевт	26	100	27	100
Психиатр	26	100	0	0

В основной группе преобладали мужчины (61,6%), а в контрольной группе - женщины (55,9%). Больных до 40 лет в основной группе было 34,6%, в контрольной группе - 18,5%, старше 60 лет - 26,9% и 29,7% больных, соответственно.

В таблице 2 показано соотношение сроков госпитализации больных с желудочно-кишечными кровотечениями основной и контрольной групп.

Данные таблицы 2 наглядно демонстрируют, что пациенты обеих групп были госпитализированы довольно поздно. В течение первых суток в стационар доставлены 76,9% больных основной группы и только 48,1% больных - из контрольной группы. В сроки до 6 часов госпитализировано примерно равное число больных. Более половины больных из контрольной группы доставлены в стационар в период от суток до двух - 51,9%, а в основной группе - 15,4% больных. Однако следует отметить, что в первые часы поступали пациенты с явными признаками кро-

вотечения - кровавой рвотой. Остальные пациенты в обеих группах - это пациенты с меленой.

Это говорит, в первую очередь, о запоздалой диагностике данного заболевания среди пациентов с хроническими психическими заболеваниями как в условиях стационаров для психических больных, так и в условиях психоневрологических интернатов и в быту.

Тяжесть состояния, затруднения при сборе анамнеза вызывали сложности в диагностике, в связи с чем объём обследования был расширен. Все больные после доставки в стационар сразу направлялись в отделение реанимации приёмного покоя, где на фоне интенсивной симптоматической терапии проводились диагностические мероприятия (табл.3).

В ходе обследования пациентов, учитывая анамнез жизни и заболеваний, были выявлены сопутствующие хронические соматические заболевания (табл. 4).

ТАБЛИЦА 4. СОПУТСТВУЮЩИЕ СОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ГРУППАХ

Сопутствующая патология	Основная группа (n=26)		Контрольная группа (n=27)	
	Абс.	%	Абс.	%
ИБС	5	19,2	4	14,8
Сахарный диабет	2	7,7	1	3,7
Гипертоническая болезнь	7	26,9	9	33,3
Всего	14	53,8	17	51,8

ТАБЛИЦА 5. СРОКИ НАЧАЛА ОПЕРАЦИЙ ОТ МОМЕНТА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Группы	Основная группа (n=26)					Без операции
	<3 час	3-6 час	6-12 час	12-24 час	>24 час	
Основная группа (n =26)	2 (7,7)	24 (92,3)	0	0	0	0
Контрольная группа (n =27)	4 (14,8)	10 (37,0)	4 (14,8)	2 (7,4)	2 (7,4)	5 (18,6)

Из таблицы 4 следует, что в основной и контрольной группах частота встречаемости сопутствующей патологии была примерно одинакова.

Сроки начала операций от момента поступления в стационар больных обеих групп были различны (табл.5).

Пациенты основной группы были прооперированы в более ранние сроки, так как у них при поступлении кровотечение носило, как правило, продолжающийся характер, либо был неустойчивый гемостаз. Четверо больных прооперированы традиционно, в этих случаях эндоскопический гемостаз был неэффективен. Остальным 22 (84,6%) больным выполнялся эндоскопический гемостаз. Использовались электрокоагуляция, обработка аргоном, обкалывание язвы, клипирование сосуда или комбинация методов. Традиционно оперированным больным в 3 случаях выполнено иссечение язвы и в одном случае – прошивание язвы. Следует отметить, что 6 (23,1%) больным мы не могли выполнить ФЭГДС по причине беспокойного поведения пациентов, не выполнения ими команд. Таких больных мы направляли в операционную, где выполняли ФЭГДС под наркозом.

В контрольной группе 5 больным выполнение гемостаза не потребовалось, при ФЭГДС гемостаз расценивался как устойчивый. В сроки от 12 до 24 часов и после 24 часов оперированы 4 больных с рецидивом кровотечения. Объем оперативного пособия также был минимальным – иссечение или прошивание язвы. Остальным больным также выполнялся эндоскопический гемостаз. В первые шесть часов выполнено 14 операций (51,8%). Одному пациенту,

из-за его беспокойного поведения, ФЭГДС и эндоскопический гемостаз выполняли под наркозом в условиях операционной.

Среди пациентов основной группы чаще встречались язвы желудка (69,2%), в контрольной группе – язвы 12-перстной кишки (59,3%). Настораживающим фактом является размер язвенных дефектов. У больных с ХПЗ язва больше 1,5 см найдена в 65,4% случаев. В контрольной группе преобладали небольшие язвенные дефекты, в 81,4% случаев – это язвы до 1,5 см. Пациенты обеих групп доставлялись в стационар со средней степенью кровопотери примерно в равном числе случаев – 69,2% и 63,0%, однако, если в основной группе лёгкая степень кровопотери не встречалась ни у одного больного, то в контрольной – таких больных было 29,6%. Напротив, с тяжёлой кровопотерей доставлены 8 больных с ХПЗ (30,8%) и только 2 (7,4%) больных контрольной группы. Если рассматривать распределение больных по классификации Forrest, то становится видно: пациенты основной группы попадают в стационар с продолжающимся кровотечением, либо с неустойчивым гемостазом и высоким риском кровотечения. В контрольной группе 48,1% больных поступили с низким риском рецидива кровотечения.

Средний койко-день составил в основной группе  $12,8 \pm 2,5$  суток, в контрольной –  $8,9 \pm 1,8$  суток. Среди больных в группе с ХПЗ как и в группе наблюдения отмечено по 2 летальных исхода (10,5% и 18,2%, соответственно). Во всех случаях это больные, которым выполнялись традиционные операции. Эти больные имели сопутствующую патологию, поступали в тяжёлом состоянии, с тяжёлой кровопоте-



ТАБЛИЦА 6. ХАРАКТЕР ЖАЛОБ И ПРОЯВЛЕНИЙ КРОВОТЕЧЕНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Характер жалоб	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Рвота кровью	15	57,7	9	33,3
Рвота «кофейной гущей»	12	46,2	7	25,9
Чёрный жидкий стул	9	34,6	8	29,6
Чёрный оформленный стул	0	-	4	14,8
Слабость	18	69,2	12	44,4
Головокружение	18	69,2	12	44,4
Потеря сознания	7	26,9	4	14,8

рей. Полученные данные заносились в электронную таблицу, которая в последующем была подвергнута статистическому анализу с использованием программ Statistika for Windows v.5.11 и Excel 2002.

**Результаты и их обсуждение.** Несмотря на раннюю (по документам) госпитализацию больных с ХПЗ, они поступают в тяжёлом состоянии. Это обусловлено и самим заболеванием – кровотечением, но и налицо поздняя реакция окружающих – персонала, родственников на проявления кровотечений у больных с ХПЗ. Как уже было отмечено выше, все больные с диагнозом направления желудочно-кишечное кровотечение сразу направлялись в отделение реанимации приёмного покоя, где и проводилось обследование.

С пациентами основной группы в 26,9 % случаев (7 больных) был затруднён контакт и сбор анамнеза. У 5 (19,2%) человек отсутствовали жалобы.

Язвенный анамнез был у 12 (46,1%) больных основной группы и у 17 (63,0%) – контрольной. При анализе жалоб, которые были у больных на догоспитальном этапе, мы получили следующие данные (табл. 6).

Как видно из таблицы 6, у пациентов основной группы выражен анамнез, характерный для тяжёлого кровотечения. Чаще встречается рвота свежей и изменённой кровью, а также слабость, головокружение и потеря сознания. Во многом благодаря именно таким проявлениям как рвота, чёрный жидкий стул, потеря сознания, больные с ХПЗ и попадали в стационар в ранние сроки.

Снижение массы тела в основной группе пациентов было у 14 (53,8%) человек, а в контрольной – у 8 (29,6%) больных.

При измерении температуры тела в подмышечной впадине достоверных различий не выявлено. В основной и контрольной группах температура была в пределах нормальных показателей  $36,6 \pm 0,20^{\circ}\text{C}$  и  $36,6 \pm 0,30^{\circ}\text{C}$ . Измерение ректальной температуры

не проводилось в связи с отсутствием ректальных термометров.

Пульс у больных составил  $119 \pm 24$  удара в минуту в основной группе и  $89 \pm 12$  – у пациентов контрольной группы.

Систолическое артериальное давление составило  $77 \pm 17$  мм рт. ст. у больных в группе с ХПЗ и  $91 \pm 17$  мм рт. ст. – у больных в контрольной группе.

Сухость языка отмечена у 13 (50%) больных в основной группе и у 4 (14,8%) – в контрольной ( $p < 0,05$ ).

В группе больных с ХПЗ нами выявлено вздутие живота у 16 (61,5%) человек, в контрольной группе – у 4 (14,8%) больных. Вероятно, это связано с нахождением крови в просвете кишки. При ректальном осмотре у всех больных основной группы отмечен чёрный кал, и у 19 (70,3%) – в контрольной.

При сравнении биохимических и общеклинических параметров крови и мочи выявлены следующие различия. Общий белок крови достоверно ниже у больных с ХПЗ ( $p < 0,05$ ), а именно  $43,2 \pm 1,8$  г/л и  $57,2 \pm 4,4$  г/л, соответственно. Уровень трансаминазы в обеих группах был в пределах нормальных показателей. Уровень АЛТ  $21,7 \pm 5,2$  U/l в основной группе и  $17,4 \pm 3,8$  U/l – в контрольной; АСТ  $16,5 \pm 1,3$  U/l в основной группе и  $20,1 \pm 3,2$  U/l – в контрольной группе. Уровень общего билирубина в основной группе был выше –  $33,1 \pm 1,1$   $\mu\text{mol/l}$ , при уровне  $18,3 \pm 1,5$   $\mu\text{mol/l}$  – в контрольной группе.

В общеклиническом анализе крови обращают на себя внимание более выраженные признаки анемии у пациентов основной группы: эритроциты –  $2,8 \pm 0,61 \times 10^{12}/\text{л}$ , а в контрольной группе –  $3,4 \pm 0,82 \times 10^{12}/\text{л}$ ; гемоглобин в основной группе –  $76,3 \pm 15,3$  г/л, в контрольной –  $91,6 \pm 16,1$  г/л. Также у пациентов основной группы отмечен более высокий уровень лейкоцитов  $10,9 \pm 2,8 \times 10^9/\text{л}$  ( $p < 0,05$ ), в контрольной группе –  $7,36 \pm 2,3 \times 10^9/\text{л}$ .



Рентген органов грудной клетки выполнялся всем пациентам лёжа. Острых патологических явлений не выявлено.

УЗИ органов брюшной полости выполняли всем пациентам основной и контрольной групп. Свободная жидкость в животе выявлена у 3 больных в основной группе (11,5%). Расширенные петли кишечника при УЗИ определялись у 5 (19,2%) больных в группе с ХПЗ, в контрольной группе – в 3 (11,1%) случаях.

В основной группе обязательным был осмотр психиатром. Целью осмотра, кроме коррекции назначений по профилю психиатрическому заболеванию, также было решение о месте последующего лечения больного – в профильном соматическом отделении или отделении соматопсихиатрии.

В контрольной группе 1 (2,9%) пациент также осмотрен психиатром в связи с отказом от выполнения эндоскопии.

#### ВЫВОДЫ:

1. Пациенты с язвенными желудочно-кишечными кровотечениями и наличием сопутствующей психиатрической патологии доставлялись в стационар хоть и в ранние сроки по документам, но в тяжёлом состоянии.
2. Основой в улучшении результатов лечения больных с желудочно-кишечными кровотечениями является своевременная госпитализация больных. В связи с этим, следует более тщательно вести мониторинг состояния пациентов с ХПЗ, особенно зная о язвенном анамнезе. Проведение профилактического лечения 2 раза в год у пациентов этой группы представляется обязательным.
3. В стационарах следует обследовать этих больных в отделениях реанимации, при одновременном начале терапии. В случаях невозможности выполнения ФЭГДС таким больным, когда они не могут выполнять команды, целесообразно выполнять эндоскопический гемостаз под наркозом.
4. Пациентов из группы ХПЗ следует брать на учёт и, возможно, активно вызывать для проведения профилактического лечения в условиях отделений соматопсихиатрии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ермолов А.С. Кровотечения при критических состояниях /А.С.Ермолов [и др.]// Хирургия/ - 2004. - №8. - С.41-45
2. Тверитнева Л.Ф. Лечение гастродуоденальных язвенных кровотечений в условиях многопрофильного стационара неотложной помощи / Л.Ф.Тверитнева, А.С.Ермолов, Н.С.Утешев, А.В.Миронов// Хирургия. - 2003. - №12. – С.44-47
3. Добжанский Т. Вопросы внутренней патологии у психически больных /Т.Добжанский. - М.: Медицина. - 1973. - 296с.
4. Мамедов И.М. Острые хирургические заболевания и травмы органов брюшной полости у психически больных/ И.М.Мамедов, С.А.Алиев// Хирургия. - 1989. - №8. - С.68-71
5. Миронычев Г.Н. Особенности совместного течения язвенной болезни и МДП: дис... д-ра мед. наук/ Г.Н.Миронычев. - М. - 1997. -123с.
6. Краснов В.Н. Психиатрические расстройства в общей медицинской практике /В.Н.Краснов // Русский медицинский журнал. - 2001. - №25. - С. 1187–1191
7. Ehrenteil O.F. Clinical medicine and the psychotic patient/ O.F.Ehrenteil, W.E.Marchand. - Ch.Tomas: Springfield. -1960. -P.125



# Summary

## Management features of gastrointestinal bleeding in patients with chronic mental illness

K.G. Kubachev, S.V. Artyukhov, D.M. Rizakhanov, M.K. Gulov\*, N.D. Mukhiddinov\*, Sh.A. Sharipov

*SBEI HPE «Northwestern State Medical University named after II Mechnikov»;*

*Alexander City Hospital in St. Petersburg, Russia;*

*\*Chair of General surgery №1 Avicenna TSMU, Tajikistan*

A comparative analysis of treatment 53 patients with gastrointestinal ulcerative bleeding, 26 patients of which with concomitant chronic mental disorders were conducted. Findings about trends in the structure of this disease at present, and priorities for organization of medical care in hospitals were identified. It was shown that early hospitalization and extended examination in the admission department can smooth the negative trends, and significantly reduce the difference of treatment results.

**Key words:** gastrointestinal bleeding, chronic mental illness

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Кубачёв Кубач Гаджиевич** – профессор кафедры хирургии им. Н.Д. Монастырского ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»;  
Россия, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д.4  
E-mail: Kubachev\_kubach@mail.ru





# Современные технологии в диагностике и лечении спаечной тонкокишечной непроходимости

К.М. Курбонов, Б.Н. Джонов

Кафедра хирургических болезней №1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

В работе проанализированы результаты применения современной технологии в диагностике и лечении 37 пациентов со спаечной тонкокишечной непроходимостью. В раннем послеоперационном периоде осложнение в виде нагноения зоны троакаров наблюдалось в 3 случаях. Летальных исходов не было. Авторы пришли к заключению, что видеолапароскопический адгезиолизис является малотравматичным вмешательством, он уменьшает площадь операционной травмы брюшины и препятствует развитию рецидива заболевания.

**Ключевые слова:** видеолапароскопия, адгезиолизис, ультразвуковое исследование, спаечная тонкокишечная непроходимость

**Введение.** Среди неотложной хирургической патологии органов брюшной полости, острая спаечная тонкокишечная непроходимость (ОСТН) является одной из актуальных проблем и трудным для диагностики заболеванием, которое отличается своеобразным тяжёлым течением и даёт высокие цифры летальности, достигающей 17-21% [1,2]. Изучая послеоперационную летальность при ОСТН, многие авторы установили, что поздняя обращаемость больных и поздняя диагностика являлись причиной неблагоприятных исходов в 36,9%, в то время, как диагностические ошибки и, как следствие, запоздалая операция, явились причиной смерти в 49,2% случаев, а тактико-технические ошибки хирурга во время операции – в 13,8% [2,3,5]. Стёртость клинических проявлений и отсутствие выраженных рентгенологических симптомов приводят к поздней диагностике заболевания и выполнению операции в худших для пациента условиях.

Прогресс науки в медицине, развитие и внедрение в клиническую практику современных методов диагностики и лечения ОСТН, требуют не только констатации факта кишечной непроходимости, но и информации об этиологии нарушения пассажа по кишечнику, уровне непроходимости, а также о наличии степени нарушения кровоснабжения восходящей кишки. С этой целью при ОСТН применяют современные технологии, в частности, эндоскопическое исследование, лапароскопию на ранних этапах заболевания. УЗИ также является более информативным и безопасным методом по сравнению с рентгенографией. Данный метод позволяет повысить качество диагностики и сократить время наблюдения у больных с ОСТН, а в ряде случаев обеспечивает возможность определения места безопасной

пункции передней брюшной стенки в условиях спаечного процесса, тем самым, способствуя показанию к проведению видеолапароскопии [1,2,6].

**Цель исследования:** оптимизация методов ранней диагностики и хирургического лечения больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью.

**Материал и методы.** Объектом для исследования послужил опыт комплексной диагностики и хирургического лечения 37 пациентов с ОСТН. Возраст больных варьировал от 18 до 64 лет. Мужчин было 17 (45,9%), женщин – 20 (54,1%). Причиной образования спаечного процесса в брюшной полости явились ранее перенесённые открытые оперативные вмешательства. При этом установлено, что 18 пациентов перенесли одну операцию на органах брюшной полости, 14 – две, а у 5 больных в анамнезе имелось 3 операции. Среди ранее перенесённых оперативных вмешательств наиболее часто встречались аппендэктомия у (n=21) и гинекологические операции у (n=12), 4 больных были прооперированы по поводу перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки.

Для полноценной диагностики ОСТН больным проводили клиничко-лабораторные и инструментальные методы исследования, включающие УЗИ, рентгенологическое исследование, лапароскопию и фибродуоденоскопию.

**Результаты и их обсуждение.** Общепринятым и наиболее доступным методом диагностики ОСТН является рентгенологическое исследование. Обзорное рентгенологическое исследование выполнено всем 37 пациентам с подозрением на ОСТН. При этом диагноз ОСТН подтверждён у 26 пациентов, из



них – у 8 больных первичное рентгенологическое исследование не позволило однозначно ответить на вопрос – есть ли тонкокишечная непроходимость, и только повторное исследование позволило верифицировать диагноз у этих больных.

УЗИ выполнено всем 37 пациентам. Констатировать наличие ОСТН удалось в 35 случаях. При УЗИ визуализировались расширенные петли тонкой кишки, заполненные жидким содержимым. Именно это явилось одним из основных признаков ОСТН. Диаметр расширенных петель варьировал от 17 до 62 мм и в среднем составил  $42,3 \pm 9,3$  мм. Прослеживалась определённая тенденция к увеличению диаметра тонкой кишки с течением времени – максимальный диаметр ( $52,1 \pm 5,1$  мм) отмечен у больных со сроком 36 - 48 часов, а минимальный ( $40,2 \pm 4,6$  мм) – через 12 - 24 часов. Наряду с этим измеряли диаметр тонкой кишки, заполненной жидким содержимым, изучали структуру её стенки. Отмечали толщину стенки, её однородность, наличие или отсутствие складок слизистой, их величину и выраженность.

В среднем толщина стенки у больных с ОСТН составила  $4,1 \pm 1,2$  мм. Наблюдалась достоверная зависимость толщины стенки от формы тонкокишечной непроходимости. При странгуляционной форме этот показатель равнялся  $4,6 \pm 1,2$  мм, а при obturационной –  $3,96 \pm 0,7$  мм ( $p < 0,05$ ), в зависимости от увеличения сроков заболевания толщина стенки кишки постепенно увеличивается. Так, у пациентов с длительностью заболевания до 24 часов с ОСТН толщина стенки кишки в среднем составила  $3,46 \pm 1,2$  мм, от 24 до 36 часов –  $4,2 \pm 1,3$  мм, а более 36 часов – уже  $4,6 \pm 1,5$  мм. Наличие спаек оценивали у всех 37 пациентов с ОСТН. Особое значение при этом придавали обнаружению и выявлению висцеро-париетальных и висцеро-висцеральных сращений и выявлению «акустических окон» для выбора места введения первого троакара при видеолапароскопии.

Под термином «акустическое окно» понимаем участки передней брюшной стенки, свободные от висцеро-париетальных сращений, определение которых необходимо для безопасной пункции брюшной полости при лапароскопии. Ультразвуковыми признаками «акустического окна» были максимальная подвижность висцерального и париетального листков брюшины, превышающая 30 мм, удалённость от послеоперационных рубцов и места перехода диаметра кишечных петель, отсутствие вблизи зоны прокола конгломератов петель, фиксированных между собой висцеро-висцеральными сращениями.

Наличие «акустических окон» определялось у 24 пациентов из 35, что позволило выполнить у них видеолапароскопическую диагностику и в последующем подвергнуть адгезиолизису 20 больных. Осложнений не было отмечено ни в одном случае.

Для диагностики и лечения ОСТН в начальных её стадиях у 12 пациентов эффективно использовали фибродуоденоскопию с назоинтестинальной декомпрессией (ФДНИД), это патогенетически обоснованный метод терапии, ставящий своей целью декомпрессию проксимальных отделов тонкой кишки, задачами которого является диагностика непроходимости, разрешение её или подготовка больного к оперативному вмешательству и лечение синдрома энтеральной недостаточности в послеоперационном периоде. У 7 из 9 пациентов при фибродуоденоскопии установили наличие тонкокишечного содержимого в просвете желудка и двенадцатиперстной кишке с явлением пареза привратника, что косвенно свидетельствовало о наличии непроходимости. Во всех случаях выполняли интубацию тонкой кишки по струне-проводнику, проведённому в начальные отделы тонкой кишки, по биопсийному каналу гастродуоденоскопа. После завершения назодуоденоинтестинальной интубации проводилась активная аспирация содержимого. Следует отметить, что для ранней диагностики ОСТН у 8 пациентов применялась лапароскопия. Задачами её являлись: установление факта кишечной непроходимости; оценка состояния других органов брюшной полости при проведении дифференциальной диагностики; определение уровня непроходимости, оценка состояния кишки; оценка степени распространённости и выраженности спаечного процесса в брюшной полости с целью возможности проведения лапароскопического адгезиолизиса. Видеолапароскопическое исследование выполняли строго после проведения УЗИ и выявления «акустических зон».

После фактического установления ОСТН больным выполняли различные по характеру методы оперативных вмешательств (табл.).

При лечении ОСТН у 8 пациентов выполняли ФДНИД в сочетании с видеолапароскопическим адгезиолизисом были получены хорошие результаты.

У 12 пациентов при выполнении видеолапароскопического адгезиолизиса столкнулись с непреодолимыми техническими трудностями. Прочные плоскостные спайки не поддавались лизису эндоскопическими инструментами, а попытки отделить петли тонкой кишки вместе с прилегающей париетальной брюшиной и с рубцовыми тканями не увенчались успехом. Выполнив минилапаротомию в проекции интимных висцеро-париетальных сращений, в пяти случаях нам удалось закончить операцию малоинвазивным способом в сочетании с ФДНИД.

При наличии массивных спаечных процессов в брюшной полости, а также некрозе тонкой кишки, у 17 пациентов прибегали к традиционным методам хирургического лечения ОСТН.



**ТАБЛИЦА. ХАРАКТЕР ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ, ПРИ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ**

Характер оперативных вмешательств	Кол-во	%
Лапаротомия + резекция тонкой кишки с энтеро-энтероанастомозом. Назоинтестинальная интубация тонкой кишки	9	24,4
Лапаротомия + рассечение спаек. Дренирование тонкой кишки и брюшной полости	8	21,6
Видеолапароскопический адгезиолизис + ФДНИД, дренирование брюшной полости	8	21,6
Комбинированная видеолапароскопия с минидоступным адгезиолизисом	7	18,9
Комбинированная видеолапароскопия с минидоступом и ФДНИД	5	13,5
Всего	37	100

*Примечание: ФДНИД – фибродуоденоскопия с назоинтестинальной декомпрессией*

После выполнения видеолапароскопических вмешательств в раннем послеоперационном периоде в 3 случаях наблюдались осложнения в виде нагноения зоны троакаров. Летальных исходов не было.

Таким образом, преимущество видеолапароскопического и минидоступного способов адгезиолизиса заключается в радикальном уменьшении площади операционной травмы брюшины, являющейся пусковым фактором формирования межорганных сращений.

#### **ВЫВОДЫ:**

1. Высокоинформативными методами ранней диагностики острой спаечной тонкокишечной непроходимости являются ультразвуковое исследование с дуплексным ангиосканированием и видеолапароскопия.
2. Выполнение адгезиолизиса видеолапароскопией или в комбинации с минидоступом в сочетании с фибродуоденоскопической декомпрессией тонкой кишки являются эффективным способом лечения и профилактики острой спаечной тонкокишечной непроходимости.
3. При наличии массивных и распространённых спаечных процессов в брюшной полости, а также некроза тонкой кишки с явлением перитонита целесообразно выполнение традиционных оперативных вмешательств с последующей интубацией тонкой кишки.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Бебуришвили А.Г. Малоинвазивные технологии хирургического лечения острой спаечной кишечной непроходимости / А.Г.Бебуришвили [и др.] // I Конгресс московских хирургов «Неотложная и специализированная хирургическая помощь». - М. - 2005. - С. 42-43
2. Макарова Е.Е. Роль ультразвукового исследования в диагностике острой тонкокишечной непроходимости: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Е. Макарова. М.- 2005. - 25с.
3. Ступин В.А. Видеолапароскопия в лечении и профилактике острой спаечной тонкокишечной непроходимости / В.А.Ступин [и др.] // I Конгресс московских хирургов «Неотложная и специализированная хирургическая помощь». - М. - 2005. -62 с.
4. Тамм Т.И. Диагностика и тактика лечения больных с острой кишечной непроходимостью / Т.И.Тамм [и др.]. - Харьков. - 2003. - 115 с.
5. Шовалеев Р.Р. Лапароскопическое лечение спаечной болезни брюшной полости / Р.Р.Шовалеев [и др.]. Хирургия. - 2002. - 76 с.
6. Riegner K.P. Value of intraluminal intestinal decompression by endoscopic placement of a Dennis tube in therapy of ileus Retrospective clinical Study of 174 patients / K.P.Riegner [et. al.]// Liangenbecks Arch Chir. - 1997. - Vol. 682. - №4. -P. 216-221



# Summary

## Modern technologies in diagnosis and treatment of adhesive small bowel obstruction

K.M. Kurbonov, B.N. Jonov

*Department of surgical diseases №1 Avicenna TSMU*

Results of modern technology application in diagnosis and treatment 37 patients with adhesive small bowel obstruction were analysed. In early postoperative period a complication in the form of suppuration in troacars' area was observed in 3 cases. No lethal case was observed. The authors concluded that videolaparoscopic adhesiolysis is less traumatic intervention, it reduces the area of surgical trauma of peritoneum and prevents the relapse of disease.

**Key words:** videolaparoscopy, adhesiolysis, ultrasound, adhesive small bowel obstruction

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Курбонов Каримхон Муродович** – заведующий кафедрой хирургических болезней №1 ТГМУ;  
Таджикистан, г.Душанбе, I пр. Айни, 46  
E-mail: [murod-kurbonov@rambler.ru](mailto:murod-kurbonov@rambler.ru)



# Показания к многоэтапному методу хирургического лечения с применением современной лазерной техники и технологии при посттравматических свищах прямой кишки

Н.И. Мамедов, В.А. Дербенев, М.М. Мамедов, Х.Н. Мусаев

Государственный научный центр лазерной медицины Российской Федерации;  
Научный центр хирургии им. М.А. Топчибашева, Баку, Азербайджан

При выполнении многоэтапного метода хирургического лечения у 46 больных с посттравматическими свищами в сочетании с современной лазерной техникой и новыми технологиями, авторами были определены показания, которые позволили снизить процент осложнений с «высокими» свищами прямой кишки до 16,3% в контрольной группе, и до 6,5% – в основной группе ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** свищи, травма, лазер, прямая кишка

**Введение.** Следует признать, что до настоящего времени выбор методов хирургического лечения высоких посттравматических свищей прямой кишки окончательно не решён. По данным ряда авторов, сложность выбора способа хирургического лечения этой патологии обусловлена многообразием анатомических особенностей: строением свищевого хода, вариантами расположения его, отношения свища к волокнам структуры прямой кишки, его функциональное состояние и наличие сопутствующих заболеваний дистальной части отдела прямой кишки. Кроме того, при хирургическом вмешательстве пересекается не только анальный жом, но и лоно-прямая мышца, которая, являясь составной структурой функционального аппарата прямой кишки (ЗАПК), в основном определяет указанную функцию. Повреждение анатомических структур запирающего аппарата неизбежно приводит к ухудшению его функционального состояния. Операция по ликвидации высокой фистулы сложна технически. Любой разрез при каудальном доступе не позволяет широко раскрыть рану в зоне операции, особенно в области внутреннего свищевого отверстия, а выраженные рубцовые и воспалительные процессы вокруг свища ещё более затрудняют работу хирурга. Кроме того, высокое расположение внутреннего отверстия свища, как правило, не позволяет достичь полного купирования гнойно-воспалительного процесса [1-5,9,11,12].

Все перечисленные факторы, при высоких посттравматических свищах, диктуют необходимость отключе-

ния прямой кишки, то есть формирования колостомы и применения многоэтапного хирургического лечения с использованием новых технологий.

**Цель исследования:** определить показания к многоэтапному методу хирургического лечения с применением современной лазерной техники и технологии при посттравматических свищах прямой кишки

**Материал и методы.** За период 1995-2010гг. на базе в ФГУ «ГНЦЛМ ФМБА России», отделении колопроктологии НЦХ им. акад. М.А. Топчибашева и отделения проктологии РКБ им. акад. М.А. Миркасымова при Министерстве здравоохранения Азербайджанской Республики под наблюдением находились 1220 пациентов со свищами прямой кишки. Среди них посттравматические свищи прямой кишки различной этиологии были выявлены у 134 (10,9%) больных, из них, в том числе посттравматические свищи прямой кишки «высокого» уровня, были выявлены у 76 больных.

Многоэтапное хирургическое вмешательство в основной группе было выполнено у 46 (60,5%) больных в возрасте от 21 до 73 лет, из них – 16 (34,8%) женщин и 30 (65,2%) мужчин. При лечении этих больных были использованы новые подходы диагностики и лечения. В контрольную группу, в которой использовали общепринятую лечебную тактику, вошли 30 (39,5%) больных – 10 (33,3%) женщин и 20 (66,7%) мужчин в возрасте от 20 до 70 лет с экстрасфинктер-





ными свищами прямой кишки [8,9]. Средний возраст в контрольной группе составил  $38,2 \pm 2,3$  года, в основной группе –  $34,6 \pm 1,4$  года.

Причины, приведшие к формированию свищей прямой кишки, в обеих группах были в основном идентичны. В основной группе наиболее часто посттравматические свищи прямой кишки формировались у пациентов при травме, полученной во время падения на острые предметы (травма по типу «падения на кол») – 12 (26,1%) пациентов. После ятрогенных повреждений прямой кишки свищи сформировались у 10 (21,7%) больных. Огнестрельное ранение отмечено в анамнезе у 8 (17,4%) больных. В 6 (13,1%) случаях этиологическим фактором послужили ножевые ранения, в 5 (10,9%) – свищи прямой кишки возникли в результате нагноения послеоперационной раны. Несостоятельность швов на стенке прямой кишки привела к возникновению свищей у 3 (6,5%) больных. У 2 (4,3%) пациентов в анамнезе было дорожно-транспортное происшествие [6].

До операции пациенты проходили комплекс обследования, включающий: пальцевое исследование прямой кишки, проба с красителем, исследование с зондом, видеэндоскопию, фистулографию, компьютерно-томографическую фистулографию по показаниям, ультразвуковое исследование ректальных датчиком.

В основной группе больных наиболее часто внутренние свищевые отверстия были расположены в нижеампулярном – 20 (43,5%) и в среднем – 12 (26,1%) отделах прямой кишки. В 8 (17,4%) случаях дефект располагался в стенке верхнеампулярного отдела прямой кишки. Все свищи, по сути, являются внесфинктерными (экстрасфинктерными) свищами прямой кишки, свищами «высокого» уровня, а свищи «низкого» уровня были выявлены нами у 6 (13,0%) больных.

Свищи прямой кишки «низкого» уровня в данной группе характеризовались размерами (d) внутреннего отверстия менее 0,8 см, значительной выраженностью рубцового процесса, а также наличием вокруг свищевого хода гнойных полостей.

Свищи III степени сложности были диагностированы у 4 больных, а свищи IV степени сложности были выявлены у 2 пациентов.

Анальной инконтиненцией II степени (недержание газов и жидкого кала) страдали 4 больных, анальной инконтиненцией III степени (полное недержание кишечного содержимого) – 2 пациента. Эти факторы явились основанием для выбора многоэтапного метода хирургического лечения с использованием современных прецизионных лазерных технологий оперирования [10].

Все больные после полного клинического, лабораторного и эндоскопического обследований оперированы. Во время операции мы использовали углекислотный лазерный аппарат «Ланцет-2» (Россия) длиной волны 10,6 мкм, мощностью до 20 Вт и контактный лазерный аппарат «Аткус-15» (Россия), генерирующий длину волны излучения 0,81 мкм выходной мощностью до 15 Вт.

Первый этап хирургического лечения заключался в ликвидации свища прямой кишки. Второй этап состоял в выполнении пластических операций, направленных на восстановление мышц ЗАПК.

**Результаты и их обсуждение.** У 40 (87,0%) пациентов с посттравматическими свищами прямой кишки «высокого» уровня была сформирована колостома, при этом в 14 (43,0%) наблюдениях – в экстренном порядке, при госпитализации пострадавших с обширными повреждениями прямой и ободочной кишки, у 22 (55,0%) пациентов в послеоперационном периоде формировали различные колостомы в отсроченном порядке из-за несостоятельности швов и нагноения послеоперационной раны и флегмоны окологрямокишечной клетчатки.

На первом этапе лечения пациентов двустольная петлевая сигмостома была сформирована у 16 (40,0%), одностольная сигмостома – у 14 (35,0%). Первично-отсроченный анастомоз и приводящая колостома были наложены у 6 (15,0%) больным, пристеночная сигмостома – 3 (7,5%), а трансверзостома – 1 (2,5%) пациенту.

Характер операций, выполненных при многоэтапном хирургическом лечении у пациентов в основной группе с посттравматическими свищами «высокого» уровня, представлен в таблице.

В основной группе у 8 больных внутреннее отверстие свища локализовалось в нижеампулярном отделе на задней стенке прямой кишки. Эти клинические ситуации потребовали выбора позади-прямокишечного доступа, когда разрез производят посередине между копчиком и задним проходом с обязательным рассечением ано-копчиковой связки. Этот приём способствовал адекватному обзору операционного поля и облегчал выполнение хирургических манипуляций в области внутреннего отверстия свища. Иссечение свища производили с использованием контактного лазера «Аткус-15». Сшивание стенки кишки выполняли в продольном направлении атравматической рассасывающейся нитью. При этом швы не захватывали слизистую оболочку. Операцию завершали дренированием ретроректального пространства с последующим ежедневным чрездренажным лазерным облучением с экспозицией 10-12 мин. полости с помощью аппарата «ИГЛА» (Россия), длиной волны излучения 0,89 мкм, мощностью 20 Мвт на выходе.



**ТАБЛИЦА. ХАРАКТЕР ОПЕРАЦИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПРИ МНОГОЭТАПНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ**

Объём оперативных пособий	Абс.	%
Иссечение свища на протяжении; сфинктеролеваторопластика	6	13,0
Формирование колостомы; проведение комплексной консервативной терапии; ликвидация колостомы	5	10,9
Формирование первично-отсроченного анастомоза и приводящей колостомы; иссечение свища на протяжении, ликвидация культи свищевого хода с помощью имплантата; ликвидация колостомы	3	6,5
Формирование колостомы, с одновременным иссечением свища на протяжении; ликвидация колостомы	16	34,8
Формирование первично-отсроченного анастомоза приводящей колостомы; иссечение свища на протяжении, ликвидация свищевого хода с проведением лигатуры; ликвидация колостомы	3	6,5
Формирование колостомы; иссечение свища на протяжении со сфинктеролеваторопластикой; ликвидация колостомы	5	10,9
Формирование колостомы; иссечение свища на протяжении со сфинктеропластикой (3); сфинктероглютеопластика (1); ликвидация колостомы	4	8,7
Формирование колостомы; иссечение свища на протяжении с проведением лигатуры; ликвидация колостомы	4	8,7
Итого:	46	100

В 6 случаях внутреннее отверстие свища располагалось на боковой стенке нижеампулярного отдела прямой кишки. В данных ситуациях мы производили полулунный разрез в перианальной области через седалищно-прямокишечную ямку с частичным рассечением мышцы, поднимающей задний проход. У этих больных внутреннее отверстие (d) свища прямой кишки не превышало 0,5 см в диаметре и характеризовалось минимальной выраженностью рубцов. После иссечения внутреннего отверстия свища контактным лазером скальпелем «Аткус-15», с помощью лазерного зажима дефект в стенке кишки ушивали однорядными узловыми швами без захвата слизистой оболочки. Операцию завершали восстановлением мышц ЗАПК.

Значительные трудности возникли при выборе хирургической тактики у больных с локализацией внутреннего отверстия свища в средне- и верхнеампулярном отделах прямой кишки. Подобная локализация свища была выявлена у 20 больных, при этом размер (d) внутреннего отверстия свища превышал 1 см в диаметре. Во всех случаях был обнаружен выраженный рубцовый процесс по ходу свищевой трубки и выявлены гнойные полости в параректальной клетчатке.

Как показал накопленный опыт, при наличии свища «высокого» уровня любой из вариантов промежуточных доступов не обеспечивает адекватного хирургического доступа. При этом наиболее выгодным мы считаем парасакральный хирургический доступ с резекцией копчика.

Недостатком данного хирургического доступа является возможное развитие остеомиелита и смещение заднего прохода кпереди. Однако подобных осложнений в своих исследованиях мы не отмечали. В указанной группе, 20 больным было выполнено иссечение свища и рубцовых тканей по ходу свищевой трубки на протяжении с использованием контактного лазера «Аткус-15», а обширные дефекты в стенке прямой кишки были ушиты в поперечном направлении рассасывающейся атравматической нитью.

У 5 пациентов при формировании колостомы с иссечением свища на протяжении прямой кишки в сочетании со сфинктеролеваторопластикой, мы использовали контактный лазер «Аткус-15». Показанием для данного хирургического вмешательства явилось наличие анальной инконтиненции III степени на фоне минимально выраженных рубцовых и воспалительных процессов в околопрямокишечной клетчатке. В зависимости от локализации дефектов в наружном жоме заднего прохода, выполняли переднюю или заднюю сфинктеролеваторопластику.

Локализация внутреннего отверстия свища в области задней стенки прямой кишки была выявлена в 4 случаях, этим больным выполнено иссечение свища на протяжении с использованием контактного лазера «Аткус-15» в сочетании с задней сфинктеропластикой (2) и сфинктероглютеопластикой (1).

Хирургическое лечение в 2 этапа было выполнено 11 (23,9%) больным. Из них 5 больным на первом этапе лечения была наложена превентивная коло-



стома. Затем на фоне комплексной консервативной терапии у данной группы больных удалось добиться ликвидации формирующегося свища прямой кишки. Следует отметить, что внутреннее отверстие свища прямой кишки (d) не превышало 0,5 см, и отсутствовали активные воспалительные процессы в параректальной клетчатке. Впоследствии, после ликвидации фистулы, колостомы была ликвидирована.

Хирургические операции в три этапа мы осуществляли при лечении 31 (67,4%) больного. Данная группа больных характеризовалась наличием свищей прямой кишки III и IV степеней сложности, при этом у 16 больных первым этапом сформировали петлевую сигмостому. Второй этап заключался в иссечении свища на протяжении прямой кишки с использованием контактного лазера «Аткус-15», при этом в 5 случаях данную операцию сочетали со сфинктеропластикой. После иссечения и заживления свища прямой кишки третьим, завершающим этапом являлось внутрибрюшное закрытие колостомы.

У 3 больных с экстрасфинктерными свищами прямой кишки были сформированы первично-отсроченные анастомозы и приводящие колостомы [7]. Иссечение свища на протяжении осуществляли с помощью контактного лазера «Аткус-15». Культю свищевого хода в стенке прямой кишки ликвидировали с помощью имплантата (клиппа) из сплава никелид-титана с «памятью» формы, после чего закрывали колостому. Показанием для данного хирургического вмешательства явилось наличие свищей III и IV степеней сложности и рецидивные свищи.

Наложение первично-отсроченного анастомоза и приводящей колостомы, иссечение свища на протяжении и проведение лигатуры через внутреннее отверстие, ликвидация колостомы были выполнены при лечении 3 больных с III степени сложности.

В 4 (8,7%) случаях при посттравматических свищах прямой кишки «высокого» уровня IV степени сложности, а также реентивной колостомы, была выполнена операция иссечения свища на протяжении с использованием контактного лазера «Аткус-15» и проведением лигатуры через внутреннее отверстие. Показанием для данного способа хирургического лечения явилось наличие рубцового процесса в области внутреннего отверстия и по ходу свищевой трубки, а также наличие в параректальной клетчатке множественных гнойных полостей. Заключительным этапом хирургического лечения было внутрибрюшинное закрытие колостомы.

Хирургическое лечение в 4 этапа, было осуществлено 4 (8,7%) пациентам. У этих больных были выявлены посттравматические свищи прямой кишки III степени сложности. Характерными признаками свищей в данной группе явились: размер внутреннего отверстия, приближающийся к 0,8см, значитель-

ная выраженность рубцового процесса и наличие гнойных полостей вокруг свищевого хода. Во всех случаях при обследовании, мы выявляли анальную инконтиненцию II и III степени. Наличие рубцов, деформирующих анальный канал, являлось препятствием к его герметичному смыканию. Наличие калового содержимого, кроме того, было обусловлено наличием дефектов в мышцах АПК. Наличие активных воспалительных процессов в параректальной клетчатке препятствовало проведению одномоментной ликвидации свища и коррекции анальной инконтиненции, в связи с чем после формирования колостомы мы проводили лечение консервативной терапией.

Затем вторым этапом выполняли иссечение свища на протяжении с применением контактного хирургического лазера «Аткус-15».

Третьим этапом явилась пластическая операция по восстановлению функции мышц ЗАПК, с последующим закрытием колостомы.

В ходе пластических операций во всех случаях был выявлен дефект анального сфинктера, не превышающий 1/4 его окружности, что позволило выполнять операции в объеме сфинктеропластики.

Ликвидация колостомы в 31 (77,5%) случае была выполнена внутрибрюшинным способом. В 9 (22,5%) наблюдениях колостомы была ликвидирована внебрюшинным способом, при этом у 6 пациентов колостомы была ликвидирована по разработанной нами методике.

Характер операций, выполненных у пациентов контрольной группы, существенно не отличался от вариантов хирургических пособий при экстрасфинктерных хронических, банальных парапроктитах.

Операции, выполняемые с помощью современных лазерных технологий, протекали практически бескровно, технически прецизионно. Послеоперационный период характеризовался гладким течением, незначительными болевыми ощущениями и отёком в области послеоперационных ран. Средние сроки некролиза, появления грануляций и начала эпителизации составили  $5,1 \pm 0,2$ ;  $6,3 \pm 1,3$ ;  $8,3 \pm 0,4$  дня, соответственно.

Осложнения при хирургическом лечении больных с посттравматическими свищами «высокого» уровня в контрольной группе развились в 5 (16,7%), а в основной группе – в 3 (4,3%) случаях. Гнойные осложнения в послеоперационной ране в группе больных с «высокими» свищами прямой кишки возникли в 3 (3,9%) случаях. В контрольной группе нагноение раны в послеоперационном периоде имело место у 2 (6,7%) больных, а в основной группе – у 1 (2,2%) пациента.





Кровотечение из вен подкожной жировой клетчатки в послеоперационном периоде нами отмечено в 1 (3,3%) случае в контрольной группе. Несостоятельность швов на кишечной стенке выявлено в 1 (3,3%) случае, у больного из контрольной группы на 6 сутки после операции. В данной клинической ситуации была выполнена операция – иссечение свища прямой кишки на протяжении, с ушиванием стенки кишки и дренированием пресакрального пространства. Данное осложнение привело к рецидиву свища прямой кишки у 1 (3,3%) пациента.

Недостаточность анального сфинктера I степени после операции наблюдалась у 1 (3,3 %) больного из контрольной группы. Недержание газов и жидкого кала возникло у 1 (2,2%) пациента из основной группы. При лечении пациента с I степенью анальной инконтиненции использован курс консервативной терапии, направленный на улучшение сократительной способности мышц запирательного аппарата прямой кишки. Это позволило добиться восстановления функции анального держания. При лечении больного с анальной инконтиненцией II степени была выполнена операция – задняя сфинктеропластика.

Таким образом, процент осложнений с «высокими» свищами прямой кишки составил 16,7% в контрольной группе, и 6,5 % – в основной группе ( $p < 0,05$ ).

## ВЫВОДЫ:

Анализ данных обследования больных позволил определить следующие показания для многоэтапного хирургического лечения с применением современной лазерной технологии:

1. Экстрасфинктерные свищи прямой кишки III-IV степеней сложности с локализацией внутреннего свищевого отверстия в разных ампулярных отделах прямой кишки, с наличием свищевого хода различной формы (прямой, извитой, ветвистый) наличием выраженных воспалительных осложнений, гнойных полостей по ходу свища, выраженных рубцовых изменений в области внутреннего отверстия, по ходу свища, окружающих тканях, диаметром внутреннего отверстия в прямой кишке 0,5 см и сопутствующим анальным недержанием II-III степени;

2. Экстрасфинктерные свищи прямой кишки III-IV степеней сложности, с локализацией внутреннего свищевого отверстия в разных ампулярных отделах прямой кишки, наличием свищевого хода различной формы (прямой, извитой, ветвистый) с наличием выраженных воспалительных осложнений, гнойных полостей по ходу свища, выраженных рубцовых процессов в окружающих тканях, диаметром внутреннего отверстия в прямой кишке от 0,5 до 0,8 см, осложнённые анальной инконтиненцией II-III степени;

3. Экстрасфинктерные свищи прямой кишки III-IV степеней сложности с наличием свищевого хода различной формы (прямой, извитой, ветвистый), наличием выраженных воспалительных осложнений, гнойных полостей и затёков по ходу свища, с расположением внутреннего отверстия свища выше уровня лонно-прямокишечной мышцы, внутри крестцового позвонка, диаметром внутреннего отверстия в прямой кишке 0,5-0,8 см и отсутствием недостаточности ЗАПК;

4. Экстрасфинктерные свищи прямой кишки с локализацией внутреннего свищевого отверстия в разных ампулярных отделах прямой кишки, с наличием свищевого хода различной формы (прямой, извитой, ветвистый) с наличием выраженных воспалительных осложнений, гнойных полостей по ходу свища, выраженных рубцовых изменений в области внутреннего отверстия, окружающих тканях, диаметром внутреннего отверстия в прямой кишке более 0,8 см;

5. Экстрасфинктерные свищи прямой кишки III-IV степеней сложности с расположением внутреннего отверстия свища в анальном канале, наличием свищевого хода различной формы (прямой, извитой, ветвистый) и наличием выраженных воспалительных осложнений, гнойных полостей по ходу свища, выраженных рубцовых изменений в области внутреннего отверстия, окружающих тканях, диаметром внутреннего свищевого отверстия в прямой кишке более 0,5-0,8 см, осложнённые анальной инконтиненцией II-III степени;

6. Рецидивные посттравматические свищи высокого уровня с наличием свищевого хода различной формы (прямой, извитой, ветвистый) и наличием выраженных гнойных полостей и затёков, выраженных рубцовых процессов в окружающих тканях, выраженных рубцовых изменений в области внутреннего отверстия, диаметром внутреннего отверстия в прямой кишке 0,5-0,8 см и отсутствием недостаточности ЗАПК.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургическое лечение травматических свищей прямой кишки / М.Ш. Абдуллаев, Е.М. Островский, И.В. Попов, М.А. Каленбаев // IV Всероссийская конференция «Актуальные проблемы колопроктологии» с международным участием. – Иркутск. - 1999. - С.91-93
2. Абдуллаев М.Ш. Колостомия при хирургическом лечении заболеваний ободочной и прямой кишки / М.Ш. Абдуллаев, Е.М. Островский // Сб. науч.-практ. конф., посвящённой 25-летию ЦГКБ г. Алматы. - 1996. - С.62-64
3. Дульцев Ю.В. Клиника и лечение травматических свищей прямой кишки / Ю.В. Дульцев, А.В. Лебедев, Н.Н. Полетов // Хирургия. - 1990. - №7. - С. 97-102





4. Кузьминов А.М. Выбор метода лечения сложных экстрасфинктерных свищей / А.М. Кузьминов [и др.] // Проблемы колопроктологии. - М. - 2002. - С. 107-110
5. Кузьминов А.М. Результаты хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки путём низведения послынного сегмента стенки прямой кишки в анальный канал / А.М. Кузьминов [и др.] // Колопроктология. - М. - 2004. - №4 (10). - С. 8-13
6. Мамедов Н.И. Причины возникновения посттравматических свищей прямой кишки / Н.И. Мамедов // г.Баку, Азербайджан. Научно-практический журнал «Хирургия». - 2009. - №2 (18). - С. 36-40
7. Пат. № U 20080005 от 05.01.2009, Республика Азербайджан / Проволочное устройство из титана-никелида в хирургии прямой и ободочной кишки / Н.И.Мамедов, М.М.Мамедов, Х.Н.Мусаев, Р.М.Рахимов, М.Б.Бабанлы
8. Мамедов М.М. Эффективность применения новых лазерных технологий при многоэтапном методе хирургического лечения больных с посттравматическими свищами прямой кишки / М.М. Мамедов, Н.И. Мамедов // Научно-практический журнал «Лазерная медицина». - М. - Т.13, вып.3. - 2009. - С.44-49
9. Мамедов М.М. Эффективность применения новых лазерных технологий при многоэтапном методе хирургического лечения больных с высокими посттравматическими свищами прямой кишки / М.М. Мамедов, Н.И. Мамедов // Российский журнал «Гастроэнтерология, гепатология и колопроктология». - №2. - Т.11. - 2010. - С. 54-61
10. Скобелкин О.К. Новые интрузивные инструменты для лазерной хирургии / О.К. Скобелкин, Л.Н. Ицкович, И.А. Федин // Мат. сб. конф.: Новые направления лазерной медицины. Под ред. О.К. Скобелкина. - М. - 1996. - С.373-375
11. Фёдоров В.Д. Клиническая оперативная колопроктология / В.Д. Фёдоров, Г.И. Воробьёв, В.Л. Ружкин. - М., Медицина. -1994. - 450 с.
12. Traumatic lesionis of the ano-rectum / B. Roche, J.M. Michel, J. Deleavat, R. Peter, M.C. Marti // Swiss Surg. - 1998. - №5. - P.249-252

## Summary

# Indications for multistage surgical treatment using modern laser technique and technology in post-traumatic rectal fistulas

N.I. Mamedov, V.A. Severbenev, M.M. Mamedov, H.N. Musaev  
State Scientific Center of Laser Medicine of the Russian Federation;  
Research Center of Surgery named after MA Topchibashev, Baku, Azerbaijan

During performing the multistage surgery in 46 patients with post-traumatic rectal fistula in combine with modern laser technique and new technologies, the authors have identified indications, which allowed to reduce the incidence of complications - «high» rectal fistulas to 16.7% of cases in the control group, and to 6.5% - in the main group ( $p < 0.05$ ).

**Key words:** fistula, injury, laser, rectum

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Мамедов Маграмали Мубат оглы** – старший научный сотрудник, руководитель отдела хирургической колопроктологии Научного центра хирургии им. М.А.Топчибашева; Азербайджан, г.Баку, ул.Ф.Юсифова-29/15  
E-mail: sevilm@rambler.ru



# Диагностика и тактика лечения пищеводно-желудочных кровотечений при циррозе печени

А.А. Каюмов, К.М. Курбонов, П.К. Холматов, К.Р. Назирбоев  
Кафедра хирургических болезней №1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

В настоящей работе представлены результаты исследований 120 больных с пищеводно-желудочными кровотечениями (ПЖК) при циррозе печени. Ургентную ЭГДС проводили 72,5% больным, а в 15,8% наблюдений с продолжающимся ПЖК, частой рвотой кровью и нестабильной гемодинамикой ЭГДС проводили в отсроченном порядке. Различные варианты хирургических вмешательств при ПЖК, в качестве основного метода лечения, выполнены у 11,7% больных. Сравнительный анализ непосредственных результатов лечения показал, что летальность при оперативном вмешательстве была выше (35,7%), чем при консервативном и эндоскопическом методах (26,2% и 26,6%, соответственно). Следовательно, хирургический метод должен применяться только при не успешности консервативного и эндоскопического методов.

**Ключевые слова:** цирроз печени, пищеводно-желудочное кровотечение, эндоскопическое склерозирование

**Введение.** Пищеводно-желудочное кровотечение (ПЖК) – грозное осложнение портальной гипертензии, развивающееся у 80% больных и являющееся главной причиной смерти при циррозе печени [ЦП] [1].

Следует также подчеркнуть, что у 40% больных происходит рецидив кровотечения в пределах 6 недель, причём 40-60% случаев заканчиваются летальным исходом [2]. Наиболее высокая смертность больных с ПЖК приходится на первые часы и дни [3]. Летальность от первого ПЖК составляет 20-50% [1,4], а при рецидиве кровотечения – до 70% [5,6]. Общая летальность при ЦП, осложнённом кровотечением, колеблется от 39,3% до 100% [7].

Лечение больных с ПЖК при портальной гипертензии (ПГ) продолжает оставаться одной из трудных проблем хирургической гепатологии. До настоящего времени предложены более 200 способов оперативных вмешательств, что объясняется чрезвычайной сложностью проблемы, многообразием клинических проявлений заболевания и отсутствием абсолютно надёжных методов хирургического лечения [6,8]. Общеизвестно, что одним из наиболее эффективных средств предупреждения ПЖК у больных с ПГ является наличие селективных и порциальных портосистемных анастомозов [6]. К сожалению, обладая минимальным воздействием на портальную перфузию печени и низкую частоту посшунтовой энцефалопатии, некоторые шунтирующие операции (мезентерико-кавальный, дистальный спленоренальный анастомоз) не всегда возможны или даже не показаны у больных в период острого ПЖК, у пациен-

тов с резко угнетённой функцией печени с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями и в преклонном возрасте [8]. Также доминирование селективных и парциальных шунтов невозможно в связи с выраженной кавернозной трансформацией, с тромбозом и отсутствием пригодных сосудов для анастомоза [3].

По-прежнему сохраняют актуальность операции, направленные на предупреждение связи между венами пищевода и желудка с венами портальной системы: операция Танера-Пациора, Sugiural [4]. Эти операции патогенетически обоснованы с той точки зрения, что наличие варикозно-расширенных вен пищевода (ВРВП) при ПГ зависит от анатомических особенностей и связей портальных вен с венами пищевода и желудка [7]. Преимущество разобщающих операций заключается в том, что они не уменьшают портальный приток к печени, сохраняя гепатофу- гальный кровоток, не приводят к развитию энцефалопатии, которая мешает развиваться после шунтирующих операций [8]. Частота развития рецидивов ПЖК после обоих видов операций почти одинакова – 19,8% и 19,2%, соответственно [6].

Внедрение современных технологий в хирургическую гепатологию позволило шире применять эндоскопические методы профилактики и лечения ПЖК у больных циррозом печени [8].

**Цель исследования.** Анализ непосредственных результатов комплексного лечения пищеводно-желудочных кровотечений при циррозе печени.

**Материал и методы.** В клинике хирургических



болезней №1 ТГМУ за последние 10 лет на лечении находились 120 больных с ПЖК. Мужчин было 79(65,8%), женщин – 41 (34,2%). Возраст больных варьировал от 24 до 72 лет.

Для диагностики ПЖК и цирроза печени больным проводили ургентную эзофагогастродуоденоскопию, УЗИ, а также исследовали клинические и биохимические анализы крови.

Показанием к консервативной терапии были: ВРВ пищевода и желудка I степени, васкулопатия и гастропатия как источник кровотечения, наличие тяжёлой сопутствующей патологии и печёночно-клеточной недостаточности в стадии декомпенсации. Из поступивших 61 (50,8%) пациента с ВРВ пищевода и желудка I степени группу А по Чайлду-Пью составили 5 (8,2%) больных, группу В – 36 (59,0%), группу С – 20 (32,8%) больных с явлениями печёночно-клеточной недостаточности и гастропатия.

Программа комплексного консервативного лечения ПЖК включала:

- коррекцию анемии и гипоксии (переливание эритроцитарной массы, реамберина);
- коррекцию нарушений электролитного баланса и гипотензии (переливание растворов кристаллоидов);
- коррекцию гипогликемии (10% раствор глюкозы);
- коррекцию коагулопатии и повышенной кровоточивости (введение свежезамороженной плазмы, назначение синтетических аналогов соматостатина);
- коррекцию печёночной энцефалопатии (с-лактолоза – внутрь по 30-35 мл в 3 приёма или гепа-марц по 3-6 г 3 раза в день, в тяжёлых случаях – внутривенно капельно, 25-50 г/сут, по 500-1000 мл изотонического раствора);
- гепатопротекцию (эссенциале или эссенциал-н – внутрь по 600 мг 2-3 раза в день в комбинации с внутривенным введением 500-1000 мл в сутки (по 250-300 мл) 5% раствора глюкозы, по мере улучшения состояния больного лечение продолжали только капсулами);
- блокаторы желудочной секреции (омепразол 20 мг/2 раза).

**Результаты и их обсуждение.** Причиной цирроза

печени у больных с ПЖК в 84 (70,0%) наблюдениях являлось вирусное поражение печени, в 36 (30,0%) – алкогольное поражение. Функциональное состояние печени у больных с ПЖК по Чайлду-Пью выглядело следующим образом (табл. 1).

Как видно из таблицы 1,42 (35,0%) случая составили пациенты с функциональным классом С, 67 (55,8%) – В и 11 (9,2%) –А.

С тяжёлой и крайне тяжёлой степенями ПЖК поступили 46 (38,3%) пациентов. Из 120 больных с ПЖК в 35(29,2%) наблюдениях имело место продолжающееся кровотечение, а у 85 (70,8%) - состоявшееся ПЖК. В 38 (31,7%) наблюдениях ПЖК у больных отмечено впервые, у 82 (68,3%) - кровотечения были в анамнезе. Источником продолжающегося ПЖК в 28 наблюдениях (60,9%) были ВРВ нижней трети пищевода, у 8 (17,4%) - ВРВ средней трети пищевода и у 10 (21,7%) – источником продолжающегося кровотечения были ВРВ кардиального перехода и кардиального отдела желудка.

При поступлении больных с ПЖК, после оценки степени тяжести острой кровопотери и тяжести состояния, прибегали к выполнению ургентной эндоскопии. Ургентную ЭГДС проводили 87 (72,5%) больным с ПЖК при стабильных гемодинамических показателях. ЭГДС позволило получить следующую информацию:

1. Подтверждение ВРВП, степень их расширения, локализацию источника кровотечения.
2. Констатация продолжающегося ПЖК.
3. Диагностика тяжести гастропатии.
4. Сопутствующие заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки.

Оценка степени выраженности ВРВП по А.Г. Шерцингеру показала, что в 18 (15,0%) наблюдениях имело место ВРВП I степени, в 29 (24,2%) – II степени и в 73 (60,8%) случаях – III степени.

В 19 (15,8%) наблюдениях больным с продолжающимся ПЖК, частой рвотой кровью и нестабильной гемодинамикой ЭГДС проводили в отсроченном порядке. При этом в первую очередь больным ставили зонд Сентстакина-Блекмора и начинали проведение интенсивных лечебных мероприятий.

**ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЖК СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ (n=120)**

Функциональный класс	Количество больных	%
А	11	9,2
В	67	55,8
С	42	35,0
Всего	120	100

ТАБЛИЦА 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЖК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ

Методы лечения	Функциональный класс			Всего	%
	A	B	C		
Консервативный	5	36	20	61	50,8
Эндоскопический	4	27	14	45	37,5
Хирургический	2	4	8	14	11,7
Всего	11	67	42	120	100

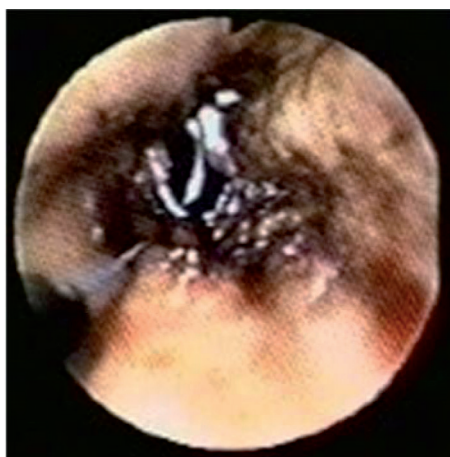


РИС. ЭНДСКОПИЧЕСКОЕ СКЛЕРОЗИРОВАНИЕ

При ПЖК придерживались дифференцированной хирургической тактики, которая зависела от тяжести общего состояния больных, функционального состояния печени, сопутствующих заболеваний, а также локализации кровоточащих вен пищевода. В зависимости от метода лечения больные с ПЖК были распределены следующим образом (табл. 2).

У 45 (37,5%) больных применялись эндоскопические методы лечения ПЖК. Выбор эндоскопической склеротерапии (см. рис.) определялся степенью выраженности ВРВ пищевода. У 30 больных эндоскопические методы лечения после достигнутого временного гемостаза выполнялись в срочном порядке (24 часа). В 5 случаях придерживались принципов склерокомпрессии – перед проведением эндоскопической склеротерапии освобождали зонд обтуратор от воздуха, далее проводили зонд в дистальном направлении до попадания обоих обтураторов в просвет желудка. Затем раздували пищеводную манжету, которая при подтягивании прижимает «кардиальную розетку», чем обеспечивает уменьшение наполнения кровью вен пищевода. Непосредственно после проведения эндоскопической склеротерапии переводили зонд в стандартное положение, чем достигали эффект скорейшей склерокомпрессии на «пустой вене» по принципу Фетана, разработанному для лечения ВРВ нижних конечностей.

В отсроченном порядке (на 2-е сутки) эндоскопическое склерозирование выполнили у 15 (12,5%) больных, что было связано в основном с тяжёлым кровотечением, требующим коррекции восстановления гемостаза. В противном случае риск осложнений, которые могли развиваться после эндоскопических вмешательств, был значительно выше.

Различные варианты хирургических вмешательств при ПЖК, в качестве основного метода лечения, выполнены у 14 (11,7%) больных. Показаниями к оперативному лечению было продолжающееся ПЖК при наличии ВРВ III степени с локализацией преимущественно в желудке при условии, что функциональное состояние печени было в стадии компенсации или субкомпенсации (больные группы А и В), сопутствующие заболевания – в стадии компенсации, а также неэффективность консервативной терапии и эндоскопического лечения. У 9 из 14 больных с ПЖК методом выбора остановки кровотечения явилась операция М.Д. Пациоры, которая была выполнена в срочном порядке в первые 24 часа. Следует подчеркнуть, что у всех этих больных вены III степени расширения локализовались не только в пищеводе, но и в желудке, что не позволяло использовать эндоскопический гемостаз. В отсроченном порядке выполнено 3 операции после остановки ПЖК консервативными мероприятиями. Лишь в 2 наблюдениях



ТАБЛИЦА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЖК

Методы лечения	Функциональный класс			Всего	Умерло
	А	В	С		
Консервативный	5 (1)	36 (8)	20 (7)	61	16 (26,2%)
Эндоскопический	4 (1)	27 (5)	14 (6)	45	12 (26,6%)
Хирургический	2	4 (1)	8 (4)	14	5 (35,7%)
Всего	11 (2)	67 (14)	42 (17)	120	33

прибегали к неотложному хирургическому лечению ПЖК при продолжающемся кровотечении.

Непосредственные результаты различных методов лечения ПЖК в зависимости от степени тяжести кровопотери, функционального состояния печени, возраста и сопутствующей патологии, характера ПЖК и времени от начала кровотечения представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, процент летальности при хирургическом вмешательстве превышает (35,7%) аналогичные показатели при консервативном и эндоскопическом методах (26,2% и 26,6%, соответственно). Следовательно, хирургический метод должен применяться только при не успешности консервативного и эндоскопического методов. Таким образом, непосредственные результаты эндоскопических и консервативных методов лечения острых ПЖК у больных с циррозом печени в значительной степени лучше по сравнению с хирургическими методами лечения, выполненных на высоте кровотечения при продолжающемся кровотечении.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ерамишанцев А.К. Эволюция хирургического лечения кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка. 50 лекций по хирургии / А.К.Ерамишанцев // Под ред. В.С. Савельева. М: Триада-Х. - 2004. -С. 490-501
2. Даян З.А. Эндовидеохирургические методы лечения синдрома портальной гипертензии /З.А. Даян, А.В. Хохлов // Вестник хирургии. - 2007. -№1, -Т. 166. -С. 67-71
3. Бойко В.В. К вопросу о тактике лечения пищеводно-желудочных кровотечений у больных с синдромом портальной гипертензии / В.В. Бойко [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. -2009. -№2.- Т.5. -С. 212
4. Cappell M.S. Initial management of acute upper gastrointestinal bleeding: from initial evaluation up to gastrointestinal endoscopy / M.S. Cappell, D. Friedel // Med. Clin. North. Am. - 2008. - Vol. 92. - P. 491–509
5. Анисимов А.Ю. Кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка у больных с портальной гипертензией / А.Ю. Анисимов, М.В. Кузнецов // Анналы хирургической гепатологии. М., - 2005. - Т. 10. - №2. - С. 7
6. Gluud L.L. Meta-analysis: isosorbide-monomonitrate alone or with either beta-blockers or endoscopic therapy for the management of oesophageal varices / L.L. Gluud, E. Langholz, A. Krag // Aliment. Pharmacol. Ther. 2010. Vol. 32. - P. 859–871
7. Профилактика пищеводных кровотечений при внутрипечёночной портальной гипертензии / Е.В. Гаврилин [и др.] // Матер. науч.-практ. конф. ТВМедИ. – Вып. IX. – Томск. - 2005. – С. 39-40
8. Совершенствование оценки риска кровотечения из варикозных вен пищевода / Г.К. Жерлов [и др.] // Анналы хир. гепатол. – 2005. – Т. 10.- №2. – С. 77





# Summary

## Diagnosis and treatment tactics of esophageal-gastric bleeding in liver cirrhosis

A.A. Kayumov, K.M. Kurbonov, P.K. Kholmatov, K.R. Nazirboev

*Department of surgical diseases №1 Avicenna TSMU*

This study presents results of examinations of 120 patients with esophageal-gastric bleeding (EGB) in liver cirrhosis. Urgent endoscopy was performed in 72.5% of patients and in 15.8% of cases with continued EGB, frequent vomiting blood and with unstable hemodynamic endoscopy was performed in a delayed manner. Various surgical procedures in EGB as the main treatment method were performed in 11.7% of patients. Comparative analysis of immediate results of treatment showed that mortality rate in surgical intervention was higher (35.7%) than in conservative and endoscopic methods (26.2% and 26.6%, respectively). Consequently, the surgical method should be used only when conservative and endoscopic techniques are not successful.

**Key words:** liver cirrhosis, esophageal-gastric bleeding, endoscopic sclerotherapy

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Курбонов Каримхон Муродович** – заведующий кафедрой хирургических болезней №1 ТГМУ;  
Таджикистан, г.Душанбе, Ипр. Айни, 46  
E – mail: [murod-kurbonov@rambler.ru](mailto:murod-kurbonov@rambler.ru)



# Бактериальная транслокация в системный кровоток у пострадавших с сочетанной травмой

М.Е. Малышев, Д.Ш. Саъдулаев, О.Б. Арискина, Л.Н. Попенко  
ГБУ СПб Научно-исследовательский институт скорой помощи  
им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

При сочетанной травме, сопровождающейся шоком II и III степени тяжести, бактериальная транслокация со слизистых оболочек в системный кровоток выявлена у 28,6% пациентов в первые 12-24 часа после травмы. По времени это событие совпадает со значительным увеличением содержания в крови секреторного IgA и HLA DR+ моноцитов и лимфоцитов у пациентов с выявленной бактериемией.

Особенностью иммунной реактивности больных с бактериальной транслокацией в системный кровоток явились: замедленная мобилизация нейтрофильных гранулоцитов и моноцитов в кровь, менее выраженная цитокинемия, функциональная недостаточность нейтрофильных гранулоцитов крови и высокая реактивность эпителиальных клеток и В-лимфоцитов слизистых оболочек.

**Ключевые слова:** сочетанная травма, бактериальная транслокация, системный кровоток, травматическая болезнь

**Актуальность.** При сочетанной травме (СТ), сопровождающейся развитием шока, появляется гипоперфузия тканей и острая тканевая гипоксия, что приводит к увеличению проницаемости стенок сосудов микроциркуляторного русла, изменению реактивности эпителия и клеток иммунной системы слизистых оболочек. При этом создаются условия для бактериальной транслокации (БТ) со слизистых оболочек, в частности, кишечника, в мезентериальные лимфоузлы, а в отдельных случаях – в системный кровоток [1,2].

Роль БТ в развитии гнойных осложнений и, в особенности, раннего посттравматического сепсиса при критических состояниях, в частности, при тяжёлой травме, до сих пор обсуждается. Согласно одной из теорий, БТ возникает при резком угнетении иммунитета вследствие стресса, травмы или иного экстремального воздействия или является патогенетическим звеном ряда заболеваний, тогда как у здорового организма кишечный барьер непроницаем для бактерий [3]. Другие авторы считают, что транслокация бактерий является не только механизмом проникновения возбудителей, но и запускает механизм иммунной защиты [4]. При этом чувствительность организма к воздействию повреждающих факторов зависит не только от тяжести травмы и возраста, но и от сопутствующих нарушений иммунной реактивности, наличия хронических заболеваний, сопровождающихся изменением микрофлоры, нарушением обмена веществ [5,6].

**Цель исследования:** изучить особенности иммунной реактивности у пострадавших с сочетанной травмой, у которых выявлена бактериальная транслокация в системный кровоток, а также влияние этого феномена на течение раннего периода травматической болезни.

**Материал и методы.** Обследовано 28 пострадавших с СТ, сопровождавшейся шоком II и III степени тяжести, поступивших в противошоковое отделение ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе. Все пострадавшие были разделены на 2 группы: 1 группа – пациенты, у которых не выявлено БТ в кровоток (20 чел.) и 2 группа – с БТ в кровь (8 чел.). Группа сравнения – 30 здоровых доноров (средний возраст  $35,0 \pm 2,9$  года). Тяжесть травмы оценивали по величине ISS (Injury Severity Score). Развитие синдрома системного воспалительного ответа (ССВО), сепсиса и тяжёлого сепсиса определяли по наличию признаков, представленных в рекомендациях Калужской согласительной конференции (2004). Тяжесть нарушений функций органов и систем, связанных с сепсисом, оценивали по шкале SOFA (1994), принятой Европейским обществом интенсивной терапии (табл.1).

Степень гипоксии у пострадавших оценивали по уровню  $PaO_2$  в артериальной крови. С целью выявления бактериемии проведено бактериологическое исследование крови и ДНК-диагностика проб крови, полученных при поступлении пациентов, через 12 и 24 часа после травмы. Также определяли количество

ТАБЛИЦА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Группа пациентов	Средний возраст, годы	Количество пострадавших		Величина ISS	SOFA (через 1 сутки после травмы)
		Выживших	Умерших		
1 группа (пострадавшие без БТ) (n=20)	37,3±10,5	14 (70%)	6 (30%)	14,2±4,1	4,4±2,4
2 группа (пострадавшие с БТ) (n=8)	38,3±12,1	7 (87%)	1 (13%)	19,7±4,6	4,0±1,3
Контрольная группа (n=30)	35,4±5,1				

ТАБЛИЦА 2. УРОВЕНЬ PаO<sub>2</sub> В АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Группа пациентов	Поступление	Уровень PаO <sub>2</sub> (мм рт.ст.)		
		1 сутки	3 сутки	5 сутки
1 группа (пострадавшие без БТ) (n=20)	79,0±6,3#	78,7±7,3#	70,3±8,4#	85,5±5,2
2 группа (пострадавшие с БТ) (n=8)	76,5±7,9#	75,7±8,4#	71,7±6,6#	89,3±5,2
Контрольная группа (n=30)		93,8±3,5		

Примечание: # – P<0,05 по сравнению с контрольной группой

лейкоцитов и их популяций в крови. Содержание CD HLA-DR<sup>+</sup> и CD14<sup>+</sup> мононуклеаров, defensin (HNP-1)<sup>+</sup> нейтрофильных гранулоцитов (def<sup>+</sup>HГ) оценивали с помощью иммуноцитохимического метода (моноклональные антитела Novocastra, UK). Содержание ИЛ-6, ИЛ-10, кортизола и sIgA в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа («Bender MedSystems», Австрия; «Вектор-Бест», РФ). Исследования проведены при поступлении пациентов в стационар, через 12 ч., 24 ч., на 3 и 5 сутки после травмы. Статистическая обработка данных исследования осуществлена с помощью программ Excel и Statistica for Windows.

**Результаты и их обсуждение.** Пациенты обеих групп имели сопоставимый возраст и не отличались по тяжести травмы. У всех пострадавших в течение 12 часов после инцидента наблюдали признаки синдрома системного воспалительного ответа (ССВО). При этом в 1 группе у 9 (45%) пострадавших на 3-5 сутки после травмы диагностировали сепсис и у 7 (35%) пострадавших – тяжёлый сепсис. 5 пациентов с тяжёлым сепсисом умерли.

У пациентов 2 группы в течение 12-24 часов после травмы в крови выявлены Str. pyogenes, Str. β-haemolyticus, Ps. alialigens, Moraxella sp., Corinebacter sp., Candida albicans. Течение раннего периода после травмы также осложнилось развитием сепсиса у 3 (37,5%) пациентов и тяжёлого сепсиса у 4 (50%) пациентов. В этой группе зафиксирован 1 летальный исход.

Известно, что нарушение мезентериального кровообращения и развитие тканевой гипоксии может индуцировать БТ. При интестинальной ишемии различного генеза (геморрагический шок, перевязка сосудов

брыжейки) изменяется функциональная активность мононуклеаров и эпителиальных клеток слизистой оболочки, нарушается проницаемость сосудистой стенки и тканей кишечной стенки [7-9]. У всех пострадавших мы наблюдали снижение PаO<sub>2</sub> в артериальной крови в течение 3 суток после травмы, однако различий между группами не наблюдали (табл.2).

При анализе содержания в крови количества клеток миелоидного и лимфоидного ростков обнаружили, что у пациентов с выявленной транслокацией бактерий в кровотоке в течение 12 часов после поступления содержание НГ и моноцитов в крови достоверно ниже по сравнению с пациентами 1 группы. Также, у пациентов этой группы во время поступления, в отличие от пациентов 1 группы, не наблюдалось лимфоцитопении (рис.1). Возможно, эти изменения являются свидетельством меньшей активности мобилизации клеток миелоидного ростка (гранулоцитов и моноцитов), обеспечивающих немедленную неспецифическую антибактериальную защиту и её регуляцию у пострадавших 2 группы.

Антибактериальный потенциал нейтрофильных гранулоцитов определяется присутствием в их цитоплазматических гранулах бактерицидных факторов, к числу которых относятся дефенсины человека 1,3 типов. Как видим на рисунке 2, для пострадавших с тяжёлой сочетанной травмой характерно значительное снижение доли дефенсинпозитивных гранулоцитов вплоть до 3 дня наблюдения, а у пациентов с БТ восстановление численности этих клеток не наблюдается до 5 суток после травмы. Безусловно, это является важным показателем снижения функциональной активности микрофагоцитов и защиты от грамм (+) и грамм (-) бактерий, грибов.

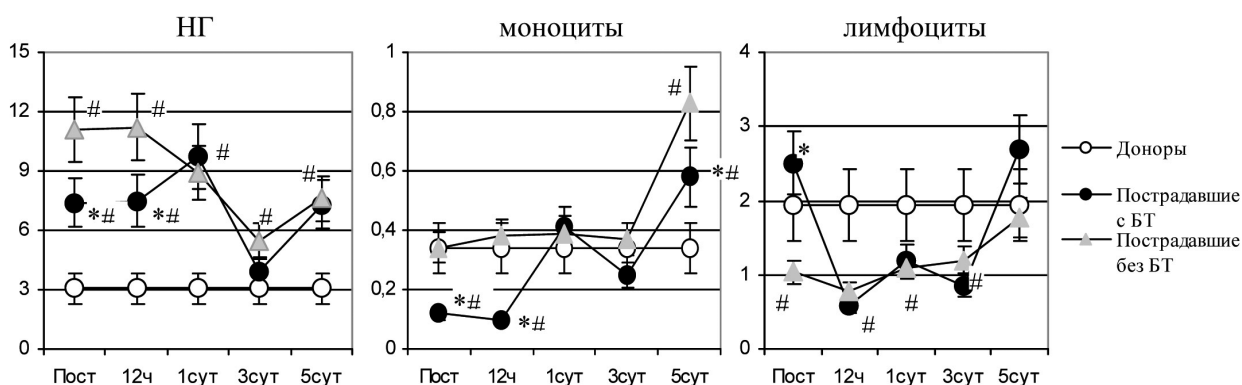


РИС.1. АБСОЛЮТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ НГ, МОНОЦИТОВ И ЛИМФОЦИТОВ ( $10^9/\text{л}$ ) В КРОВИ ПОСТРАДАВШИХ С СТ: # -  $P < 0,05$  ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ; \* -  $P < 0,05$  ПО СРАВНЕНИЮ С ПОСТРАДАВШИМИ БЕЗ БТ

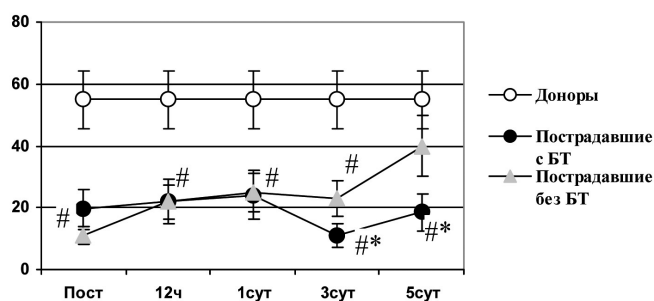


РИС.2. КОЛИЧЕСТВО DEF+НГ (%) В КРОВИ ПОСТРАДАВШИХ С СТ: # -  $P < 0,05$  ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ; \* -  $P < 0,05$  ПО СРАВНЕНИЮ С ПОСТРАДАВШИМИ БЕЗ БТ

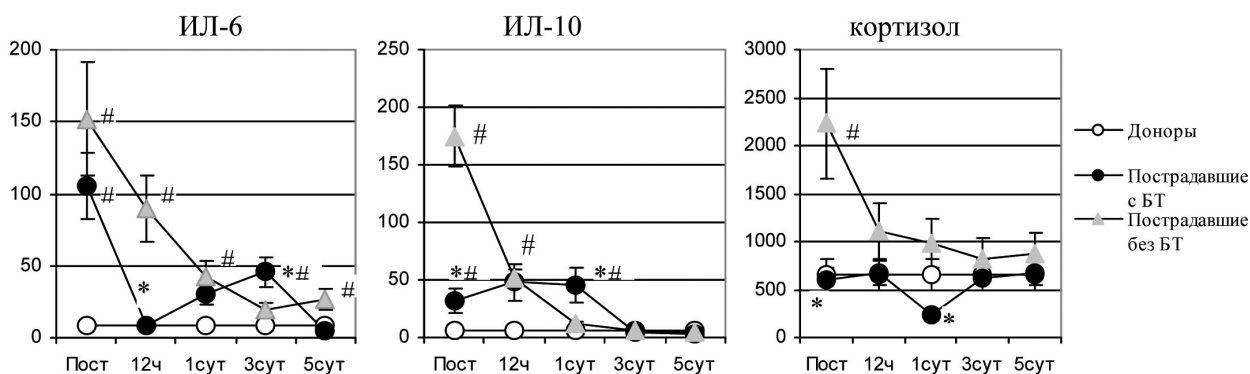


РИС.3. СОДЕРЖАНИЕ ИЛ-6 (пг/мл), ИЛ-10 (пг/мл) И КОРТИЗОЛА (нг/мл) У ПОСТРАДАВШИХ С СТ: # -  $P < 0,05$  ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ; \* -  $P < 0,05$  ПО СРАВНЕНИЮ С ПОСТРАДАВШИМИ БЕЗ БТ

Развитие острой системной воспалительной реакции при тяжёлой механической травме характеризуется усилением продукции и секреции цитокинов различных функциональных групп, увеличением содержания в крови стрессорных гормонов, таких как кортизол [10]. У пострадавших с бактериальной транслокацией мы наблюдали достоверно более низкое содержание в крови полифункционального интерлейкина-6 (медиатор острого и хронического воспаления, индуцирует продукцию острофазовых

белков и иммуноглобулинов, участвует в регуляции гемопоэза и др.) уже через 12 часов после травмы, и противовоспалительного цитокина ИЛ-10 – во время поступления (рис.3). Также, у пациентов этой группы мы наблюдали нетипичный для первых часов травматического шока уровень кортизола в сыворотке крови, свидетельствующий о низкой реакции со стороны секреторных клеток коры надпочечников в ответ на стресс, боль и кровопотерю (рис.3).

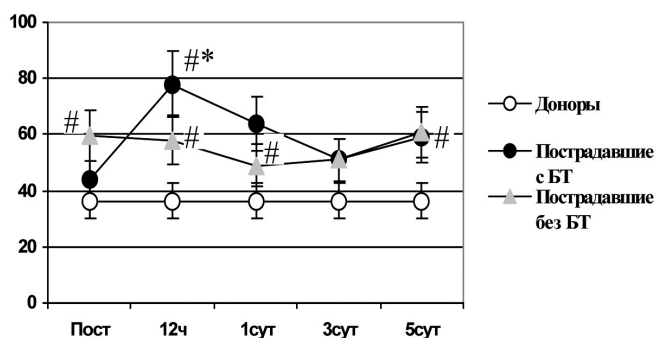


РИС.4. СОДЕРЖАНИЕ HLA-DR<sup>+</sup>КЛЕТОК В КРОВИ (%) ПОСТРАДАВШИХ С СТ:  
#- P<0,05 ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ; \* - P<0,05 ПО СРАВНЕНИЮ С ПОСТРАДАВШИМИ БЕЗ БТ

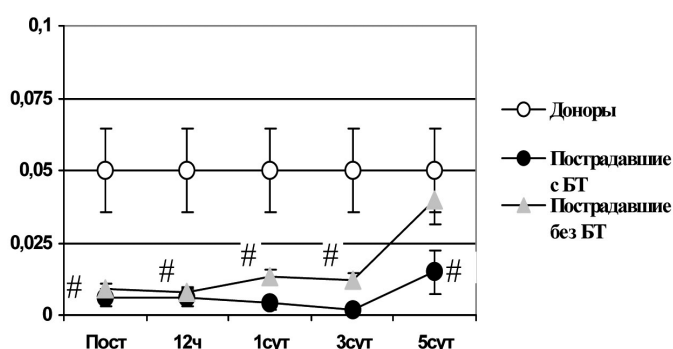


РИС.5. СОДЕРЖАНИЕ CD14<sup>+</sup>КЛЕТОК КРОВИ (·109/л) У ПОСТРАДАВШИХ С СТ:  
#- P<0,05 ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ; \* - P<0,05 ПО СРАВНЕНИЮ С ПОСТРАДАВШИМИ БЕЗ БТ

Необходимым условием развития реакций клеточного и гуморального иммунитета является непосредственный клеточный контакт и презентация бактериальных антигенов Т-лимфоцитам через взаимодействие экспрессируемых преимущественно моноцитами антигенов II класса ГКГС (HLA-DR) с Т-клеточным рецептором. Исследования показали, что в крови пациентов 2 группы через 12 и 24 часа после поступления относительно содержание HLA-DR<sup>+</sup>клеток было достоверно выше, чем у пациентов 1 группы. В это же время выявляли и бактериемию у больных 2 группы (рис.4).

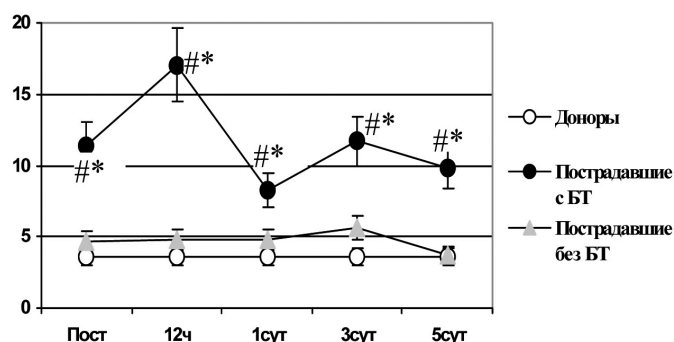
Если распознавание бактериальных антигенов и их презентация Т-лимфоцитам/хелперам предшествует развитию специфического гуморального ответа, то экспрессия моноцитами крови рецепторов, распознающих патогенные паттерны бактерий, или Toll-like-рецепторов (TLR), отражает активацию неспецифической антибактериальной защиты. При этом происходит инициация ряда биохимических каскадов, что приводит к увеличению секреции провоспалительных цитокинов, хемокинов, протеолитических ферментов, усилению экспрессии адгезионных молекул, что обеспечивает участие клеток в воспалении и регенерации. Рецептор, связавший опсонизированный маннозосвязывающим белком

бактериальный антиген, выявляется с помощью моноклональных антител к CD14. У пациентов обеих групп содержание клеток, экспрессирующих TLR (CD14+ клеток), было снижено, но у пострадавших с БТ в системный кровоток этот показатель, начиная с 1 суток, был достоверно ниже, чем у больных 1 группы (рис.5).

Важным фактором местного иммунитета слизистых оболочек является секреторный иммуноглобулин А (sIgA) [4-6], который продуцируется активированными В-лимфоцитами и эпителиальными клетками слизистых оболочек и необходим для ранней неспецифической антимикробной защиты слизистых оболочек.

Увеличение содержания sIgA наблюдалось у пациентов с выявленной бактериемией на протяжении всего острого периода после травмы, а пик отмечен через 12 часов, что совпадало со временем транслочации бактерий в кровь по данным инфекционной диагностики (рис.б). Существующее уже во время поступления повышение уровня sIgA, возможно, свидетельствует о наличии хронического воспалительного процесса бактериальной этиологии, ассоциированного со слизистыми оболочками, у пациентов этой группы.





**РИС.6. СОДЕРЖАНИЕ SIGA (Г/Л) У ПОСТРАДАВШИХ С СТ:**  
 #- P<0,05 ПО СРАВНЕНИЮ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ; \* - P<0,05 ПО СРАВНЕНИЮ С ПОСТРАДАВШИМИ БЕЗ БТ

Таким образом, при сочетанной травме, сопровождающейся шоком II и III степени тяжести, бактериальная транслокация со слизистых оболочек в системный кровоток выявлена у 28,6% пациентов в первые 12-24 часа после травмы. По времени это событие совпадает со значительным увеличением содержания в крови секреторного IgA и HLA DR<sup>+</sup> моноцитов и лимфоцитов у пациентов с выявленной бактериемией.

Особенностью иммунной реактивности больных с бактериальной транслокацией в системный кровоток явились замедленная мобилизация нейтрофильных гранулоцитов и моноцитов в кровь, менее выраженная цитокинемия, функциональная недостаточность нейтрофильных гранулоцитов крови и высокая реактивность эпителиальных клеток и В-лимфоцитов слизистых оболочек.

При сравнительном анализе характера течения острого периода травматической болезни у пациентов с сочетанной травмой, как без транслокации, так и с подтвержденной транслокацией в кровоток, не обнаружено достоверных различий по частоте и тяжести развития гнойных осложнений и исходу заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Cruz N. Bacterial translocation across enterocytes: results of a study of bacterial-enterocyte interactions utilizing Caco-2 cells / N.Cruz, X.Alvarez, R.D.Berg, E.A.Deitch// - 1994. - Jan. - V. 1(1). - P.67-72
2. Berg R.D. Bacterial translocation from the gastrointestinal tract / R.D.Berg// J. Med. -1992. - V.23(3.4). - P. 217-244
3. Галеев Ю.М. Морфофункциональная оценка тонкой кишки при механической непроходимости кишечника / Ю.М.Галеев [и др.]// РЖГПК. - 2008. - Т.18. - №5. - С.45-53
4. Никитенко В.И. Взаимоотношения макроорганизма и бактерий в ране и тканях человека и животных / В.И.Никитенко// Хирургия. - 1990. - №9. - С. 94-99
5. Sawai T. Effect of secretory immunoglobulin A on bacterial translocation in an enterocyte-lymphocyte co-culture model / T.Sawai [et al.]// Pediatr Surg. Int.-2001. - V.17(4). - P. 275-279
6. Hogarth P.M. IgA receptor in health and disease / P.M.Hogarth// Tissue Antigens. - 2006. - V.68(2). - P.103-114
7. Grotz M.R. Intestinal cytokine response after gut ischemia: role of gut barrier failure /M.R.Grotz [et al.]// Ann. Surg. - 1999. - V.229(4). - P. 478-486
8. Deitch E.A. Effect of stress and trauma on bacterial translocation from the gut / E.A.Deitch, R.M.Bridges// J. Surg. Res. - 1987. - Vol.42(5). - 536-542
9. Bibbo C. Bacterial translocation after mesenteric ligation in dogs / C.Bibbo [et al.]// J. Invest. Surg. - 1996. - Vol. 9(4). - P.293-303
10. Хаитов Р.М. Новые данные о строении и функционировании иммунной системы желудочно-кишечного тракта / Р.М.Хаитов, Б.В.Пинегин// Анналы хирург. гепатологии.- 2002.- Т.7.- №2.- С.105-110



# Summary

## Bacterial translocation into systemic blood flow in suffered with concomitant injury

M.E. Malyshev, D.Sh. Sadulaev, O.B. Ariskina, L.N. Popenko

*SBI St. Petersburg Research Institute of Emergency Care named after I.I.Djanelidze, St. Petersburg, Russia*

In concomitant injury accompanied by shock II and III degrees, bacterial translocation from mucous membranes into the systemic blood flow was detect-ed in 28.6% of patients in the first 12-24 hours after injury. By the time this event coincides with a significant increase in blood levels of secretory IgA and HLA DR+ monocytes and lymphocytes in patients diagnosed with bacteremia.

Features of immune response in patients with bacterial translocation into the systemic circulation were: slow mobilization of neutrophils and monocytes in the blood, less evidenced cytokinemy, functional insufficiency of blood neu-trophilic granulocytes and high reactivity of the epithelial cells and B-lymphocytes of the mucous membranes.

**Key words:** concomitant injury, bacterial translocation, systemic blood flow, traumatic disease

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Малышев Михаил Евгеньевич** – научный сотрудник СПб НИИ скорой медицинской помощи им. И.И.Джанелидзе; Россия, г.Санкт-Петербург, ул.Будапештская, 3  
E-mail: malyshev1972@yandex.ru



# Современные методы хирургического лечения деформаций носовой перегородки

М.И. Махмудназаров, Ш.Ш. Туйдиев

Кафедра оториноларингологии им. профессора Ю.Б. Исхаки ТГМУ им. Абуали ибни Сино

В данной работе авторами приводится собственный опыт применения современных методов септум-операции у 250 больных с различными вариантами деформаций носовой перегородки. Отдалённые результаты наблюдались в сроки от 1 года до 3 лет после операции у 168 (67,2%) больных. При этом у 123 (73,2%) оперированных отмечен хороший и у 43 (25,6%) – удовлетворительный, функциональные результаты, которые выражались в восстановлении или значительном улучшении носового дыхания. У всех оперированных больных выявлено существенное улучшение двигательной активности ресничек мерцательного эпителия. Улучшение обоняния отмечено у 81,4% пациентов. Авторы отмечают эффективность и физиологичность современных методов септопластики, направленных на сохранение опорных функций перегородки носа и рекомендуют их для широкого применения в клинической практике отечественной оториноларингологии.

**Ключевые слова:** носовая перегородка, деформация, искривление перегородки носа, септопластика

**Актуальность.** В клинической практике оториноларингологии деформация носовой перегородки (НП) является наиболее часто встречающейся ринологической патологией, требующей хирургической коррекции. По данным литературы, искривление НП встречается почти у 75% населения стран мира [1-3]. Статистические данные по ЛОР отделениям Национального медицинского центра РТ за 2007-2011 гг. показали, что среди всех госпитализированных больных с ринологической патологией, 68% составили пациенты с искривлением носовой перегородки, что подтверждает распространённость этого заболевания и в Таджикистане. Деформация НП вызывает нарушение функции носового дыхания, способствует гипертрофии носовых раковин, вазомоторных изменений в носу, формированию хронического риносинусита и хронических заболеваний дыхательных путей [2-5]. Классическая методика подслизистой резекции НП по Киллиану сегодня не удовлетворяет ринохирургов, так как она имеет ряд существенных недостатков, связанных, прежде всего, с удалением значительных участков костно-хрящевого остова перегородки носа. Осложнениями и нежелательными последствиями подслизистой резекции НП являются её перфорация, атрофия слизистой носовой перегородки, седловидная деформация спинки носа, ретракция колумеллы и изменение формы концевого отдела носа [2,6-8].

В настоящее время, для хирургического лечения искривлений НП, всё чаще применяются современные методы консервативной септопластики, направленные на сохранение её опорных функций, за счёт минимальной резекции хряща перегородки носа. Однако эти методы недостаточно популярны в нашей республике, и некоторые наши ринохирурги независимо от формы и характера деформации перегородки носа продолжают использовать традиционную подслизистую её резекцию по Киллиану, что с точки зрения современных взглядов к вопросам септопластики считаем не оправданной. В связи с чем, изучение и внедрение в клиническую практику отечественной оториноларингологии современных методов операции при деформациях НП являются актуальными.

**Цель исследования:** оптимизация и усовершенствование методов хирургической коррекции перегородки носа при различных её деформациях.

**Материал и методы.** В ЛОР клинике Национального медицинского центра РТ в период с 2007 по 2011 гг. под наблюдением находились 250 пациентов с различной деформацией перегородки носа. Возраст больных колебался от 8 до 46 лет. Из них мужчин было 158 (63,2%), женщин – 92 (36,8%). Всем больным до операции и в послеоперационном периоде проводилось оториноларингологическое и клиничко-

ТАБЛИЦА. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ ДЕФОРМАЦИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА

Виды деформаций	Кол-во больных
С-образная девиация	76 (30,4%)
S-образное искривление	66 (26,4%)
Вывих и смещение четырёхугольного хряща	48 (19,2%)
Шип и гребень перегородки носа	34 (13,6%)
Утолщение и искривление костного дна	26 (10,4%)
Всего больных	250

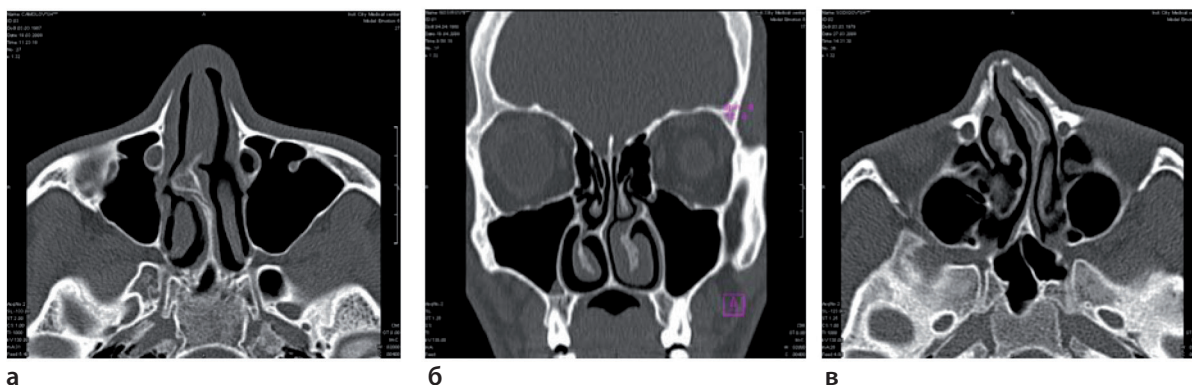


РИС. 1. КТ НОСА И ОНП У БОЛЬНЫХ С ДЕФОРМАЦИЯМИ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ: А) S-ОБРАЗНОЕ ИСКРИВЛЕНИЕ; Б) КОСТНО-ХРЯЩЕВОЙ ГРЕБЕНЬ; В) С-ОБРАЗНАЯ ДЕВИАЦИЯ

лабораторное исследование, рентгенография и КТ околоносовых пазух (ОНП), а также фибриноскопия. Функциональное состояние слизистой полости носа исследовали путем определения проходимости носовых ходов и двигательной активности мерцательного эпителия. Функцию обоняния определяли методом качественного исследования с помощью стандартного набора пахучих веществ.

**Результаты и их обсуждение.** Основными жалобами больных были: затруднение носового дыхания (с одной стороны – у 53,2%, двустороннее – у 46,8%), слизистые выделения из носа (64,5%), снижение обоняния (73,4%), быстрая утомляемость при физической нагрузке (38,5%), ночной храп и головная боль (28,6%).

При риноскопии и фибриноскопии у 76 (30,4%) больных отмечалась С-образная девиация перегородки носа, у 66 (26,4%) пациентов выявлено S-образное её искривление, у 48 (19,2%) – вывих и смещение четырёхугольного хряща, у 34 (13,6%) – деформация перегородки в виде гребня и шипа и у 26 (10,4%) – утолщение и искривление костного дна носовой перегородки (табл.).

КТ носа и ОНП позволяет более детально изучить деформацию перегородки носа на разных уровнях и патологические изменения внутриносовых структур. КТ исследование носа и ОНП проведено 34 больным с искривлением перегородки носа (рис.1).

При исследовании функционального состояния носа выявлены нарушения проходимости носовых ходов I-II степени у 64,2% и II-III степени – у 35,8% обследованных. Снижение двигательной активности ресничек мерцательного эпителия отмечено у 95,6% больных, средние показатели которых составили от 24,3 до 32,5 мин., при норме 15-20 мин. Снижение обоняния выявлено у 73,4% пациентов. Средняя величина обоняния у больных с деформацией носовой перегородки составила 5,2см<sup>3</sup>, что несколько превышает пороги обоняния у здоровых лиц (3,03см<sup>3</sup>).

В зависимости от вида деформации НП, больным выработана тактика оперативного вмешательства. После эндоназального разреза и обнажения края четырёхугольного хряща распатором производили отслойку слизистой вместе с надхрящницей и надкостницей на стороне искривления и далее, в зависимости от вида деформации, проводили различные варианты щадящей резекции и коррекции перегородки, направленные на сохранение её опорных функций (рис. 2).

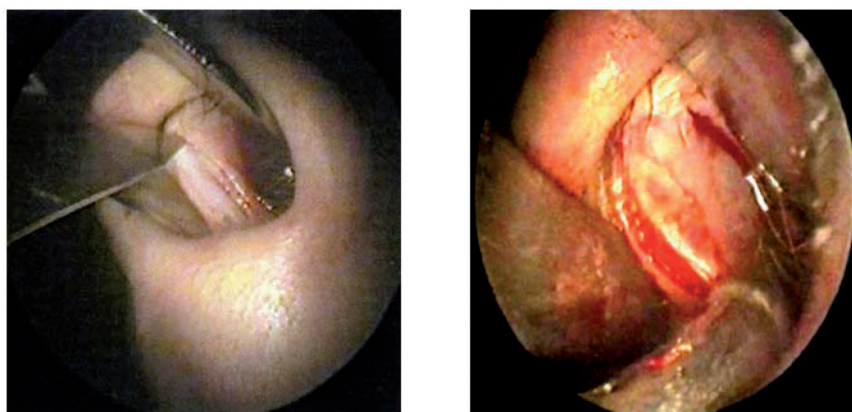


РИС. 2. РАЗРЕЗ И ОБНАЖЕНИЕ ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНОГО ХРЯЩА ПЕРЕГОРОДКИ НОСА



РИС. 3. СХЕМА ВЫПРЯМЛЕНИЯ С-ОБРАЗНОГО ИСКРИВЛЕНИЯ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ:  
А) ПЕРЕГОРОДКА ДО ОПЕРАЦИИ; Б) ХОД ОПЕРАЦИИ; В) ПЕРЕГОРОДКА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

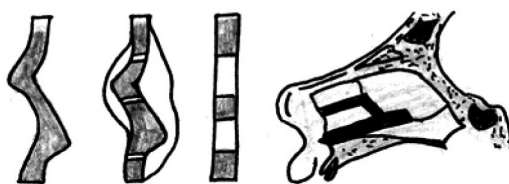


РИС. 4. СХЕМА ВЫПРЯМЛЕНИЯ S-ОБРАЗНОГО ИСКРИВЛЕНИЯ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА  
(ЧЁРНОЙ КРАСКОЙ ОБОЗНАЧЕНЫ УЧАСТКИ РЕЗЕКЦИИ ХРЯЩА И КОСТИ)

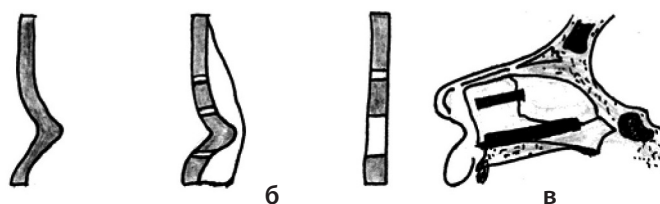


РИС. 5. СХЕМА ЭКОНОМНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРИ ШИПЕ И ГРЕБНЕ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА:  
А) ПЕРЕГОРОДКА ДО ОПЕРАЦИИ; Б) ХОД ОПЕРАЦИИ; В) ПЕРЕГОРОДКА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

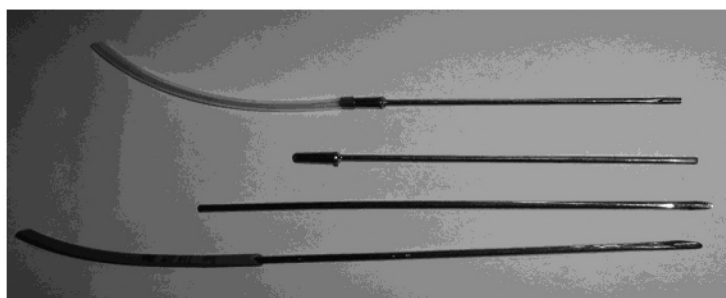


РИС. 6. РАСПАТОРЫ-ОТСОСЫ ДЛЯ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ



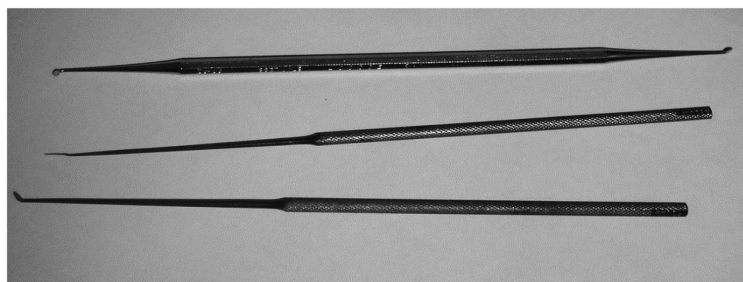


РИС. 7. МИКРОНОЖИ ДЛЯ ХОНДРОТОМИИ ПРИ СЕПТОПЛАСТИКЕ

При С-образном искривлении перегородки носа коррекцию деформированного хряща производили резекцией клиновидных полосок на выпуклой стороне хряща после отсечения четырёхугольного хряща от костных отделов нижним горизонтальным и задним вертикальным разрезами (рис.3).

При S-образной деформации НП производили сегментарную резекцию сильно деформированных участков хряща и кости с последующей коррекцией остальных, менее деформированных, участков перегородки методом насечек и мобилизации хрящей (рис.4).

В случаях вывиха и смещении четырёхугольного хряща, горизонтальным и вертикальным разрезами отделяли хрящ от костного основания перегородки и перпендикулярной пластинки решётчатой кости, что давало возможность мобилизовать хрящ в нужном направлении. Далее хрящ укладывали в срединном положении в кожной части НП и укрепляли его кетгутowymi швами. У больных с гребнем и шипом перегородки носа производили экономную резекцию хряща или костной части только в участке грубой деформации (рис. 5).

Для отслойки слизистой перегородки носа некоторые ринохирурги вместо обычного распатора используют распатор-отсос, который можно изготовить из металлической трубки диаметром 2 мм и длиной 10-12 см, конец которой затачивается под углом (рис. 6). В своей работе мы применяем усовершенствованный распатор-отсос, диаметром трубки 3 мм и длиной 15 см (удост. на рацпредложение № 3158/P-460, выданное ТГМУ от 24.05.2007г.), клиническая апробация которого показала его преимущество и удобство перед традиционным распатором. В частности, трубка с диаметром 3 мм редко забивается кровяными сгустками во время операции, а длина, диаметр и масса трубки позволяют без труда отслаивать надхрящницу и надкостницу глубоких отделов перегородки носа под контролем зрения, что в конечном итоге ускоряет ход оперативного вмешательства с минимальной кровопотерей.

Клиническая практика показала, что методы консервативной септопластики технически оказались

намного сложнее, чем традиционная подслизистая резекция НП по Киллиану. Производить вертикальные, горизонтальные или круговые разрезы на хряще перегородки носа, в узком операционном поле обычными скальпелями не всегда удаётся и создаёт определённые проблемы для ринохирурга, в связи с чем вопросы усовершенствования хирургической техники при деформациях перегородки носа остаются актуальными. В этом плане мы предложили и успешно апробировали для хондротомии микроножи из набора инструментов для микрохирургии уха (удост. на рацпредложение №3154/P-456, выданное ТГМУ от 24.03.2007г.). Клинические наблюдения показали, что для отсечения хряща от перпендикулярной пластинки решётчатой кости удобным является лопаточный нож, а для отделения четырёхугольного хряща от костного основания перегородки – прямой микронож (рис.7). Наш опыт применения микроножей для септопластики показал их удобство при работе в узком операционном поле и безопасность резки хрящевой ткани микроножами, что в конечном итоге облегчает работу ринохирурга и уменьшает время проведения операции.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Отек, набухлость слизистой перегородки носа и носовых раковин уменьшались на 3-5 сутки, с постепенным восстановлением дыхания через обе половины носа к концу второй недели. Для ускорения процессов заживления, в послеоперационном периоде проводили курс лазеротерапии.

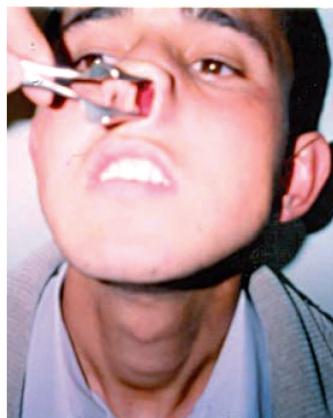
Для иллюстрации приводим несколько фотографий больных с деформацией носовой перегородки до и после операции (рис.7).

Данные компьютерной томографии носа и ОНП некоторых больных после операции приведены на рисунке 8.

Отдалённые результаты наблюдали в сроки от 1 года до 3 лет после операции у 168 (67,2%) больных. При этом у 123 (73,2%) оперированных отмечен хороший и у 43 (25,6%) – удовлетворительный, функциональные результаты, которые выражались в восстановлении или значительном улучшении носового дыхания. Выявлено существенное улучшение двигательной



## ДО ОПЕРАЦИИ



## ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ



РИС. 7. БОЛЬНЫЕ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ДЕФОРМАЦИИ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

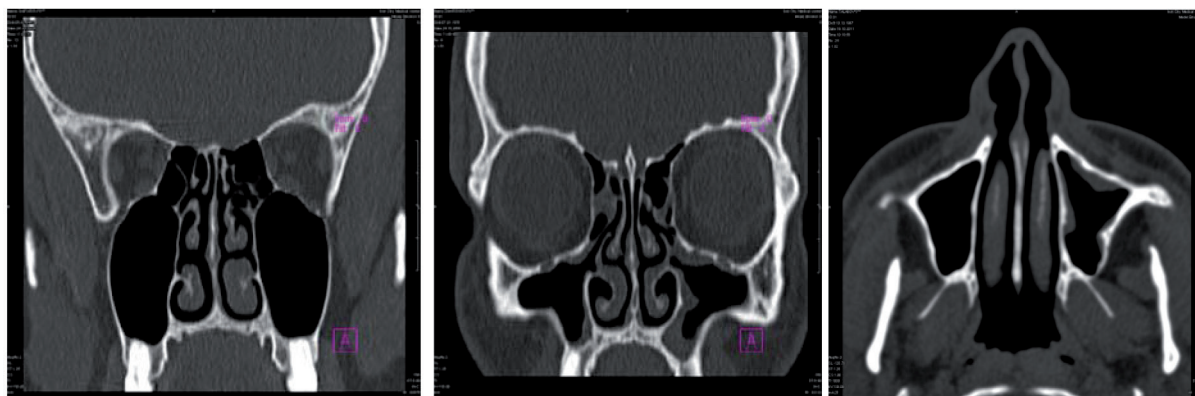


РИС. 8. КТ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СЕПТОПЛАСТИКИ (УЧАСТКИ ПРОСВЕТЛЕНИЯ НА ПЕРЕГОРОДКЕ НОСА СООТВЕТСТВУЮТ МЕСТАМ РЕЗЕКЦИИ КОСТНОЙ ИЛИ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ ПЕРЕГОРОДКИ)

активности ресничек мерцательного эпителия, скорость которого в среднем составила 18,7 мин. Улучшение обоняния отмечено у 81,4% пациентов. При этом средняя величина порога обоняния составила 3,8 см<sup>3</sup>, что приближается к показателям

порога обоняния здоровых лиц. У 2 (1,2%) пациентов отмечен неудовлетворительный результат из-за смещения корригированного хряща в прежнее положение, которым производили повторную операцию с хорошим функциональным эффектом.



## ВЫВОДЫ:

1. Методы консервативной септопластики являются более эффективным способом хирургической коррекции различных форм деформации перегородки носа.
2. После септопластики иногда может быть смещение корригированного хряща в прежнее положение, однако при этом, всегда есть возможность повторной операции по устранению возникшей проблемы, что невозможно сделать после традиционной операции по Киллиану.
3. Консервативную септопластику можно успешно применять в детской оториноларингологии, начиная с 6 – 8-летнего возраста, однако при этом должны быть чётко обоснованы показания к операции, щадящее отношение ко всем структурам скелета носовой перегородки и высокая квалификация хирурга.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Луцевич С.И. Морфофункциональное состояние слизистой оболочки полости носа по данным лазерной доплеровской флоуметрии как критерий хирургической тактики: автореф. дис... канд. мед. наук / С.И. Луцевич. - М. - 2007. - 21с.
2. Молчанов Е.Б. Деформация перегородки носа в сочетании с гипертрофией нижней носовой раковины в детском возрасте /Е.Б. Молчанов// Рос. оторинолар.- 2004. -№ 2 (9).- С. 128 – 130
3. Суриков Е.В. Травматическое искривление перегородки носа у взрослых: автореф. дис.... канд. мед. наук //Е.В.Суриков.- М. - 2010. - 24с.
4. Курбанов У.А. Успехи пластической и эстетической хирургии в Таджикистане /У.А.Курбанов, К.П.Артыков// Материалы 4-го съезда хирургов Таджикистана.- Душанбе. - 2005.- С. 258-259
5. Лопатин А.С. Реконструктивная хирургия деформаций перегородки носа /А.С.Лопатин //Российская ринология. -1994.- №2. - С. 3-32
6. Пискунов Г.З. Клиническая ринология / Г.З.Пискунов, С.З.Пискунов// - М.:ООО «Медицинское информационное агентство».- М. - 2006.- 560с.
7. Царапкин Г.Ю. Оптимизация хирургического лечения деформаций перегородки носа: автореф. дис.... канд. мед. наук / Г.Ю.Царапкин. - М. - 2008. - 32с.
8. Dinis P.B. Septoplasty: long – term evaluation of results /P.B.Dinis, H.Haider // AM. J. Otolaryngol. - 2002. - Vol. 23. - №2. - P. 85-90

# Summary

## Modern methods of surgical treatment of nasal septum deformations

M.I. Mahmudnazarov, Sh. Sh. Tuydiev

Department of Otorhinolaryngology named after professor UB Iskhaki Avicenna TSMU

Authors are presented own experience of using modern septum surgery in 250 patients with various deformities of nasal septum. Long-term results were observed at term 1 to 3 years after surgery in 168 (67.2%) patients. Functional results presented in recovery or significant improvement in nasal breathing were good in 123 (73.2%) and satisfactory in 43 (25.6%) cases.

A significant improvement of motor activity of cilia of ciliated epithelium was detected in all operated patients. Smell improving was noted in 81.4% of patients. The authors note the effectiveness and physiology of modern methods of septoplasty in preservation of the support functions of nasal septum, and recommend them for widespread use in clinical practice of domestic otorhinolaryngology.

**Key words:** nasal septum, deformation, distortion of the nasal septum, septoplasty

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Махмудназаров Махмадамин Имамович – заведующий кафедрой оториноларингологии ТГМУ; Таджикистан, г.Душанбе, пр.И.Сомони, 59  
E-mail: mahmadamin@inbox.ru



# Фармакологическая коррекция свободнорадикальных нарушений и эндотоксикоза у больных с острой странгуляционной кишечной непроходимостью в послеоперационном периоде

А.М. Муродов, А. Абдулмажитзода, Ф.М. Абдуллоев

Кафедра эфферентной медицины и интенсивной терапии ТИППМК

В работе приведены результаты комплексного лечения 72 пациентов с острой странгуляционной кишечной непроходимостью. По качеству проведения интенсивной послеоперационной терапии реперфузионного синдрома больных разделили на 2 группы. Пациентам основной группы (n=38) в комплекс интенсивной терапии реперфузионного синдрома в послеоперационном периоде был включён антигипоксикант и антиоксидант - реамберин. Больные контрольной группы (n=34) получали традиционное интенсивное лечение.

Результаты исследования показали значительное снижение частоты лёгочных осложнений и длительности проведения ИВЛ в послеоперационном периоде у больных основной группы по сравнению с пациентами контрольной группы. Включение в реперфузионном периоде реамберина у больных основной группы привело к повышению уровня основного антиоксиданта клетки – восстановленного глутатиона ( $3,15 \pm 0,26$  мкмоль/г) и снижению показателей уровня малонового диальдегида ( $6,15 \pm 0,90$  нмоль/г). Также отмечали снижение частоты послеоперационных осложнений и летальности среди пациентов основной группы на 12,4% и 7,2% по сравнению с больными контрольной группы.

**Ключевые слова:** острая странгуляционная кишечная непроходимость, реперфузионный синдром, антиоксидантная и антигипоксикантная терапия, реамберин

**Введение.** Среди urgentных абдоминальных хирургических заболеваний острая странгуляционная кишечная непроходимость (ОСКН) является одной из наиболее тяжёлых патологий, при которой сохраняется высокая летальность [1-3]. Одними из важных механизмов нарушения метаболизма при ОСКН в послеоперационном периоде являются активация процессов перекисного окисления липидов и развитие эндотоксикоза, которые считаются ведущими повреждающими факторами клеток кишечника и других жизненно важных органов [4,6].

В литературе этот патологический феномен объясняется как ишемически-реперфузионный синдром [5,7]. Несмотря на кажущееся правильное выполнение отдельных этапов оперативного вмешательства по поводу ОСКН, в послеоперационном периоде не наблюдается адекватное возобновление кровотока – «no reflow» [3-6]. Это обусловлено тем, что из ишемизированных сосудов брыжейки тонкой кишки, после разрешения странгуляции и проведения консервативной терапии, токсические вещества через брыжеечные сосуды продолжают поступать

в кровотоки, оказывая своё негативное воздействие на стенку кишечника и другие жизненно важные органы, способствуя развитию полиорганной недостаточности.

**Цель исследования:** совершенствование интенсивной терапии послеоперационного периода острой странгуляционной кишечной непроходимости путём коррекции нарушений свободнорадикального окисления.

**Материал и методы.** Исследования проведены в хирургическом отделении №2 ГКБ СМП и отделении эфферентной медицины и интенсивной терапии ГКБ №5 г. Душанбе. В настоящую работу были включены результаты комплексного обследования и лечения 72 больных с ОСКН. Мужчин было 49 (68,1%), женщин – 23 (31,9%). Возраст больных составил от 24 до 70 лет. Всех больных с ОСКН разделили на 2 группы: в 1 (основную) группу были включены 38 (52,8%) пациентов, у которых в комплекс интенсивной терапии послеоперационного периода был включён антигипоксикантный и антиоксидантный препарат «Реам-





берин». Во 2 (контрольную) группу были включены 34 (47,2%) пациента, у которых в комплексе интенсивной терапии не были использованы препараты антигипоксанта и антиоксидантного действия.

Реамберин вводили по 800-1200 мл 3 раза в сутки внутривенно капельно, в течение 5 суток нахождения больных в реанимационном отделении, на фоне базисной терапии. Кроме этого, через установленные во время операции полихлорвиниловые зонды проводили энтеролаваж обогащённым кислородом раствором реамберина по 800-1800мл 2 раза в сутки, в течение 5 суток. Далее проводилась клиническая оценка изменения состояния больных и результатов лечения. Исследование системы оксидантной защиты проводили на основе определения содержания восстановленного глутатиона (ВГ), активности антирадикальных ферментов – глутатионпероксидазы (ГП) и каталазы в эритроцитах. Для оценки интенсивности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) проводили определение концентрации малонового диальдегида (МДА) в эритроцитах. Уровень эндогенной интоксикации оценивали путём определения веществ низкой средней молекулярной массы (ВНСММ) и концентрации олигопептида (ОП) в плазме артериальной (арт. пл.) и венозной крови и на эритроцитах артериальной (арт. эр.) и венозной крови. Полученные в ходе исследования результаты обрабатывались с помощью стандартного пакета прикладных программ (STATISTICA для Windows) на персональном компьютере «Pentum IV».

**Результаты и их обсуждение.** Проведённые исследования показали, что при включении реамберина в интенсивную терапию ишемически-реперфузионного синдрома, у больных основной

группы сокращаются сроки проведения искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) и время пребывания больных в реанимационном отделении, т.е. выход из угрожающего для жизни больного состояния был значительно коротким. Также наблюдали снижение частоты послеоперационных осложнений и летальности среди пациентов основной группы – на 12,4% и 7,2% по сравнению с больными контрольной группы. Динамика изменений концентрации лактата свидетельствовала о более выраженной коррекции тканевого метаболизма при гипоксии у больных с ОСКН в реперфузионном периоде. Так, на 2-е сутки у больных основной группы отмечали снижение уровня лактата с  $3,7 \pm 0,59$  до  $2,58 \pm 0,47$  ммоль/л (показатель здоровых доноров –  $1,43 \pm 0,27$  ммоль/л), тогда как у пациентов контрольной группы уровень лактата составил –  $3,77 \pm 0,53$  ммоль/л (показатель здоровых доноров –  $1,47 \pm 0,22$  ммоль/л), что свидетельствовало о сохраняющихся метаболических нарушениях в послеоперационном и реперфузионном периодах у пациентов основной группы. На 3 сутки у пациентов основной группы продолжала сохраняться тенденция к снижению уровня лактата, и значения составили –  $2,3 \pm 0,45$  ммоль/л (показатель здоровых доноров –  $1,26 \pm 0,20$  ммоль/л), тогда как во 2 (контрольной) группе сохранился повышенный уровень лактата, он составил  $3,14 \pm 0,024$  ммоль/л. Отмечали в динамике снижение показателя уровня МДА в эритроцитах при включении в интенсивную терапию реперфузионного периода реамберина. Применение реамберина позволило предотвратить снижение содержания восстановленного глутамина в эритроцитах пациентов. Кроме этого, на 5-е сутки в эритроцитах больных основной группы отмечали рост содержания ВГ по сравнению с первыми сутками исследования (табл. 1).

**ТАБЛИЦА 1. ПОКАЗАТЕЛИ ГЛУТАТИОН-ЗАВИСИМОЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И ПОЛ У БОЛЬНЫХ С ОСКН (M±m)**

Показатель	Сроки исследования	Группа больных	
		Основная (n=38)	Контрольная (n=34)
МДА, нмоль/г Hb	1-е сутки	$9,91 \pm 0,89^*$	$9,72 \pm 1,2^{**}$
ВГ, мкмоль/г Hb		$2,819 \pm 1,237^*$	$2,866 \pm 0,25^{**}$
ГП, мин / (мин+г) Hb		$0,527 \pm 0,057^*$	$0,522 \pm 0,075^{**}$
Каталаза, мкмоль(мин+г) Hb		$33,328 \pm 4,12$	$31,09 \pm 0,76$
СГ, мкмоль/г Hb		$19,65 \pm 1,93$	$21,14 \pm 2,15$
	5-е сутки		
МДА, нмоль/г Hb		$6,15 \pm 0,90^*$	$9,25 \pm 1,2^{**}$
ВГ, мкмоль/г Hb		$3,15 \pm 0,26^*$	$2,864 \pm 0,255^{**}$
ГП, мин / (мин+г) Hb		$0,692 \pm 0,064^*$	$0,585 \pm 0,040^{**}$
Каталаза, мкмоль(мин+г) Hb		$44,65 \pm 2,64^*$	$38,30 \pm 0,45^{**}$
СГ мкмоль/г Hb		$24,84 \pm 3,12$	$19,79 \pm 3,1$

**Примечание:** \* - статистическая значимость различий показателей основной и контрольной групп ( $p < 0,05$ );  
\*\* - то же самое с показателями основной группы ( $p < 0,05$ )





ТАБЛИЦА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСКН ( $M \pm m$ )

Показатели		Норма	Сутки исследования		
			1-е	3-е	5-е
ВНСММ орт. пл.	О	11,0±1,0	41,7±5,5*	36,6±2,8**	25,7±3,4**
	К	11,0±1,0	39,8±3,7*	39,2±2,3*	33,7±2,4**
ВНСММ арт. эрит	О	20,0±1,5	52,6±2,7	42,2±2,3**	36,5±2,1**
	К	20,0±1,5	49,8±3,3*	48,6±2,3**	43,7±2,5**
ОП орт. пл.	О	0,2±0,04	0,41±0,01*	0,35±0,04*	0,30±0,02**
	К	0,2±0,04	0,46±0,05	0,42±0,05	0,39±0,05
ОП арт. эффеk.	О	0,24±0,03	0,56±0,02	0,43±0,01**	0,37±0,02**
	К	0,24±0,03	0,59±0,05	0,53±0,01**	0,47±0,06**

Следует отметить, что включение в реперфузионном периоде антигипоксанта и антиоксиданта – реамберина у больных основной группы привело к повышению уровня основного антиоксиданта клетки – ВГ ( $3,15 \pm 0,26$  мкмоль/г) и снижению показателей уровня МДА ( $6,15 \pm 0,90$  нмоль/г). Возможные причины данного положительного эффекта связаны как с восстановлением пула водорастворимых и жирорастворимых антиоксидантов в ткани различных органов, так и с увеличением активности ферментов антиперекисной защиты [1,5,7].

Результаты комплексного исследования показателей эндотоксемии на фоне применения антиоксидантной и антигипоксанта терапии у больных с ОСКН в послеоперационном периоде позволили выявить снижение уровня эндотоксемии. Наличие эндотоксемии у больных с ОСКН было отмечено уже с момента поступления больных в клинику и прогрессировало в позднем реперфузионном периоде, что требовало необходимости проведения соответствующей коррекции.

Так, уже с 3-х суток послеоперационного периода, при использовании антигипоксанта и антиоксидантной терапии, у больных основной группы отмечали снижение эндотоксинов вторичной аутоагрессии в плазме и на эритроцитах артериальной смешанной венозной крови, что свидетельствует о наличии дезинтоксикационных свойств реамберина (табл. 2).

Лечение эндотоксикоза в реперфузионном периоде включало в себя комплекс мер, направленных на устранение тканевой гипоксии, нормализацию нарушений метаболизма тканей, элиминацию токсических продуктов из просвета кишки и других сред с реабилитацией естественных детоксицирующих систем.

Таким образом, выявленные в процессе исследования изменения свидетельствуют о необходимости и целесообразности включения реамберина в интенсивную терапию послеоперационного периода ОСКН, которое приводит к более быстрому восстановлению тканевого метаболизма за счёт восстановления процессов утилизации кислорода и уменьшения глубины свободнорадикальных нарушений.

#### ВЫВОДЫ:

1. Включение в комплекс интенсивной терапии ОСКН антиоксиданта и антигипоксанта – реамберина позволяет эффективно уменьшить реперфузионные повреждения кишечника, за счёт снижения глубины гипоксии тканей, нормализации и утилизации кислорода тканями, а также восстановления антиоксидантной и антиперекисной защиты со снижением активности процессов ПОЛ.
2. Антиоксидантная и антигипоксанта терапия у больных с ОСКН способствует уменьшению длительности проведения искусственной вентиляции лёгких в послеоперационном периоде и частоты развития лёгочных осложнений.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Гринёв М.В. Ишемия-реперфузия – универсальный механизм патогенеза критических состояний неотложной хирургии / М.В.Гринёв, А.В.Бромбер // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2012. – Т.171. - №4. – С. 94-100
2. Гринёв М.В. Цитоксин-ассоциированные нарушения микроциркуляции (ишемически-реперфузионный синдром) в генезе критических состояний / М.В.Гринёв, К.М.Гринёв // Хирургия. – 2010. – №12. – С.70-78
3. Гулов М.К. Декомпрессия желудочно-кишечного тракта при острой спаечной тонкокишечной непроходимости / М.К.Гулов, К.М.Курбонов // Матер. IX Всеросс. съезда хирургов. – Волгоград. – 2000. – С.159
4. Wilson M.S. Natural history of adhesional small bowel obstruction: counting the cost / M.S. Wilson // Br. J. Surg.-2008.- N9.- P.85-94
5. Диагностика и лечение ишемически реперфузионных нарушений при синдроме интраабдоминальной гипертензии / В.М.Тимербулатов [и др.] // Хирургия. – 2012. – №7. – С. 58-63
6. Ишемические и реперфузионные повреждения тонкой кишки при странгуляционной кишечной непроходимости /С.Ф. Багненко [и др.]// Скорая медицинская помощь. – 2004. – Т.5. – №3. – С.68-69
7. Phase I/II study of escalating doses of irinotecan in combination with UFT folinic acid in patients with colorectal cancer / D.Castellano [et al.] // Proc.ASCO. – 2001. -Vol.20. - Bd.577

## Summary

# Pharmacological correction of free radicals disturbances and endotoxemia in patients with acute strangulated intestinal obstruction in the postoperative period

**A.M. Murodov, A. Abdulmajitzoda, F.M. Abdulloev**  
*Chair of Efferent medicine and Intensive care of TIPGMT*

The results of treatment 72 patients with acute strangulated intestinal obstruction were presented in article. According to quality of intensive postoperative therapy of reperfusion syndrome the patients were divided into 2 groups. In the main group (n = 38) in complex intensive therapy of reperfusion syndrome was included antihypoxidant and antioxidant - Reamberine in postoperative period. The control group (n = 34) received traditional intensive treatment.

The results showed a significant reduction of pulmonary complications and duration of artificial pulmonary ventilation in postoperative period in main group patients compared to the control group. Inclusion of Reamberine in the reperfusion period in main patients group has led to increasing of basic antioxidant cells - restored glutathione ( $3.15 \pm 0.26$  mmol/g), and decreasing of malondialdehyde level ( $6.15 \pm 0.90$  nmol/g). Also reduction of postoperative complications and mortality by 12.4% in main group in compare with 7.2% in control group was observed.

**Key words:** acute strangulated intestinal obstruction, reperfusion syndrome, antioxidant and antihypoxic therapy, reamberine

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Абдулмаджидзода Абдурасул** – соискатель кафедры эфферентной медицины и интенсивной терапии ТИПММҚ; Таджикистан, г. Душанбе, пр. И. Сомони-59  
E-mail: rasuldr@mail.ru



# Особенности использования раннего энтерального зондового питания у онкологических больных, оперированных на органах желудочно-кишечного тракта

С.З. Танатаров

Государственный медицинский университет г.Семей, Казахстан

С целью оценки эффективности раннего энтерального питания, проанализированы данные у 75 оперированных больных со злокачественными новообразованиями органов желудочно-кишечного тракта.

Выявлено, что при применении разработанной методики энтерального питания наблюдалось снижение степени потери массы тела в послеоперационном периоде, а также уменьшение числа случаев гипотрофии значительной и предельной степени в 2-3 раза относительно группы сравнения. Также отмечалось превышение содержания общего белка в крови у больных основной группы до 10,7% и альбуминов до 27,4% относительно группы сравнения. Это свидетельствует, что использованная методика раннего энтерального питания улучшает показатели нутриционного статуса у оперированных больных раком желудка.

**Ключевые слова:** рак желудка, раннее энтеральное зондовое питание

**Актуальность.** Злокачественные новообразования органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) относятся к числу наиболее распространённых в общей структуре, в том числе и в структуре оперативных вмешательств, связанных с онкологической патологией [1].

Хорошая разработанность техники оперативных вмешательств не всегда обеспечивает адекватные непосредственные и отдалённые результаты лечения. Одной из причин является истощение больного, связанное с нарушениями пищеварения и воздействием опухолевой интоксикации.

Высокая частота запущенных форм онкологических заболеваний приводит к необходимости осуществления обширных, травматичных, продолжительных оперативных вмешательств. Не является исключением и рак желудка. Большинство случаев злокачественных новообразований данной локализации, а также опухолей дистальных отделов ЖКТ приходится на формы хотя и операбельные, но требующие обширных и травматичных вмешательств [2,3].

Важными аспектами проблемы послеоперационного ведения больных со злокачественными новообразованиями желудка являются: высокая вероятность выраженных нарушений нутриционного статуса в преоперационном периоде; необходимость проведения обширного оперативного вмешательства; проведение операции на органах верхних отделов

ЖКТ; отсутствие адекватного энтерального питания в послеоперационном периоде [4].

Заменой последнему служит парентеральное питание, зачастую довольно длительное. Но, даже учитывая разработанный научный подход к парентеральному питанию, обеспечение основных потребностей организма в условиях онкологического процесса таким способом может быть недостаточным. Напротив, имеются сведения о том, что раннее энтеральное питание способствует повышению адаптации органов ЖКТ в послеоперационном периоде, повышению всасывания питательных веществ, нормализации микрорегуляторной регуляции перистальтики и т.д. [5,6].

**Цель исследования** – определение эффективности применения разработанного способа раннего энтерального питания у оперированных больных со злокачественными новообразованиями органов желудочно-кишечного тракта.

**Материал и методы.** Проведено обследование 75 больных, в том числе 61 – оперированный по поводу рака желудка, 14 – рака толстой кишки. В группу сравнения входили 40 пациентов (32 – с раком желудка и 8 – с раком толстой кишки), подвергавшиеся стандартному послеоперационному ведению. Основную группу составили 35 больных (29 и 6, соответственно), ведение которых осуществлялось с использованием разработанной системы раннего

энтерального питания. Мужчин среди обследованных было 50, женщин – 25, в том числе по группам: 27 и 23; 13 и 12, соответственно. Средний возраст по всем группам обследованных составил  $59,7 \pm 2,2$  года, по выделенным группам –  $58,9 \pm 2,2$  и  $60,3 \pm 2,0$  года, соответственно.

Таким образом, значимых различий между группами по возрастно-половому составу не было. Также не различались характеристики групп по гистологической структуре и стадии новообразования, объёму проведённых оперативных вмешательств, показателям операционного и анестезиологического риска, проведённому операционному анестезиологическому пособию и послеоперационной анальгезии.

В первый день после операции осуществлялся лаваж кишечника через зонд посредством введения мономерно-солевого раствора. Для осуществления энтерального питания использован универсальный зонд собственной конструкции [7].

Оценивали динамику массы тела (в процентах от исходной) – обследования проведены до, после операции, через 7 суток, 14 суток, 1 месяц; динамику морфометрических показателей питания (окружности конечностей, толщина жировой складки – до операции, через 14 суток и 1 месяц после операции).

Кроме того, до, после операции, и далее в динамике на протяжении первых 7 суток исследовались био-

химические показатели: содержание общего белка и белковых фракций в крови, содержание глюкозы в крови.

Статистический анализ результатов исследования осуществлялся с использованием непараметрических методов (сравнение вариационных рядов по критерию  $\chi^2$  Пирсона). Нулевая гипотеза об отсутствии статистической значимости различий отвергалась при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Средние значения показателей нутриционного статуса в начале исследования находились на уровне легкой гипотрофии. Однако в числе больных были лица с более тяжёлыми степенями нутриционных нарушений. Число больных с гипотрофией лёгкой степени составило 28, со значительной – 11 (12,5% от всех обследованных).

Динамика массы тела больных в послеоперационном периоде характеризовалась снижением до 7-14 суток и развитием тенденции к росту в последующем периоде (рисунок).

У больных основной группы, получавших раннее энтеральное питание, динамика массы тела к снижению прослеживалась до 7 суток, в то время как в группе сравнения – до 14 суток после операции. При обследованиях через 14 суток и 1 месяц имелись существенные различия между группами, не достигающие уровня статистической значимости.

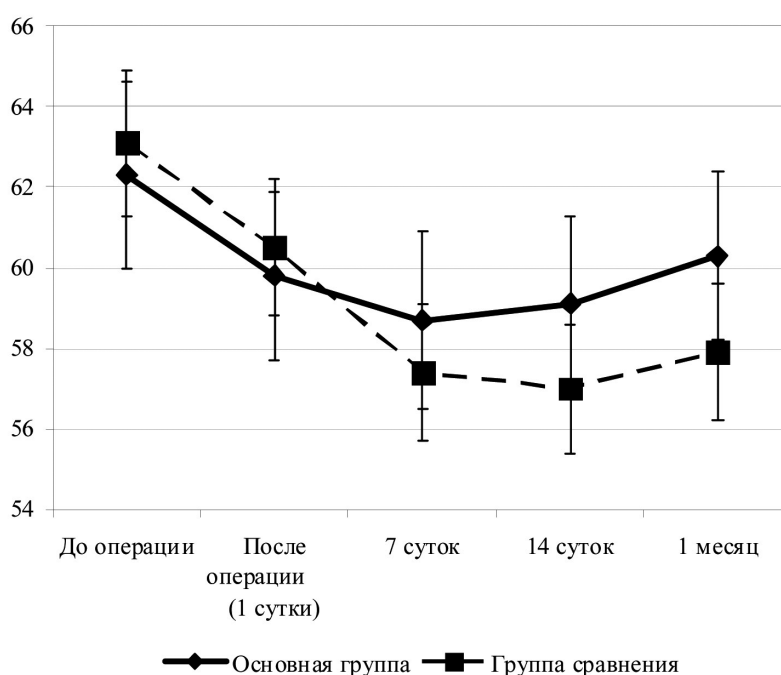


РИС. ДИНАМИКА МАССЫ ТЕЛА ОБСЛЕДОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (кг)


**ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО СТЕПЕНИ ГИПОТРОФИИ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Группа обследованных	В пределах нормативных значений		Гипотрофия лёгкая		Гипотрофия значительная и предельная	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<i>До операции</i>						
Основная (n=35)	20	57,1	10	28,6	5	14,3
Сравнения (n=40)	23	57,5	12	30,0	5	12,5
<i>На 14 сутки после операции</i>						
Основная	13	37,1	13	37,1	9	25,7
Сравнения	6	15,0	14	35,0	20	50,0
<i>Через 1 месяц после операции</i>						
Основная	17	48,6	14	40,0	4	11,4
Сравнения	9	22,5	19	47,5	12	30,0

Снижение толщины жировой складки, как показателя нутриционного статуса оперированных больных, в основной группе было менее значительным и быстрее переходящим, чем в группе сравнения, при традиционном способе ведения больных. Статистически значимые различия между группами были зафиксированы как через 14 суток, так и через 1 месяц. Аналогичная динамика характеризовала и окружность плеча, хотя по данному показателю различия не были значимыми.

Распределение больных в зависимости от степени гипотрофии представлено в таблице 1.

Таким образом, если в исходном периоде различий между группами по процентному соотношению больных с нормативными показателями нутриционного статуса и различными степенями гипотрофии не было, то через 14 суток и 1 месяц после операции доля пациентов со значительной и предельной гипотрофией в группе сравнения была соответственно в 2 и 3 раза выше, чем в основной, также было более высоким процентное соотношение больных с лёгкой гипотрофией через 1 месяц при традиционном способе ведения.

Проведён сравнительный анализ содержания общего белка и белковых фракций в крови у обследованных больных в динамике послеоперационного ведения (табл. 2).

Непосредственно после операции (1 сутки) отмечалось значительное снижение содержания в крови общего белка, аналогичное в обеих группах. Однако уже на 3 сутки между основной группой и группой сравнения отмечалась разница. При осуществлении традиционной терапии сохранялась тенденция к снижению общего белка, в то время как в основной группе наметилось повышение показателя.

Аналогично, на 4 сутки после операции средний уровень общего белка в группе сравнения снижался, а в основной – повышался. На 7 сутки, к завершению периода ежедневной оценки содержания белка и белковых фракций, среднее содержание общего белка в крови было на 10,7% выше в основной группе.

Динамика содержания в крови альбуминов ещё более чётко подтверждает преимущества разработанного способа лечения. Начиная с 3 суток послеоперационного периода, были зарегистрированы статистически значимые ( $p < 0,05$ ) различия между группами обследованных, достигающие максимума (27,4%) на 4 сутки и сохраняющиеся до конца периода наблюдения.

Имелась определённая зависимость между применявшимся методом питания и содержанием глюкозы в крови.

Статистически значимые различия между основной группой и группой сравнения нами были зарегистрированы с 3 по 7 сутки послеоперационного периода, когда отмечался рост содержания глюкозы в крови в основной группе на фоне раннего энтерального питания, в то время как на 3 сутки в группе сравнения было зарегистрировано самое низкое значение показателя.

Энтеральное питание у больных, перенёвших оперативные вмешательства на органах желудочно-кишечного тракта, в особенности верхнего его этажа, остаётся спорным вопросом в современной медицине. Следует вспомнить, что старые подходы, характерные для 50-80-х годов прошлого века, постулировали очень высокий риск раннего энтерального питания в плане возможности вторичных нарушений целостности пищеварительного тракта.



**ТАБЛИЦА 2. ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО БЕЛКА И БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ  
В КРОВИ ОБСЛЕДОВАННЫХ БОЛЬНЫХ**

Группа больных	До операции	Срок обследования						
		1 сутки	2 сутки	3 сутки	4 сутки	5 сутки	6 сутки	7 сутки
<i>Общий белок, мг/дл (N – 6,0-8,3)</i>								
Основная (n=35)	6,3±0,2	5,6±0,2	5,5±0,3	5,6±0,2	5,8±0,3	5,9±0,3	6,1±0,3	6,1±0,3
Сравнения (n=40)	6,4±0,2	5,7±0,3	5,4±0,2	5,3±0,1	5,1±0,2	5,3±0,2	5,4±0,3	5,6±0,1
<i>Альбумины, мг/дл (N – 3,5-5,3)</i>								
Основная	3,7±0,2	3,2±0,1	3,2±0,2	3,3±0,1	3,5±0,2	3,5±0,2	3,6±0,2	3,7±0,2
Сравнения	3,9±0,1	3,3±0,1	3,1±0,1	2,7± 0,1*	2,6± 0,1*	2,7± 0,1*	2,7± 0,1*	2,9± 0,1*

**Примечание:** \* - различия между группами статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Развитие хирургических технологий, в том числе способов адекватной и надёжной герметизации кишечной трубки, позволило значительно снизить риск осложнений [8]. В настоящее время считается, что перистальтические движения кишечника не могут привести к нарушению целостности швов и состоятельности анастомоза.

Есть экспериментальные данные, что использование энтерального питания способствует более выраженному улучшению нутриционных показателей и адекватному росту и развитию животных, оперированных в раннем возрасте [9,10]. И если раннее энтеральное питание позволяет добиться адекватного роста у юных организмов, то у взрослых лиц оно заведомо обеспечит основные нутриционные потребности.

Таким образом, видно, что использованная нами методика раннего энтерального питания значительно улучшила показатели нутриционного статуса у оперированных больных раком желудка, что может способствовать улучшению качества жизни пациентов [11].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М., 2011. – С.4
2. Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в Москве и Санкт-Петербурге / Е.М.Аксель, И.А.Горбачёва // Вестник РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. – 2008. – Т.19. – №2 (прил.1). – С.120-134
3. Hartgrink H.H. Extended Lymph Node Dissection for Gastric Cancer: Who May Benefit? Final Results of the Randomized Dutch Gastric Cancer Group Trial / H.H.Hartgrink [et al.] // Journal of Clinical Oncology. – 2004. – Vol.22, №11. – P. 2069-2077
4. Мергенов М.М. Пути улучшения результатов хирургического лечения рака желудка у больных старших возрастных групп: дис. ... канд. мед. наук / М.М.Мергенов. – Великий Новгород, 2007. – 116 с.
5. Макеева Т.К. Методы коррекции трофологического статуса у больных раком желудка в послеоперационном периоде / Т.К.Макеева, А.А.Галкин // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2009. – Вып.2. – С.143-149
6. Наралиев У.Т. Раннее энтеральное питание у больных после гастрэктомии: дисс. канд. мед. наук / У.Т.Наралиев. – Бишкек. - 2009. – 86 с.
7. Универсальный желудочно-кишечный зонд / Д.Р. Мусинов, М.К. Телеуов, С.З. Танатаров, М.Н. Сандыбаев // Предварительный патент Комитета по правам интеллектуальной собственности РК. – Астана, №44420, 05.01.2004
8. Ельчибаев Б.М. Пути улучшения результатов хирургического лечения заболеваний желудка: дисс. д-ра мед. наук / Б.М.Ельчибаев. – Семей. - 2010. – 197 с.
9. Наурызов Н.Н. Оптимизация условий адаптации тонкой кишки при синдроме короткого кишечника (экспериментальное исследование): дис. ... канд. мед. наук / Н.Н.Наурызов. – Семей. - 2009. – 82 с.
10. Strategies for parenteral nutrition weaning in adult patients with short bowel syndrome / J.K.DiBaise, L.E.Matarese, B.Messing, E.Steiger // J Clin Gastroenterol. – 2006. – Vol.40 (5 Suppl 2). – P.S94-S98
11. Shang E. The influence of early supplementation of parenteral nutrition on quality of life and body composition in patients with advanced cancer / E.Shang, C.Weiss, S.Post, G.Kaehler // JPEN J. Parenter Enteral Nutr. – 2006. – Vol.30. – P.222-230



# Summary

## Peculiarities of early enteral tube feeding in cancer patients operated on gastrointestinal organs

S.Z. Tanatarov

*State Medical University, Semei, Kazakhstan*

The findings of 75 operated patients with cancer of gastrointestinal tract. In order to evaluate the effectiveness of early enteral nutrition were analyzed.

Application of proposed enteral feeding method contributed to decreasing of weight loss in postoperative time, as well as to reducing the number of cases with hypotrophy of significant and marginal degrees in 2-3 times in comparison to control group. Also is noted the increasing of total protein to 10.7% and albumin to 27.4% in blood of main group patients compared to the control group. This indicates that proposed method of early enteral nutrition improves the nutritional status of operated patients with gastric cancer.

**Key words:** gastric cancer, early enteral tube feeding

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Танатаров Саят Замамбекович** – ассистент кафедры онкологии ГМУ; Республика Казахстан, г.Семей, ул.Глинки, д.33а, кв.7  
E-mail: sayat68@mail.ru



# Реконструктивно-восстановительные операции у детей с мега-долихоуретерогидронефрозом при дистопии устьев мочеточников в дивертикул мочевого пузыря

Ф.Х. Сафедов, А.А. Азизов

Кафедра детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Характерной особенностью операции неоцистоуретероанастомоз с аутоуретероуретеродубликатурой дистального сегмента мочеточника при дистопии устьев мочеточника в дивертикул мочевого пузыря, осложнённого мега-долихоуретерогидронефрозом, является достаточно широкий доступ, бережное обращение с тканями при мобилизации мочевого пузыря и мочеточника, проведение подготовленного дистального отдела мочеточника в демукозирванный дивертикулярно изменённый пузырный сегмент мочеточника, с моделированием его на расстояние 3-4 см, выполняющий функции антирефлюксного жома, реиннервацией и реваскуляризацией мочеточника. В результате проведённых операций количество осложнений снизилось с 20% до 2%.

**Ключевые слова:** дивертикул мочевого пузыря, дистопия мочеточников, мега-долихоуретерогидронефроз, аутоуретероуретеродубликатура

**Актуальность.** Дивертикул мочевого пузыря относится к редким аномалиям и представляет из себя мешковидное выпячивание стенки мочевого пузыря различной величины и локализации. Стенка дивертикула содержит те же слои, что и стенка мочевого пузыря [1].

Существующие многочисленные способы реконструктивно-восстановительных операций при аномалиях развития мочевого пузыря и мочеточников [1-5] нуждаются в усовершенствовании с целью полного восстановления уродинамики. Известно, что причинами развития дисплазии и дивертикула мочевого пузыря у детей являются нарушения структуры мышечного аппарата мочевого пузыря и пузырного сегмента, отсутствие или уменьшение нервных волокон, которые приводят к функциональной атонии сегмента, следствием чего и является нарушение транспорта мочи из мочеточника в мочевой пузырь. Общепринятым методом коррекции этой патологии является операция – резекция терминального отдела мочеточника, его моделирование и неоимплантация в мочевой пузырь по антирефлюксной методике [1-9].

Наряду с ростом сложных сочетанных вариантов аномалии развития – мега-долихоуретерогидронефроза, особую актуальность приобретает сочетание мега-долихоуретера с дистопией дистального конца дисплазированного мочеточника в дивертикулы

мочевого пузыря. Названная сложная форма аномалии недостаточно изучена и нуждается в разработке и усовершенствовании.

**Цель исследования:** улучшение результата реконструктивно-восстановительных операций при дивертикулах мочевого пузыря с дистопией пузырного сегмента мочеточника в мочевом пузыре.

**Материал и методы.** В клинике детской хирургии ТГМУ с 1999 по 2012 гг. наблюдались 11 больных с мега-долихоуретерогидронефрозом, дивертикулярный вариант дисплазии мочевого пузыря и дистопии пузырных сегментов мочеточников в дивертикул. Из них 1 (9,1%) девочка и 10 (90,9%) мальчиков.

6 (54,54%) пациентов были в возрасте до 3-х лет, 4 (36,36%) – от 4 до 8 – лет и 1 (9,1%) больной был в возрасте 12 лет.

Диагноз верифицирован на основании сбора анамнеза, клинико-лабораторных, ультразвуковых, рентгенологических (экскреторная урография, цистография), доплерографических и компьютерно-томографических исследований.

Особое внимание было уделено наличию анатомических, структурных и морфофункциональных изменений как причин нарушения уродинамики.

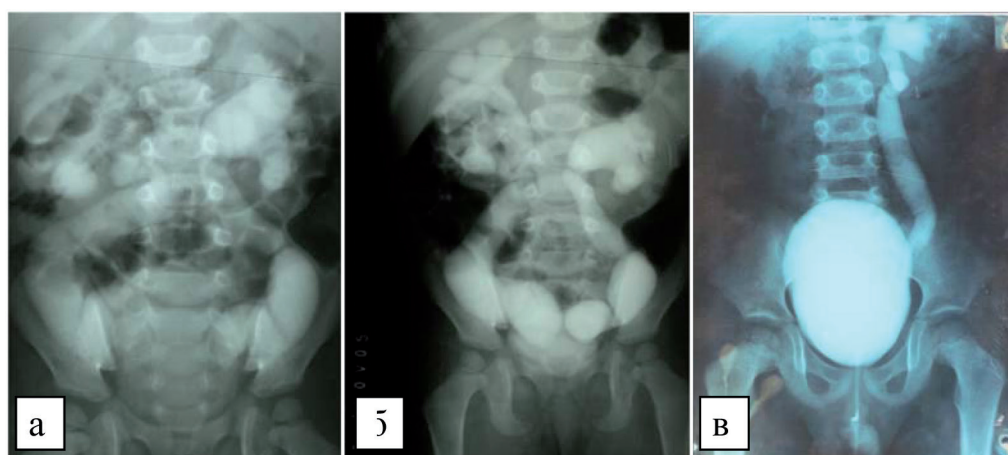


РИС. 1. ЭКСКРЕТОРНАЯ УРОГРАФИЯ (ЭУ) БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАЗИЕЙ ПУЗЫРНЫХ СЕГМЕНТОВ МОЧЕТОЧНИКОВ И ШЕЕЧНО-ТРИГОНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ДО ОПЕРАЦИИ: А - ЭУ НА 60 МИНУТ, БОЛЬНОЙ Х.Х., 4 Г.; Б - ЭУ НА 90 МИНУТ, БОЛЬНОЙ Х.Х., 4 Г.; В - ЭУ НА 60 МИНУТ, БОЛЬНОЙ Ю.С., 5 ЛЕТ

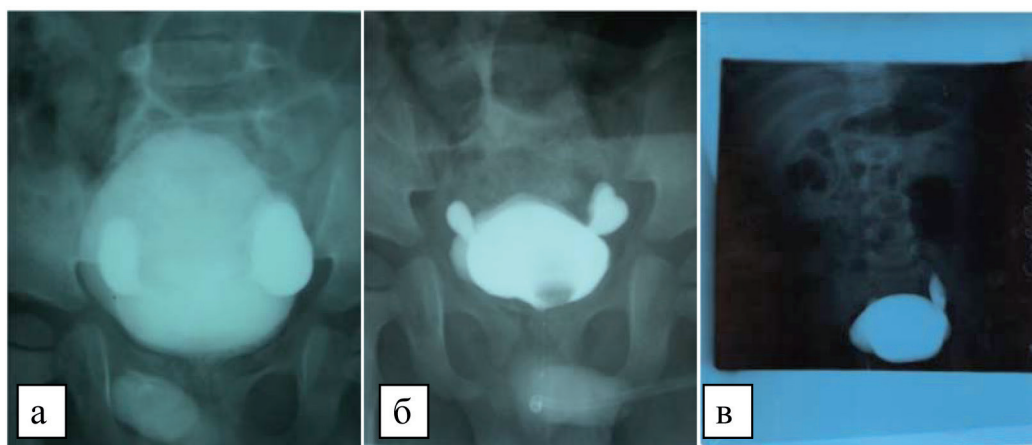


РИС. 2. ЦИСТОГРАФИЯ БОЛЬНЫХ С ДИВЕРТИКУЛОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ДО ОПЕРАЦИИ: А - ЦИСТОГРАММА, БОЛЬНОЙ Х.Х., 4 Г.; Б - ЦИСТОГРАММА, БОЛЬНОЙ С.Ё., 3 Г.; В - ЦИСТОГРАММА, БОЛЬНОЙ Ю.С., 5 ЛЕТ

При УЗИ было выявлено двустороннее расширение и деформация всех групп чашечно-лоханочной системы, истончение паренхимы почки до 0,3-0,4 см, уретерогидронефроз IV-V степени. На доплерографии сосудов почки кровотоков с обеих сторон – застойный,  $P_i$  – повышена, отмечается нарушение S/D.

На экскреторной урографии определяется множество коленообразных изгибов мочеточников с нарушением уродинамики, отсутствует появление контраста в мочевом пузыре, на урограммах видно расширение чашечно-лоханочных систем, а также истончение паренхимы почки (рис. 1 а-в).

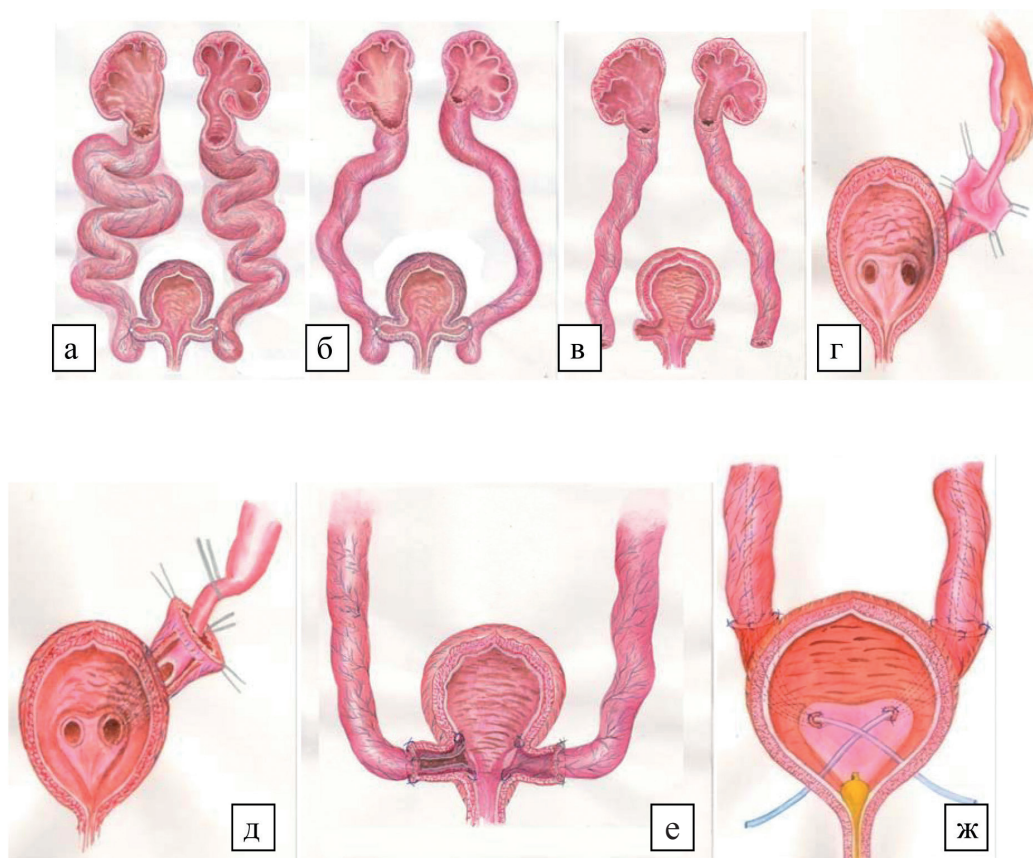
На цистограмме контуры мочевого пузыря неровные, определяется пузырно-мочеточниковый рефлюкс (рис. 2 а-в). Одновременно было исследовано состояние гомеостаза (кислотно-щелочное состояние, водно-электролитный баланс), креатинин

крови и мочи, фильтрация, реабсорбция и суточный диурез, иммунный статус (клеточный и гуморальный), а также степень интоксикации организма, молекулы средней массы (МСМ) и лейкоцитарный индекс интоксикации.

**Результаты и их обсуждение.** По поводу названных аномалий оперированы 11 больных, им было произведено 18 реконструктивно-восстановительных операций. Этапы реконструктивно-восстановительных операции неоцистоуретероанастомоза с аутоуретероуретеродубликатурой при дивертикуле мочевого пузыря с дистопией устьев мочеточников в дивертикул представлены на рисунке 3.

При двустороннем дивертикуле мочевого пузыря с дистопией устья мочеточников в дивертикул с мегадолихо-уретером (а), в первую очередь, освобождаем резко расширенный и удлинённый мочеточник





**РИС. 3. ЭТАПЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИИ НЕОЦИСТОУРЕТЕРОАНОСТОМОЗА С АУТОУРЕТЕРОУРЕТЕРОДУПЛИКАТУРОЙ ПРИ ДИВЕРТИКУЛЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ С ДИСТОПИЕЙ УСТЬЕВ МОЧЕТОЧНИКОВ В ДИВЕРТИКУЛ (А – Ж, ОБЪЯСНЕНИЕ В ТЕКСТЕ)**

с множеством коленообразных изгибов (б), затем измеряя намеченную длину дисплазированной части мочеточника, найдя устье мочеточника, одновременно, наряду с резекцией дисплазированной зоны, производим резекцию расширенной, изменённой, удлинённой части мочеточника (в). После цистотомии, сохраняя мышечный слой, производим демуказацию дивертикула по принципу Соаве (г,д). Дистальную часть мочеточника проводим через демукозировавшую дивертикулярную часть и накладываем неоцистоуретероанастомоз (е). С целью отведения мочи, мочеточник и почки интубируются через вновь созданные устья, на 10 - 12 сутки (ж).

Неоимплантированный сегмент мочеточника и проведённый в просвет демукозированной части на расстоянии 3-4см, таким образом, приобретает двойную стенку (аутоуретероуретеродупликацию), обеспечивая реиннервацию и реваскуляризацию пузырного сегмента мочеточника, тем самым улучшается функциональная способность данного сегмента и антирефлюксная защита.

По предложенному нами способу оперированы 11 детей в возрасте от 2 до 14 лет по поводу дивертикула мочевого пузыря с мега-долихо-уретерогидронефрозом при дистопии устьев мочеточников в дивертикулы мочевого пузыря. Всем пациентам выполнена одномоментная радикальная операция. С 2-х сторон оперированы 7 больных, с одной стороны – 4. Ближайшие результаты после операции хорошие у всех детей.

Критериями хорошего результата мы считаем: отсутствие жалоб, нормализация состояния гомеостаза и лабораторных показателей; на экскреторных урограммах и УЗИ – восстановление функции почек и сокращение мочеточников и чашечно-лоханочной системы (ЧЛС).

При УЗИ через 3 года, справа выявлена пиелоэктазия, слева – в пределах нормы (рис.4 а,б).

На доплерографии сосудов почки кровотоков с обеих сторон объединён, кровообращение восстановлено (рис. 5 а, б).



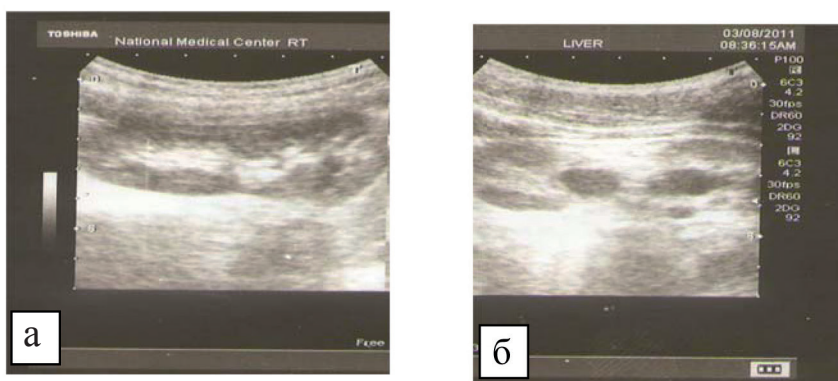


РИС. 4. КОНТРОЛЬНЫЕ УЗИ ПОЧКИ БОЛЬНОГО Х.Х., 7 Л., ЧЕРЕЗ 3 ГОДА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ:  
 А - ЛЕВАЯ ПОЧКА; Б - ПРАВАЯ ПОЧКА

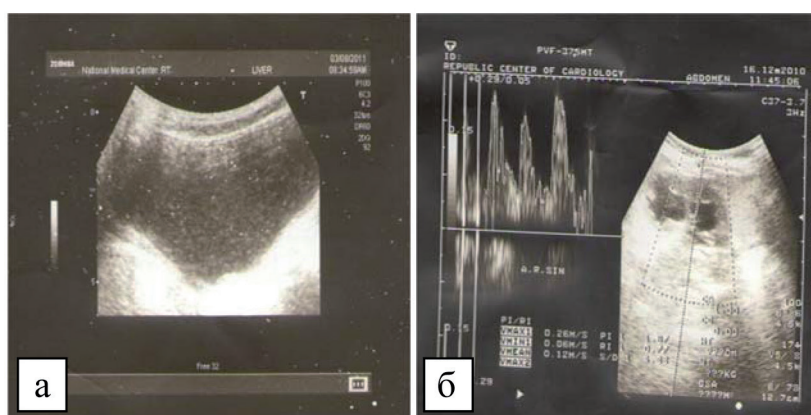


РИС. 5. КОНТРОЛЬНЫЕ УЗИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ДОППЛЕРОГРАФИЯ ПОЧКИ (БОЛЬНОГО Х.Х., 7Л.) ЧЕРЕЗ 3 ГОДА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ: А - УЗИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ; Б - ДОППЛЕРОГРАФИЯ ПОЧКИ

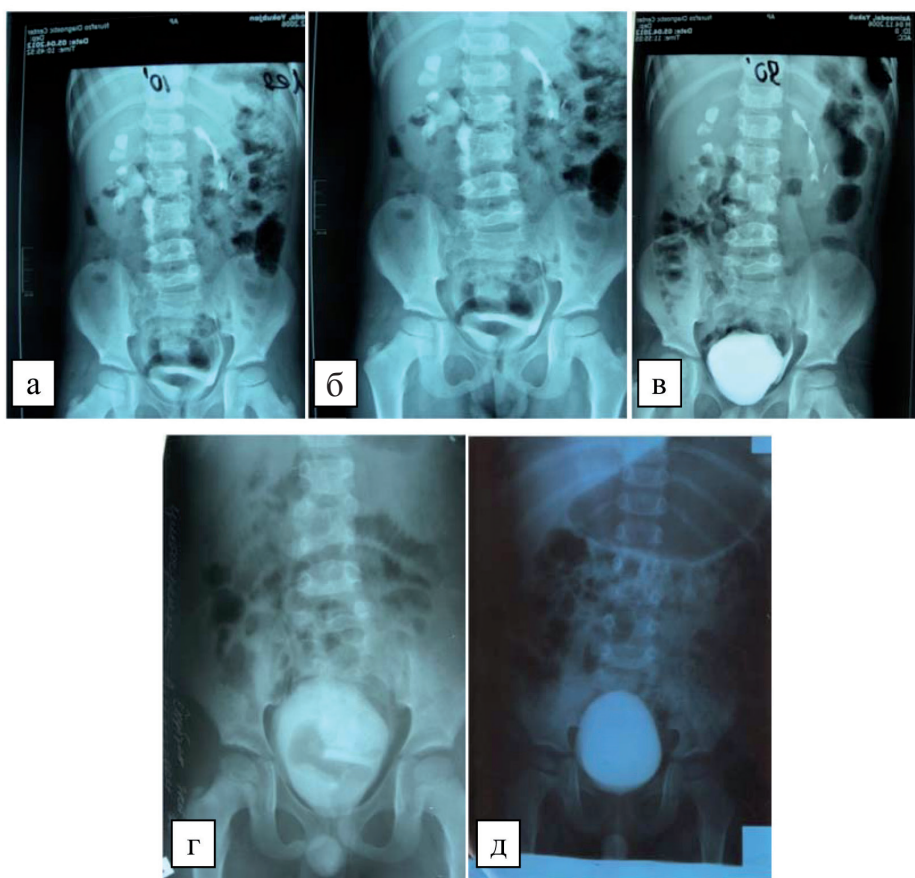
При контрольном рентгенологическом исследовании, на внутривенной урографии, через 3 года после операции, на 10 и 30 минуте определяется хорошая выделительная функция почек, чашечно-лоханочные системы с обеих сторон и проходимость мочеточников восстановлены, также определяется сокращение чашечно-лоханочных систем. Толщина паренхимы до операции 0,6 см, через 3 года – 1,0 см. На цистограммах, контуры мочевого пузыря ровные, нет рефлюкса (рис. 6 а-д).

**Клинический пример.** Ребёнок Х-ва, 2 года, поступила в клинику детской хирургии 23.06.2008г. в крайне тяжёлом состоянии свираженной отёчностью, бледностью, одышкой. Сознание ясное, отмечается рвота. При аускультации – дыхание частое, жёсткое, тоны сердца учащённые.

Объективно живот умеренно вздут, печень на 2,5 см выступает из-под рёберной дуги, область почек без видимых изменений, симптом Пастернацкого с обеих сторон положительный, пальпаторно обе почки увеличены. Моча выпущена катетером, мутная.

В анализах мочи лейкоциты сплошь в поле зрения, белок – 0,132%. Удельный вес мочи 1006-1008. В анализах крови – анемия: эритроциты – 3,0 млн., лейкоцитоз – 11,9 тыс., СОЭ – 24 мм/час, в биохимическом анализе: билирубин – 25мкмоль/л, проба Тимол-Верональовая – 5,2 Ед, АсАТ – 0,90, АлАТ – 1,3, мочевины – 13 ммоль/л, креатинин – 2,3 мг/%. На экскреторной урографии – функция почек резко замедленна, контраст появляется на 40 минуте, тугое заполнение через 3 часа, определяется резкое расширение ЧЛС и мочеточников до 2,5-3,0см, с пятью коленообразными изгибами и сужение пузырных сегментов мочеточников (рис. 1 а-в). На УЗИ определяется расширение пузырного сегмента мочеточника справа до 21 мм, слева – 19 мм, дисплазия пузырных сегментов обоих мочеточников с мега-долихо-уретером. На цистограмме – контуры мочевого пузыря неровные, дивертикул мочевого пузыря, отмечается пузырно-мочеточниковый рефлюкс (рис. 2 а-в).

Диагноз: дистопия устьев мочеточников в дивертикулы мочевого пузыря с мега-долихо-уретером IV-V, хронический пиелонефрит II-IIIст., хроническая почечная недостаточность III-IV.



**РИС. 6. КОНТРОЛЬНОЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (БОЛЬНОГО Х.Х., 7Л.) В ОТДАЛЁННЫЕ СРОКИ ЧЕРЕЗ 3 ГОДА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ: А - Э/У НА 10 МИНУТ; Б - Э/У НА 40 МИНУТ; В - Э/У НА 90 МИНУТ; Г - ЦИСТОГРАММА ЧЕРЕЗ 3 ГОДА; Д - ЦИСТОГРАММА ЧЕРЕЗ 5 ЛЕТ**

Предоперационная подготовка проводилась в течение 21 дня, до улучшения показателей гомеостаза.

14.07.08г. ей была произведена операция – резекция дивертикула мочевого пузыря с дистальной дисплазией пузырного сегмента мочеточника с обеих сторон, неоцистоуретероанастомоз с аутоуретероуретеродубликатурой по разработанному способу, с дренированием почек через вновь созданные устья мочеточников и выведение катетеров на переднюю брюшную стенку.

Послеоперационный период протекал гладко, гемо- и уродинамические показатели нормализовались. Дренажные трубки удалены на 10-й день после операции. Заживление операционной раны первичным натяжением. Швы сняты на 10-11 сутки. Катетер из мочевого пузыря удалён на 15 сутки после операции. Мочеиспускание свободное. Больная выписана домой. Рекомендовано явиться на контроль через 3 месяца.

Контрольное исследование через 3 месяца – жалоб нет, аппетит хороший, ребёнок активный. Со стороны анализов мочи: белок 0,066%, лейкоциты – 12-15 в

поле зрения. В общем анализе крови: эритроциты– 3,6 млн., лейкоцит– 9,2 тыс., СОЭ – 23 мм/час, биохимия крови без патологии. На УЗИ – ЧЛС несколько сократилась, паренхима почек остаётся истончённой. Мочеиспускание свободное, безболезненное. На цистограмме рефлюкса нет.

Послеоперационные ближайшие клинические, лабораторные, эхографические, рентгенологические исследования и данные приведённого примера подтверждают целесообразность предложенного нами метода хирургической коррекции диспластических изменений нижних сегментов мочеточников и мочевого пузыря.

Таким образом, формируется двойной слой нижней трети мочеточника, выполняющий антирефлюксную функцию. Этим способом прооперированы 11 детей, им произведено 18 операций. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Предложенный нами способ можно использовать только в условиях клинической базы, где имеются подготовленные детские урологи.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Лопаткин Н.А. Аномалии мочеполовой системы/ Н.А. Лопаткин, А.В. Люлько. – Киев «Здоровья». – 1987. –217 с.
2. Пугачёв А.Г. Детская урология/ А.Г. Пугачёв. Руководство для врачей. –М.,–ГЭОТАР – Медиа. – 2009.–377 с.
3. Азизов А.А. Детская урология / А.А.Азизов, Б.А.Азизов. Руководство. – 2000.– 144 с.
4. Хинман Ф. Оперативная урология / Ф.Хинман. Пер. с англ. – М.: ГЭОТАР–МЕД, 2001. –873 с.
5. Терещенко А.В. Хирургия пороков развития мочеточников у детей /А.В. Терещенко. – Киев «Здоровья». – 1981. – 174 с.
6. Ерохин А.П. Осложнения при оперативном лечении мегауретера у детей / А.П.Ерохин, О.В.Благовещенская, С.Л.Коварский // Урология и нефрология. – 1923. –№1. – С. 27-30
7. Сафедов Ф.Х. Оптимизация способов деривации мочи при аномалиях развития мочевыделительной системы у детей / Ф.Х. Сафедов, А.А. Азизов [и др.] // Вестник Авиценны. – 2010. – № 4. – С. 52-56
8. Stehr M. Management of primary obstructed megaureter (POM) and indication for operative / M.Stehr [et al.] // J. Pediatr. Surg. – Munich, 2002. V. 12. – №1. – P. 203
9. Campbell–Walsh. – Urology. International edition / Campbell –Walsh. –Volume 4. 2007. – С. 3443– 3446

## Summary

# Reconstructive surgery in children with mega-dolicho-ureterohydronephrosis in ureteric ostium dystopia into urinary bladder diverticula

F.H. Safedov, A.A. Azizov

Chair of Pediatric Surgery Avicenna TSMU

A characteristic features of operation neocystoureteroanastomosis with autoureteroureteroduplication of distal ureteral segment in case of ureteric ostium dystopia into bladder diverticulum, complicated by mega-dolicho-ureterohydronephrosis are wide access, gentle handling with tissues in mobilization of bladder and urethra, conduction of prepared distal ureter into demucosated diverticular modified cystic segment of ureter with its modeling on a 3-4cm distance, acting as antireflux sphincter, as well as reinnervation and revascularisation of ureter. Performed operations allowed decreasing the complication rate from 20% to 2%.

**Key words:** diverticulum of the bladder, ureter dystopia, mega-dolicho ureterohydronephrosis, autoureteroureteroduplication

**АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:**

Сафедов Фахриддин Холниёзович – ассистент кафедры детской хирургии ТГМУ; Таджикистан, г. Душанбе, пр. И. Сомони, 59  
E-mail: fsafedov@mail.ru



# Результаты ультразвукового исследования состояния тиреоидной паренхимы

Ш.Ю. Юсупова, Р.А. Зокиров, А.А. Абдурозиков, М.О. Окилов  
Кафедра общей хирургии №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Авторы проанализировали результаты динамического ультразвукового мониторинга за состоянием оставшейся тиреоидной паренхимы у 56 пациентов, оперированных по поводу различных форм зоба.

Согласно данным УЗИ выявлены 4 типа изменения объёма остатка ткани щитовидной железы. Гипертрофический тип был выявлен у 8 (14,2%) больных, причём у 2 из них произведено повторное оперативное вмешательство, вследствие рецидива узлообразования; нормальный тип отмечен у 42 (75%) пациентов. У 4 (7,1%) больных обнаружена ультразвуковая картина гипотрофического типа тиреоидного остатка, а у 2 (3,5%) – атрофического типа.

При оценке уровня тиреоидных гормонов обнаружена чёткая зависимость его от размеров тиреоидного остатка. Снижение показателей гормонов щитовидной железы прямо пропорционально объёму тиреоидного остатка.

Динамический ультразвуковой контроль тиреоидного остатка при диспансерном наблюдении больных позволяет полноценно оценить состояние ткани щитовидной железы.

**Ключевые слова:** зоб, щитовидная железа, УЗИ, тиреоидные гормоны, тиреоидная паренхима

**Введение.** Ультразвуковой метод (УЗИ), прочно занявший своё место среди множества методов исследований тиреоидных заболеваний, является одним из наиболее перспективных методов исследования для решения задач дифференциальной и топической диагностики заболеваний щитовидной железы (ЩЗ) и на сегодняшний день является ведущим, после физикального метода обследования больного [1]. Преимуществами метода являются безопасность и неинвазивность для больного, простота, возможность повторения при необходимости [2,3]. Обладая высокой информативностью, особенно при выявлении узлов, не требует специальной подготовки больного для проведения исследований [4,5].

**Цель исследования:** изучить возможности метода ультразвукового исследования тиреоидного остатка при послеоперационном диспансерном обследовании больных с различными формами зоба.

**Материал и методы.** Представлен анализ результатов динамического ультразвукового мониторинга состояния тиреоидного остатка у 56 пациентов, оперированных по поводу различных форм зоба в клинике на базе хирургического отделения ГКБ №3 за период 2008-2010гг.

Основными параметрами оценки состояния щитовидной железы до операции были: структура и эхогенные свойства тиреоидной паренхимы, её объём, состояние внешнего контура и положение долей.

В нашей клинике ультразвуковое исследование, как метод наблюдения за пациентами с тиреоидной патологией, выполняется всем больным, поступившим на оперативное лечение. После операции все пациенты находятся на диспансерном учёте.

Контроль состояния оставшейся тиреоидной паренхимы осуществляется методом динамического ультразвукового мониторинга, который выполняется в плановом порядке, через 1, 6, 12 и 24 месяца после операции.

**Результаты и их обсуждение.** С учётом результатов исследования больные были распределены на 3 клинические группы.

Диффузно-токсический зоб (ДТЗ) был установлен у 10 (18,0%) пациентов. Гистологическое строение удалённой части щитовидной железы у всех больных соответствовало диффузно-токсическому зобу (рис.1).



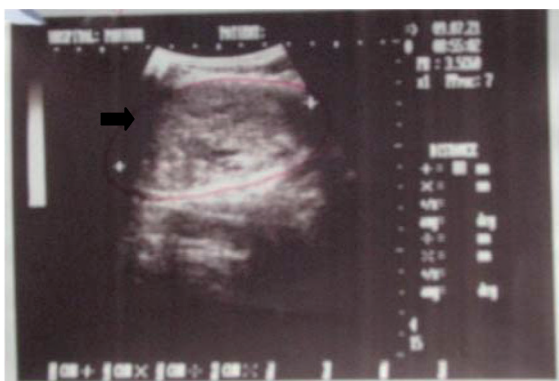


РИС.1.УЗИ ЩЖ, ДИФФУЗНО-ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ



РИС.2. УЗИ ЩЖ, УЗЛОВОЙ ЗОБ

Узловой зоб был выявлен в 3 (5,3%) случаях. У 2 пациентов морфологическая структура удалённой части железы имела строение макро- и микрофолликулярного зоба, у одного пациента – одиночный узел имел строение фолликулярной аденомы (рис.2).

Смешанный токсический зоб выявлен у 43 больных, что составило 76,7% от общего числа больных (рис.3).

Объём щитовидной железы до операции (за норму приняты данные ВОЗ: у женщин – 18 мм, у мужчин – 25 мм) у основного количества пациентов колебался от 26 до 65 миллиметров. Симметричное увеличение обеих долей железы (форма бабочки) наблюдалось у 39 (69,6%) больных. Несимметричное увеличение

железы за счёт левой доли (левосторонняя асимметрия) имело место у 9 (16,1%) пациентов, а за счёт правой доли (правосторонняя асимметрия) – у 8 (14,3%) больных (табл. 1).

При исследовании состояния структуры щитовидной железы до операции, у 10 (18,1%) больных она была диффузно неоднородной, у 43 (76,6%) пациентов её неоднородность обуславливалась наличием разного количества узловых образований и диффузного увеличения ЩЖ, у 3 (5,3%) – узловой без изменения размеров ЩЖ. У 53 обследованных щитовидная железа располагалась типично. У 3 пациентов ЩЖ была расположена низко, причём у одного больного имелось частичное загрудинное расположение.

ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ДО ОПЕРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Клинич. группа	Форма железы			Всего
	Левосторонняя асимметрия	Симметричное увеличение	Правосторонняя асимметрия	
Узловой ТЗ	1 (1,7%)	2 (3,5%)	-	3 (5,3%)
ДТЗ	3 (5,3%)	6 (10,7%)	1 (1,7%)	10 (18,0%)
Смешанный ТЗ	5 (8,9%)	31 (55,3%)	7 (12,5%)	43 (76,7%)
Всего	9 (16,1%)	39 (69,6%)	8 (14,3%)	56 (100%)

ТАБЛИЦА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТИРЕОИДНОГО ОСТАТКА

Тип изменения объёма тиреоидного остатка	Кол-во больных (n=56)	Тиреоидный остаток, мм	Средний показатель гормонов		
			ТТГ, мкМЕ/мл	Общий Т4, нг/мл	Общий Т3, нг/мл
Гипертрофический	8 (14,2%)	26-50	0,1(0,2)	98,6 (17,3)	2,3 (0,6)
Нормальный	42 (75,0%)	18-20	2,4(1,2)	90,7 (16,3)	1,3 (0,5)
Гипотрофический	4 (7,1%)	8-17	4,0(1,8)	40,6 (6,3)	0,6 (0,2)
Атрофический	2(3,5%)	4-0	5,4(2,1)	32,5 (4,8)	0,3 (0,4)





РИС. 3. УЗИ ЩЖ, СМЕШАННЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ

При первом ультразвуковом исследовании тиреоидный остаток в послеоперационном периоде был визуализирован у 52 (92,9%) пациентов. В 4 (7,1%) наблюдениях его удалось визуализировать лишь во время второго исследования – через 6 месяцев после операции.

В послеоперационном периоде всем больным производилось динамическое ультразвуковое исследование остатка щитовидной железы через 1,6,12 и 24 месяца от момента операции. Параллельно исследован уровень тиреоидных гормонов.

Согласно данным УЗИ, выявлены 4 типа изменения объёма остатка ткани щитовидной железы: гипертрофический, нормальный, гипотрофический и атрофический. Гипертрофический тип выявлен у 8 (14,2%) больных, причём у 2 из них произведено повторное оперативное вмешательство, вследствие рецидива узлообразования. Нормальный тип отмечен у 42 (75%) больных. У 4 (7,1%) пациентов выявлена ультразвуковая картина гипотрофического типа тиреоидного остатка, а у 2 (3,5%) больных – атрофический тип. При оценке уровня тиреоидных гормонов обнаружена чёткая зависимость его от размеров тиреоидного остатка (табл. 2). Снижение показателей гормонов щитовидной железы прямо пропорционально объёму тиреоидного остатка.

Отмечено, что в процессе диспансерного наблюдения у 52 (92,9%) пациентов через 12-24 месяца после операции с гипертрофическими гипотрофическими изменениями объёма тиреоидного остатка произошла стабилизация структуры и объёма паренхимы ЩЖ, а также уровня тиреоидных гормонов, что указывает на завершение процессов регенерации и адаптации тиреоидной ткани к новым условиям. 4 (7%) больных с гипотрофическим и атрофическим типами тиреоидного остатка, у которых обнаружено снижение уровня тиреоидных гормонов, переведены на постоянную заместительную терапию тиреоидными гормонами.

Таким образом, динамический ультразвуковой контроль тиреоидного остатка при диспансерном наблюдении больных, перенёсших оперативные вмешательства на щитовидной железе, позволяет своевременно выявить специфические послеоперационные осложнения, что способствует их своевременной медикаментозной и хирургической коррекции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И. Алгоритмы диагностики и лечения болезней эндокринной системы /И.И.Дедов. - М. - 1995. - 250с.
2. Заривчацкий М.Ф. Хирургия органов эндокринной системы /М.Ф.Заривчацкий, О.П.Богатырёв, С.А.Блинов.- Пермь. -2002.-240с.
3. Калинин А.П. Хирургическая эндокринология /А.П.Калинин, Н.А.Майстеренко, П.С.Ветшева.- СПб. «Питер». -2004.-960с.
4. Краснова С.А. Сравнительная оценка инструментальных методов исследования в диагностике и лечении различных заболеваний ЩЖ: автореф. дис.... канд. мед. наук /С.А.Краснова. - Алма-Ата. - 1990. - 22с.
5. Заривчацкий М.Ф. Хирургия органов эндокринной системы /М.Ф.Заривчацкий [и др.]// - Пермь. -2006. - 380с.



# Summary

## Results of ultrasound examination of thyroid parenchyma

Sh.Y. Yusupova, R.A. Zokirov, A.A. Abdurozikov, M.O. Okilov  
*Chair of General Surgery №2 Avicenna TSMU*

The results of dynamic ultrasound monitoring of remaining thyroid parenchyma in 56 patients operated for various forms of goiter were analysed.

According to ultrasound four types of changes in remaining tissue volume of the thyroid gland were identified. Hypertrophic type was detected in 8 (14.2%) patients, while 2 of them underwent a repeat surgery due to node recurrence; normal type was observed in 42 (75%) patients. In 4 (7.1%) patients an ultrasound picture of hypotrophic type of thyroid remnant, and in 2 (3.5%) - atrophic type was detected.

In assessing the level of thyroid hormones was found a clear dependence to the size of thyroid remnant. The decrease of thyroid hormone is directly proportional to the volume of the thyroid remnant.

Dynamic ultrasound examination for thyroid remnant during the dispensary observation of patients enables to assess the condition of thyroid gland tissue.

**Key words:** goiter, thyroid gland, ultrasound, thyroid hormones, thyroid parenchyma

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Юсупова Шоира Юсуповна** – заведующая кафедрой  
общей хирургии №2 ТГМУ;  
Таджикистан, г. Душанбе, ул. акад. Раджабовых, 6/2  
E-mail:zokirov.r.a@mail.ru



# Эффективность внедрения стандартизированных подходов ведения беременности, родов и послеродового периода у женщин с сахарным диабетом

С.И. Назарова

ГУ Таджикский НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии

Проведена оценка эффективности модели ведения беременных с сахарным диабетом (СД): скрининг на наличие факторов риска, антенатальная подготовка и наблюдение в специализированных кабинетах, совместная акушерская и эндокринологическая помощь в родах и послеродовом периоде.

Положительные результаты применения указанных мероприятий в пилотных учреждениях (улучшение акушерских и перинатальных исходов, снижение частоты осложнений СД во время беременности) являются основанием для внедрения стандартизированных подходов ведения беременности у женщин с СД на национальном уровне.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, гестационный сахарный диабет, беременность, роды, послеродовый период

**Актуальность.** Распространённость сахарного диабета (СД) в Республике Таджикистан (РТ) неуклонно растёт: по данным обращаемости в 2000 году она составила 166,0 на 100 000 населения, в 2009г. – 259,8, в 2010г.– 293,3и в 2011 году достигла 303,1 на 100 000 населения. Ежегодно в стране регистрируются более 1500 новых случаев заболевания [1-3]. Особого внимания заслуживают беременные женщины с факторами развития гестационного сахарного диабета (ГСД). Распространённость ГСД неуклонно растёт во всём мире и составляет от 1% до 14% в общей популяции в зависимости от численности населения, этнической принадлежности и способа диагностики данного заболевания [4-6]. Учитывая общественную значимость СД, в РТ реализуется «Национальная программа по профилактике, диагностике и лечению сахарного диабета в Республике Таджикистан на 2012-2017 годы», в рамках которой, группой экспертов разработаны «Клинические протоколы по предгравидарной подготовке, ведению беременности, родов и послеродового периода у женщин с сахарным диабетом», утверждённые приказом Министерства здравоохранения РТ №408 от 17.08.2012г. В целях улучшения качества оказания медицинской помощи данному контингенту больных Приказом МЗ РТ №283 от 13.06.2012г. в ТНИИ АГиП и областных родовспомогательных учреждениях организованы специализированные кабинеты, разработано Положение о кабинете «Сахарный диабет и беременность» и «Регистрационная карта исхода беременности женщин, больных сахарным диабетом». В течение 2008-2012гг. было проведено пилотное исследование представленной модели.

**Цель исследования:** изучить эффективность внедрения модели предгравидарной подготовки, ведения беременности, родов и послеродового периода у женщин с сахарным диабетом.

**Материал и методы.** Основные принципы ведения беременных женщин с сахарным диабетом были оценены в пилотном проекте, реализованном на базе консультативно-поликлинического отделения, клинко-биохимической лаборатории, кабинета «Сахарный диабет и беременность» и акушерского стационара ТНИИ АГ и П. В дородовом отделении созданы специализированные палаты для беременных с СД, в которых проводятся ежедневные наблюдения акушером-гинекологом, эндокринологом и суточное мониторирование уровня гликемии с ежедневным мониторированием состояния плода (кардиотокография, ультразвуковая доплерометрия). Рассчёт калоража производился с применением хлебных единиц (в I триместре – 30 ккал/кг, во II и III триместрах – 35-38 ккал/кг). При отсутствии нормализации уровня гликемии на фоне диетотерапии при СД 2 (натощак – более 5,3 ммоль/л, через 2 часа после еды – более 6,7 ммоль/л) эндокринологом назначалась базис-болюсная инсулинотерапия.

Проводилось проспективное наблюдение за 50 беременными женщинами с сахарным диабетом, с которыми была проведена предгравидарная подготовка, обучение методам самоконтроля, ведение дневников самоконтроля, наблюдение в динамике беременности в кабинете «Сахарный диабет и беременность», своевременная госпитализация в стационар.



Обследованные женщины были разделены на 2 группы: 1 группа с СД 1 – 20 женщин; 2 группа с СД 2 – 30 женщин. Группу сравнения составили 23 женщины с СД 1 и 27 женщин – с СД 2, наблюдение которых проводилось до внедрения предложенных принципов. Госпитализация беременных с СД в стационар проводилась до 12 недель беременности, в 20-24 недели, 32-34 недели, в целях суточного определения уровня гликемии и подбора адекватных доз инсулина, лечения акушерских и диабетических осложнений, выбора срока и метода родоразрешения. При каждой госпитализации проводилась оценка концентрационной и выделительной функций почек и осмотр окулиста. В каждом триместре оценивался уровень гликозирированного гемоглобина.

Задачами кабинета «Сахарный диабет и беременность» являются:

- проведение консультативного приёма врачом-эндокринологом и акушером-гинекологом женщин репродуктивного возраста, больных сахарным диабетом 1 и 2 типов;
- проведение теста на толерантность к глюкозе всем беременным женщинам с наличием факторов риска развития ГСД и последующая рекласификация диагноза через 6 недель после родов;
- обучение больных методам самоконтроля диабета, ведению «Дневников самоконтроля» в динамике беременности;
- проведение предгравидарной подготовки;
- наблюдение и ведение беременности, своевременная диагностика осложнений у женщин с сахарным диабетом;
- своевременная госпитализация в специализированный акушерский стационар беременных с СД;
- проведение клинико-лабораторных исследований (определение уровня гликозирированного гемоглобина, микроальбуминурии, пробы Реберга, обследование глазного дна);
- регистрация исходов беременности и перинатальных осложнений у женщин с СД;
- организация дополнительного регистра женщин, перенёвших гестационный сахарный диабет, как группу высокого риска развития СД 2 типа и передачи данных в Национальный регистр больных СД для дальнейшего мониторинга.

Предгравидарная подготовка женщин с СД проводилась по следующим принципам:

- информирование больной о риске для неё и плода;
- планирование беременности;
- достижение компенсации диабета за 3 мес. до зачатия: гликемия натощак – 3,5-5,5 ммоль/л; гликемия через 2 ч после еды – 5,0-7,8 ммоль/л, HbA1c <6,5%;
- использование только генно-инженерных человеческих инсулинов по показаниям;
- диетотерапия (исключение легкоусвояемых углеводов, обязательный приём фолиевой кислоты

- 400 мкг в день);

- лечение осложнений СД (ретинопатии, нефропатии, полинейропатии).

Исследования были проведены (в период с 2008 по 2011 гг.) на базе ГУ Таджикского НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики с применением критерия Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст женщин 1 группы составил  $23,5 \pm 0,4$  года, во 2 группе –  $35,6 \pm 0,6$  года. У 71,2% пациенток 1 группы стаж диабета составил от 5 до 10 лет, у 28,8% – более 10 лет. Во 2 группе – у 68,6% пациенток стаж диабета был менее 5 лет, у 31,4% – до 10 лет. Из сосудистых осложнений диабета в 1 группе у 87,3% женщин имели место диабетическая ретинопатия и нефропатия. Во 2 группе сосудистые осложнения диабета были у 43,6% женщин. Диабетическая полинейропатия была у 68,3% пациенток в 1 группе и у 32,3% – во 2. Все женщины 1 группы до наступления беременности были переведены на базис-болюсную инсулинотерапию, которая корригировалась на протяжении беременности. У 73,4% женщин 1 группы компенсация углеводного обмена была достигнута за 3 месяца, у 26,6% – за 1 месяц до наступления беременности.

В I триместре беременности у 68,6% женщин 1 группы была достигнута удовлетворительная компенсация диабета, у 21,4% – субкомпенсация. Во II и III триместрах была достигнута компенсация углеводного обмена у 64,1% и 78,6%, соответственно. Во 2 группе компенсация диабета до беременности достигалась диетой и лишь 7 (23,3%) женщин во II триместре беременности были переведены на базис-болюсную инсулинотерапию. На рисунке 1 представлены частота и структура осложнений беременности в обследованных группах.

На рисунке 2 представлены структура и частота осложнений беременности у женщин с СД2 (%).

Отмечено значительное снижение частоты акушерских и перинатальных осложнений. Так, преждевременные роды в 1 группе наступили у 25% женщин, что достоверно меньше, чем в группе сравнения (40,7%); во 2 группе преждевременные роды наступили у 16,6% женщин, в группе сравнения – у 28,3%. Практически в 2 раза снизилась частота гипертензивных осложнений гестации и плацентарной недостаточности. Путём кесарева сечения были родоразрешены 25% беременных 1 группы и 13,3% – во 2 группе.

У 50 беременных женщин родились 50 живых новорождённых. Диабетическая фетопатия имела место у 30% новорождённых от матерей с СД1 и у 22,2% – с СД2, что достоверно меньше, чем в группах сравнения: 70,2% и 57,1% ( $p < 0,01$ ).

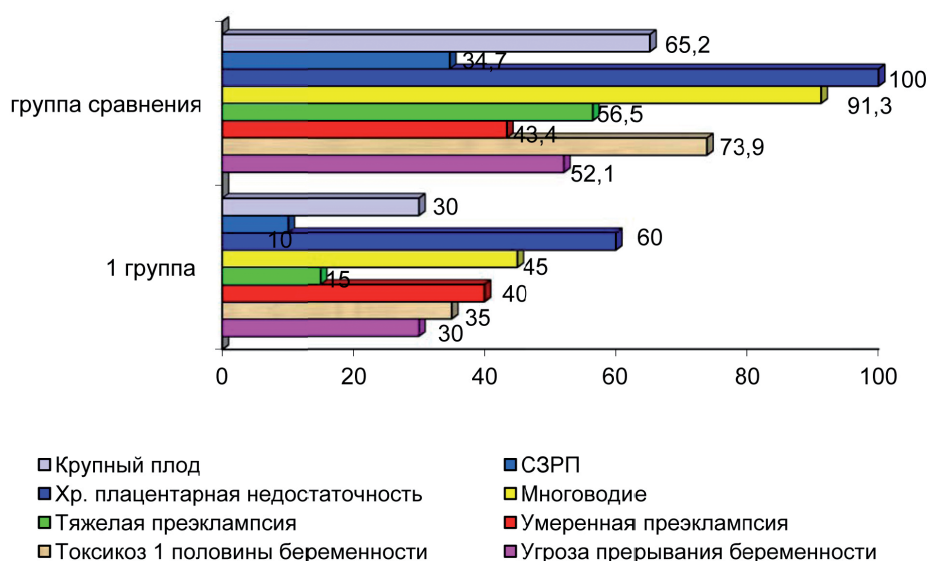


РИС. 1. СТРУКТУРА И ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С СД 1 (%)

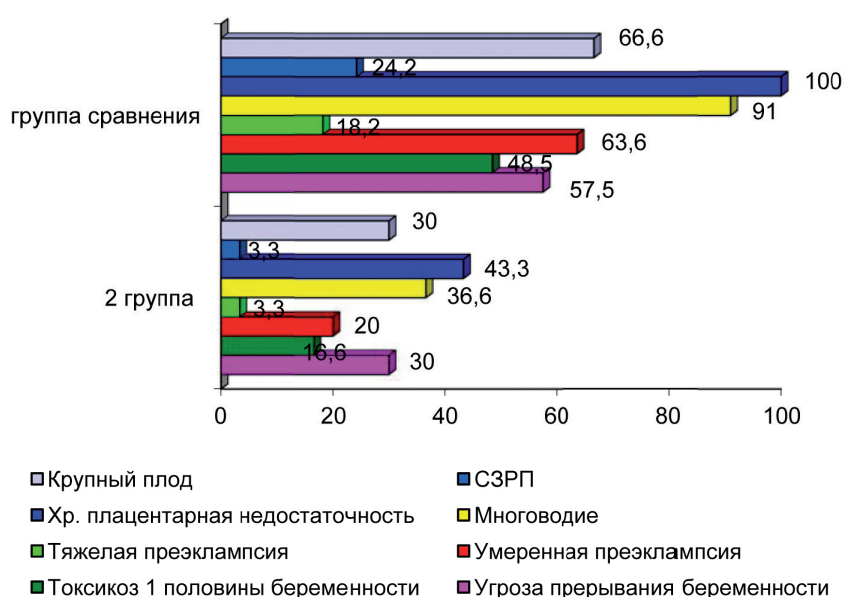


РИС. 2. СТРУКТУРА И ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С СД 2 (%)

У новорождённых 1 и 2 групп отсутствовали врождённые пороки развития, что связано с удовлетворительной компенсацией диабета как на этапе планирования, так и в I триместре беременности. Частота нарушений мозгового кровообращения у новорождённых 1 и 2 групп была невысока: 5% и 13,3%. Синдром дыхательных расстройств в 1 группе встречался у 15% новорождённых, во 2 группе - у 11,5%. Частота внутриутробной инфекции новорождённых от матерей с СД составила 10% в 1 группе и 16,6% - во 2 группе.

Таким образом, создание системы оказания медицинской помощи беременным с СД: выявление

факторов риска развития СД на первичном звене оказания медицинской помощи, своевременная верификация соматического диагноза, проведение прегравидарной подготовки для достижения удовлетворительной компенсации СД до и во время беременности позволило значительно улучшить качество медицинской помощи указанному контингенту женщин.

Эффективность предложенной системы (модели) оказания медицинской помощи беременным женщинам с СД подтверждена снижением частоты угрозы прерывания беременности (на 10,8%), рвоты





беременных (на 6,7%), гипертензивных осложнений беременности (на 18,6%), осложнений родов и послеродового периода (на 12,2%), снижением частоты диабетической фетопатии (на 40%), постгипоксических поражений ЦНС новорождённых (на 7,8%), дыхательных расстройств и септических осложнений (на 8,4%). Предварительные результаты позволяют рекомендовать предложенный подход для полномасштабного внедрения на национальном уровне.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Здоровье населения и деятельность лечебных учреждений в 2011 году// Ежегодный статистический справочник. – Душанбе.– 2012. – 437с.
2. Программа борьбы с сахарным диабетом в Республике Таджикистан на 2006-2010 годы.–Душанбе.– 2006.–55с.
3. Национальная программа по профилактике, диагностике и лечению сахарного диабета в Республике Таджикистан на 2012-2017 годы.–Душанбе.–2012. –50с.
4. Kim C. Gestational diabetes: risks, management and treatment options / C.Kim//Int.J. Womens health.–2010.–Vol.2. –P.339-351
5. International Association of Diabetes and Pregnancy study Groups Consensus Panel. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy// Diabetes Care. –2010. –Vol.33. –P.676-682
6. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes//N.Engl.J.Med.–2008.–Vol.358.–№19.–P.1991-2002

## Summary

# The effectiveness of implementing a standardized management of pregnancy, childbirth and the postpartum period in women with diabetes

S.I. Nazarova

*Tajik State Institute of Obstetrics and Gynecology*

The effectiveness of the model management for pregnant women with diabetes mellitus (DM): screening for risk factors, pregravid preparation, antenatal care in specialized classrooms, a joint obstetric and endocrinological care during delivery and the postpartum period was assessed.

The positive results of these activities in pilot facilities (improving obstetric and perinatal outcomes, reducing the frequency of complications of diabetes during pregnancy) are the basis for the implementation of standardized approaches of pregnancy in women with diabetes at the national level.

**Key words:** diabetes, gestational diabetes, pregnancy, childbirth, postpartum

#### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Назарова Сурайё Изатуллоевна** – заместитель директора ТНИИ АГиП по лечебной работе;  
Таджикистан, Душанбе, ул. Мирзо Турсунзаде, 31  
E-mail: suraye\_555@yahoo.com



# Приемлемость и побочные эффекты различных методов контрацепции у женщин с сахарным диабетом

О.Т. Олимова, З.Х. Рафиева, З.М. Мурадова, З.Т. Шукурова

Кафедра акушерства и гинекологии №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Результаты исследования свидетельствуют о том, что современные методы контрацепции являются высокоэффективными и безопасными для женщин с сахарным диабетом (СД) 1 типа, находящихся в фазе компенсации основного заболевания и не имеющих его выраженных осложнений. Гормональные контрацептивы, с учётом индивидуального подбора типа, и дозы, входящих в их состав половых стероидов, не оказывают клинически значимого неблагоприятного влияния на углеводный и жировой обмен, а также систему гемостаза и потенциально применимы у 25 - 50% женщин с СД 1 типа.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, репродуктивный возраст, контрацепция, фертильность

**Актуальность.** По данным протоколов Всемирной организации здравоохранения, в структуре хронических болезней сахарный диабет (СД) занимает стабильное третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [1]. В настоящее время время больных с сахарным диабетом насчитывается более 150 миллионов, из них 80 миллионов – это женщины репродуктивного возраста, и у 50% из них диабет имеет скрытое течение и ещё не диагностирован [2]. Ранний репродуктивный период характеризуется повышенной сексуальной активностью и фертильностью [3,4]. Именно в возрасте 20-35 лет большинство пар реализует свои репродуктивные планы. Это особенно актуально для женщин с СД, так как для них решение репродуктивных задач является предпочтительным в течение 5-7 лет от начала заболевания и до возникновения его сосудистых осложнений.

До применения инсулина считали, что беременность у женщин с сахарным диабетом может возникнуть только в 5% случаев, а уровень материнской и перинатальной смертности достигал от 30% до 60% [5,6].

По современным представлениям главным фактором, определяющим перинатальную смертность, развитие акушерских и гинекологических осложнений, а также прогрессирование сосудистых осложнений СД у матери, является степень компенсации углеводного обмена с первых дней беременности. Следовательно, тщательное планирование беременности у данной категории больных позволяет избежать многих осложнений, как для самой пациентки, так и для её будущего потомства [3,5].

По данным зарубежных исследователей, частота использования высокоэффективных методов контра-

цепции у пациенток с сахарным диабетом остаётся достаточно низкой [7]. Согласно результатам исследования В.Н. Прилепской (2000) более половины женщин с СД вообще не пользовались контрацептивными средствами, а среди женщин, их использующих, наиболее популярными были малоэффективные методы коррекции фертильности (64,3%). Частота использования контрацептивных средств женщинами с СД не отличается от таковой у женщин без наличия данного заболевания, а частота использования низкоэффективных методов составляет 26% [5].

Надёжная контрацепция для женщин с нарушенной толерантностью является единственным реальным путём снижения риска, как для самой матери, так и для её будущего потомства, а также позволяет избежать аборт, более половины которых сопровождается развитием различных осложнений и ведёт к декомпенсации основного заболевания [3,5].

При выборе метода контрацепции у женщин с СД, помимо надёжной профилактики незапланированной беременности, встаёт вопрос о том, как избежать влияния используемых методов коррекции фертильности на углеводный и липидный обмен, на систему гемостаза, а так же на физиологические возрастные изменения, происходящие в организме женщины на фоне высокой чувствительности органов-мишеней к экзогенным воздействиям. Тем не менее, частота использования малоэффективных традиционных методов контрацепции у данной категории пациенток остаётся достаточно высокой [2,5].

Основными требованиями к методам контрацепции в репродуктивном периоде в настоящее время являются: высокая надёжность, быстрое восстановление



фертильности после отмены контрацепции, возможность отмены контрацепции в любое время, лечебный эффект, защита от ИППП и СПИДа [3].

На современном этапе вышеперечисленным требованиям отвечают современные высокоэффективные методы контрацепции – гормональные контрацептивы и внутриматочные средства (ВМС).

**Цель исследования:** изучить приемлемость и побочные эффекты различных методов контрацепции у женщин с СД 1 типа.

**Материал и методы.** Нами было обследовано 277 женщин с сахарным диабетом, находящихся в раннем и позднем репродуктивных периодах и давших согласие на исследование. Возраст пациенток составил от 18 до 45 лет (средний возраст  $32,1 \pm 11,7$  года).

Пациентки были разделены на две группы: в раннем репродуктивном периоде находились 147 (53,1%) пациенток, средний возраст составил  $27,3 \pm 4,3$  года; в позднем репродуктивном периоде – 130 (46,9%) женщин (средний возраст –  $39,8 \pm 3,7$  года).

Критерии включения больных – женщины с СД 1 типа раннего и позднего репродуктивного возраста (18-45 лет).

Критерии исключения:

- СД 1 типа в состоянии декомпенсации, кетоацидоз;
- наличие в анамнезе инфаркта миокарда и/или острой тромбоэмболии в течение года до начала исследования;
- повышенный уровень креатинина и мочевины в крови;
- узловатая форма фиброзно-кистозной мастопатии;
- наличие на момент исследования каких-либо онкологических заболеваний;
- отсутствие навыков самоконтроля.

С целью контрацепции обеим группам были назначены следующие препараты:

I. Гормональные контрацептивы:

1. «Логест», «Bayer Schering Pharma AG» (Германия) этинилэстрадиола 20 мкг и гестодена 75 мкг;
2. «Ярина», «Bayer Schering Pharma AG» (Германия) этинилэстрадиола 30 мкг и дроспиренона 3 мг;

II. Внутриматочные средства:

1. ВМС «НОВА-Т», «Bayer Schering Pharma AG» (Германия);
2. ВМС «Мирена», «Bayer Schering Pharma AG» (Германия) – левоноргестрела 52 мг (20 мкг в сутки)

III. Влагалищное контрацептивное кольцо «НоваРинг», «Schering-Plough» (Нидерланды) – этинилэстрадиола 15 мкг и этоноргестрела 120 мкг в сутки.

Полученные данные были обработаны с помощью пакета программ Statistica for Windows. Количественные показатели представлялись в виде среднего значения  $\pm$  стандартное отклонение. Качественные показатели представлялись в виде абсолютного числа наблюдений и доли (в %) от количества обследованных в соответствующей группе, или от общего числа обследованных.

**Результаты и их обсуждение.** За всё время наблюдения не было зарегистрировано ни одного случая наступления беременности на фоне использования гормональной контрацепции. Беременность (маточная) на фоне ВМС «НОВА-Т» наступила у 1 пациентки с СД 1 типа через 12 месяцев внутриматочной контрацепции и закончилась в 7 недель самопроизвольным выкидышем.

В настоящем исследовании проводилось сравнение приемлемости (контроль менструального цикла) различных видов контрацепции.

На фоне применения гормональной контрацепции («Ярина» и «Логест») отмечался хороший контроль менструального цикла. Из 126 женщин раннего и позднего репродуктивного возраста, получающих гормональные контрацептивы, 20 (15,7%) пациенток (11 – раннего репродуктивного возраста и 9 – позднего) жаловались на мажущие межменструальные кровянистые выделения, возникшие в первый месяц коррекции фертильности. Кровянистые выделения из половых путей носили скудный характер, и их средняя продолжительность составила  $3,2 \pm 2,5$  дня. У всех пациенток они прекратились самостоятельно к 3-му месяцу использования гормональной контрацепции. Число спонтанных сообщений о циклических симптомах, таких как дисменорея и предменструальный синдром (ПМС), уменьшалось.

Наибольшее уменьшение ПМС отмечалось при пролонгированном режиме использования влагалищного контрацептивного кольца «НоваРинг» (81% женщин, сообщивших о ПМС на исходном уровне, при последнем визите отметили уменьшение его). Уменьшение дисменореи также наиболее часто отмечалось при использовании данного контрацептива, где 59,6% пациенток сообщили об уменьшении болезненности менструаций в сравнении с исходным уровнем. Преимуществами вагинальных колец являлась большая продолжительность действия, меньший и более постоянный уровень стероидов в крови, а также отсутствие проблем, связанных с необходимостью ежедневного приёма. Непероральный путь введения улучшал контроль менструального цикла и приверженность пациенток к терапии.

Нарушения менструального цикла по типу межменструальных мажущих выделений у женщин, использующих влагалищное контрацептивное кольцо «НоваРинг», отмечали у 3 (9,8%) пациенток раннего



и у 3 (11,2%) – позднего репродуктивного возраста, которые нормализовались через 2-3 месяца использования контрацептива.

У 11,0% женщин с СД 1 типа раннего и 14,4% – позднего репродуктивного возраста на фоне внутриматочной контрацепции «НОВА-Т» отмечались нарушения менструального цикла. Клинически нарушения менструального цикла проявлялись полименореей, мено-и/или метроррагиями, возникающими в течение первых 2-6 месяцев внутриматочной контрацепции. Большинство из вышеперечисленных нарушений менструального цикла носило транзиторный характер и не требовало медикаментозной терапии. Однако у 5 (5,8%) женщин, использующих медьсодержащий внутриматочный контрацептив, последний был удалён через 6 месяцев использования в связи с длительными и частыми межменструальными кровянистыми выделениями при отсутствии эффекта от проводимой симптоматической терапии.

Нарушения менструального цикла по типу полименореи с однократным эпизодом меноррагии были выявлены лишь у одной женщины, использующей ЛНГ-ВМС «Мирена». У остальных женщин, имевших дисфункцию яичников по типу олиго- и опсоменореи, наблюдалась нормализация менструального цикла: в среднем через  $32 \pm 3,7$  дня с длительностью кровопотери  $3,9 \pm 1,7$  дня.

При использовании ЛНГ-ВМС «Мирена» были трудности «механического» характера при её постановке у 16,2% женщин. При этом все пациентки не имели в прошлом самостоятельных родов и 2 из них – прерываний беременности на ранних сроках.

В связи с вышеперечисленным постановка ВМС осуществлялась при условии местной анестезии и расширения цервикального канала расширителями Гегара. Болевой синдром был выявлен у 13,2% пациенток, возникший сразу после постановки внутриматочного средства и исчезнувший самостоятельно через  $3,7 \pm 1,3$  месяца.

Среди пациенток, использующих гормональную контрацепцию, 32,6% не отмечали каких-либо её побочных эффектов.

Жалобы на нагрубание и болезненность молочных желёз по типу «масталгии» предъявляли 22,9% женщин раннего репродуктивного возраста и 16,8% пациенток позднего репродуктивного возраста; у 62,5% из них данный побочный эффект исчез самостоятельно к  $3,3 \pm 1,7$  месяца контрацепции. У 37,5% женщин потребовалось назначение симптоматической терапии в виде препарата «Мастодинон» по 30 капель 2 раза в день, на период  $2,9 \pm 1,2$  месяца.

Жалобы на боли в нижних конечностях по ходу магистральных сосудов и в области икроножных мышц тянущего характера, а так же на усиление видимого «венозного рисунка», возникшее уже ко 2-му месяцу приёма КОК, предъявляли 8,2% женщин раннего репродуктивного возраста и 9,8% – позднего репродуктивного возраста, в связи с чем они были переведены на другие методы коррекции фертильности.

Сравнительный анализ побочных эффектов различных методов контрацепции у женщин с СД, находящихся в раннем и позднем репродуктивных периодах представлен в таблице.

**ТАБЛИЦА. ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КОНТРАЦЕПЦИИ У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА**

Побочные эффекты	Ранний репродуктивный период (n=147)	Поздний репродуктивный период (n=130)
<b>Гормональная контрацепция</b>	n=68	n=58
Отсутствуют	22 (32,7%)	19 (32,6%)
Нагрубание и болезненность молочных желёз	16 (22,9%)	9 (16,8%)
Тянущие боли в нижних конечностях	6 (8,2%)	6 (9,8%)
Боли в правом подреберье	3 (4,5%)	5 (8,3%)
Аллергические реакции	0	0
Выделения из половых путей	36 (52,4%)	15 (25,1%)
<b>ВМС</b>	n=49	n=47
Нарушения менструального цикла	7 (11,0%)	8 (14,4%)
Болевой синдром	10 (15,0%)	7 (11,4%)
<b>Вагинальное кольцо</b>	n=30	n=25
Нарушения менструального цикла	3 (9,8%)	3 (11,2%)



Тупые, ноющие боли в правом подреберье, чувство горечи во рту и тошнота выявлялись у 4,5% женщин раннего репродуктивного возраста и у 8,3% – позднего репродуктивного возраста через  $4,3 \pm 2,1$  месяца приёма КОК, что, вероятно, не было связано с самим контрацептивом, а с погрешностями в питании.

52,4% пациенток раннего репродуктивного возраста и 25,1% – позднего репродуктивного возраста предъявляли жалобы на «обильные, молочные» выделения из половых путей, возникшие одновременно с началом использования гормонального контрацептива. Однако оценка мазков влагалищного и цервикального содержимого при микроскопии лишь у 8,9% женщин обеих групп выявила грибы рода *Candida*; у остальных же – проявления неспецифического бактериального вагиноза. Проведение комплексного патогенетического лечения микотического поражения не потребовало прерывания или отмены контрацептива.

Частота болевого синдрома на фоне ВМС составила 15,0% у женщин раннего и 11,4% - позднего репродуктивного возраста. При этом, по данным контрольного УЗИ, отклонений в положении внутриматочного контрацептива выявлено не было, что дало основание расценивать его проявления как осложнение внутриматочной контрацепции. Клинически оно проявлялось болевыми ощущениями в нижних отделах живота в разные периоды менструального цикла. Как правило, боли возникали в первом цикле после введения контрацептива и продолжались в течение 1-3 месяцев использования ВМС. Поскольку боли не носили интенсивный характер, приёма медикаментозных средств не требовалось.

Неполная экспульсия ВМС, возникшая в течение  $5,4 \pm 3,2$  мес. использования, была диагностирована у 5,8% пациенток. Среди этих женщин 40% не имели в анамнезе ни одной беременности.

За период наблюдения у 34,6% женщин, использующих ВМК «НОВА - Т», в мазках влагалищного и цервикального содержимого при микроскопии были обнаружены грибы рода *Candida*; у 11,9% пациенток – без клинических проявлений. В 6,4% случаев микотическое поражение явилось причиной эрозивных вульвовагинитов с вторичным инфицированием. Во всех случаях комплексная патогенетическая антимикотическая терапия в сочетании с противорецидивными курсами дала положительный эффект. Микотические вульвовагиниты не расценивались нами как осложнения внутриматочной контрацепции, так как их частота достоверно не отличалась от таковой до назначения контрацепции.

Воспалительных заболеваний органов малого таза за весь период наблюдения диагностировано не было, несмотря на то, что 39% пациенток перенесли их в прошлом.

Результаты настоящего исследования показывают, что пролонгированный режим применения «НоваРинг®» является обоснованным альтернативным методом контрацепции. Применение непрерывного режима просто, практично и не требует ежедневного внимания. Пролонгированный режим применения вагинального кольца снижает вероятность пропуска дозы, поэтому многие женщины считают его более удобным, нежели ежедневный приём пероральных контрацептивов. При использовании влагалищного контрацептивного кольца «НоваРинг®» уменьшались такие циклические симптомы как дисменорея и ПМС.

Сравнительный анализ осложнений и побочных эффектов у женщин, использующих в качестве контрацепции ЛНГ-ВМС «Мирена», выявил следующее: основными осложнениями и побочными эффектами были: во-первых – трудности «механического» характера при её постановке у 16,2% женщин. На втором месте был болевой синдром, выявляемый у 13,2% пациенток, возникший сразу после постановки внутриматочного средства и исчезнувший самостоятельно через  $3,7 \pm 1,3$  месяца.

У 20% пациенток, использующих гормональную контрацепцию «Логест» и «Ярина», наблюдалось нагрубание и болезненность молочных желёз по типу «масталгии», у 62,5% из них данный побочный эффект исчез самостоятельно к  $3,3 \pm 1,7$  месяца контрацепции.





## ЛИТЕРАТУРА

1. Прилепская В.Н. Руководство по контрацепции / В.Н.Прилепская. - М. - 2006. - С. 270 - 285
2. King H. Global burden of diabetes 1995 - 2025 / H. King, R. Aubert, W.Herman //Diabetes Care 1998; Vol. 21, P. 1414 -1431
3. Баклаенко Н.Г. Современные методы профилактики абортов. Научно-практическая программа / Н.Г.Баклаенко, А.И. Давыдов, М.А. Махламова. М.: МЗРФ. -2004. - 83с.
4. Newton J. Long-term use of copper intrauterine devices / J. Newton, D.Tacchi //A statement from the Medical Advisory Committee of the Family Planning Association and the National Association of Family Planning Doctors. Lancet.-1990. Jun 2; 335 (8701): 1322 - 1323
5. Прилепская В.Н. Внутриматочная контрацепция / В.Н.Прилепская, А.В.Тагиева, Е.А.Межевитинова. - М.: Медпресс. - 2000. -191с.
6. Pedersen K.K. Infertility and pregnancy outcome in women with insulin - dependent diabetes. An epidemiological study / K.K. Pedersen [et al.] // Ugeskr Laeger. – 1994. - Vol. 156 (42). - P. 6196 - 6200
7. Kimmerle R. Contraception in patients with type 1diabetes: a survey of 808 women of reproductive age / R. Kimmerle, G. Sclimitt, M.Berger // GeburtshilfeFrauenheilkd. -1994. -Vol. 54, №12. - P. 691 - 696

# Summary

## Eligibility and side effects of various contraceptive methods in women with diabetes

**O.T. Olimova, Z.H. Rafiyeva, Z.M. Muradova, Z.T. Shukurova**  
*Chair of Obstetrics and Gynecology №2 Avicenna TSMU*

The study shows that modern contraceptive methods are highly effective and safe for women with diabetes mellitus (DM) type 1 in the phase compensation of the underlying disease and not having it expressed complications. Hormonal contraceptives, including individual selection of the type and dose of their component sex steroids, don't have clinically significant adverse effects on carbohydrate and lipid metabolism, as well as the hemostatic system, potentially useful in 25 - 50% of women with type 1 diabetes.

**Key words:** diabetes, reproductive age, contraception, fertility

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Рафиева Зарина Хамдамовна** – доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ТГМУ; Таджикистан, г.Душанбе, ул. Академика Нарзикулова, 8  
E-mail: zar\_1966@mail.ru



# Исследование триботехнических узлов трения эндопротезов тазобедренного сустава

Х.С. Дустов, Н.С. Гаврюшенко

ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, г.Москва, Россия

Представлены результаты измерения крутящего момента в узлах трения эндопротезов «ИЛЪЗА». Показано, что применённая пара трения обеспечивает получение крутящих моментов, сопоставимых с натуральными здоровыми суставами. Расчётные данные показывают, что с помощью эндопротезов возможно не только полностью восстановить подвижность в суставе, но и превзойти крутящий момент здорового натурального сустава. Установлено, что головка, покрытая оксидной титановой керамикой обладает более высокими триботехническими качествами и является перспективной для внедрения. Описанный механизм разрушения металло-полимерных узлов трения эндопротезов раскрывает причину резкого повышения сил трения в металло-полимерных парах, что указывает на необходимость повышения её устойчивости к разрушению силами трения.

**Ключевые слова:** эндопротезы суставов, титановая керамика, коэффициент трения, коэффициент восстановления подвижности сустава

**Актуальность.** Жизнеспособность эндопротезов тазобедренного сустава в большинстве случаев зависит от сохранности узла трения. Сохранение первоначальной формы трущихся поверхностей позволяет избежать многих неприятных осложнений в последующий после эндопротезирования период жизни пациента [1,2]. Узел трения подвергается многофакторному воздействию окружающей среды и разнонаправленного воздействия силовых потоков. Неизбежным злом в процессе эксплуатации эндопротеза проявляет себя трение [3]. Фактически являясь скрытым явлением, трение проявляет себя результирующими факторами, а именно: изнашиванием поверхностей, разогревом и катастрофическим разрушением изделия.

Продукты износа металлических сплавов являются инициаторами агрессивных радикалов [1,4]. Они вызывают воспалительные процессы биологических тканей и ускоряют разрушение головки и чашки.

В настоящее время слабым звеном узлов трения является полиэтилен. Считается, что он начинает разрушаться первым, и поэтому ему подыскиваются альтернативные заменители в виде сплавов, керамики и др. материалов. Работы, посвящённые изучению повышения износостойкости полиэтилена, являются востребованными и актуальными.

В настоящей работе авторами изучались триботехнические свойства узлов трения пары «сплав

титановый - полиэтилен». Наряду с этим описывается представление авторов о пусковом механизме разрушения трущихся поверхностей эндопротеза тазобедренного сустава, которое позволяет по-новому взглянуть на процесс разрушения эндопротезов.

**Цель исследования:** определение триботехнических характеристик узлов трения эндопротезов тазобедренного сустава типа «ИЛЪЗА».

**Материал и методы.** В испытательную лабораторию ФБГУ ЦИТО им.Н.Н.Приорова были представлены две, различные по внешнему виду, группы головок эндопротезов.

Первая группа представляла собой металлические головки золотистого цвета, изготовленные из материала «ТИУДИН» на основе сплава ВТ6, имеющего ультрадисперсную структуру (ТВО) и модифицированную азотом поверхность [5] (образцы №1-4).

Вторая группа образцов головок эндопротезов была из аналогичного материала, но полностью покрыта керамикой, полученной путём окисления поверхности на несколько сотен микрон по глубине (образец №5).

Испытания проводились на универсальной испытательной машине «ЦВИК 1464». Точность измерений, обеспечиваемых датчиками машины в используемом диапазоне измерений, составляет  $\pm 0,5\%$ . Определялся крутящий момент головок по сверхвысо-

комолекулярному полиэтилену при нагрузке 2250 Н и скорости вращения 0,5 Гц в течение 600 сек. Из полученных данных рассчитывались коэффициент трения и коэффициент восстановления подвижности сустава в соответствии с методикой, изложенной в ГОСТ Р 52640-2006 [6].

**Результаты и их обсуждение.** Результаты испытаний различных образцов эндопротезов и расчётные параметры представлены в таблице.

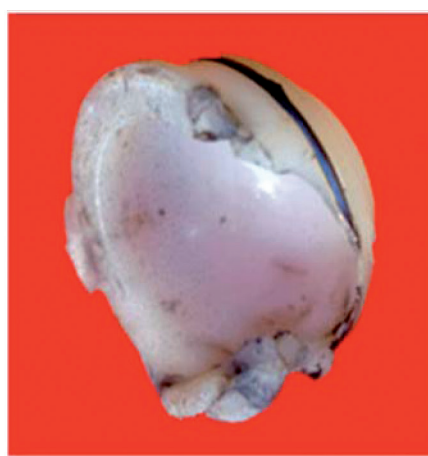
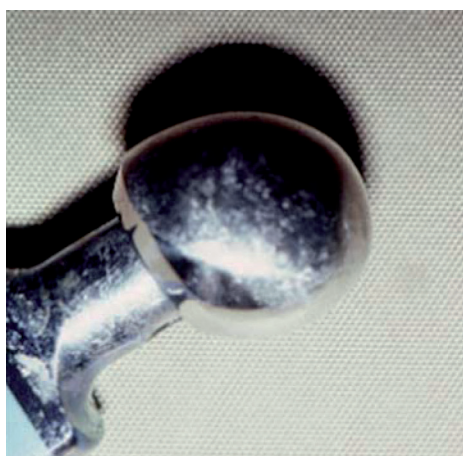
Эндопротезы тазобедренного сустава обеспечивают достаточно полное восстановление его функции.

Наиболее уязвимым местом, приводящем к разрушению искусственного сустава, является узел трения. Из строя выходит не только полимерная ацетабулярная чашка (или вкладыш), но и головка, выполненная, как правило, из износостойких металлических сплавов (рис. 1 и 2). Как правило:

1. Извлечённые из суставов пациентов головки и чашки эндопротезов имеют повреждённые поверхности (рис.1).
2. Вязкая смесь продуктов износа имеет серый цвет (рис.2).
3. Мышцы, окружающие эндопротез, имеют чёрный цвет (рис.2).

**ТАБЛИЦА. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ УЗЛОВ ТРЕНИЯ С ГОЛОВКАМИ ИЗ ТИТАНОВОГО СПЛАВА**

№№ обр.	Образец, допуски размеров и номера образцов		Определяемые параметры		
	Головка	Чаша или вкладыш	Крутящий момент, Нм	Коэффициент трения	Коэффициент восстановления подвижности сустава, %
1.	Ø28 <sup>-0,5</sup> мм, из ВТ6+ТВО, №03001	Чаша Ø28 <sup>+0,1 +0,3</sup> мм, из СВМПЭ (хирулен), № 02008	1,3	0,041	115
2.	Ø28 <sup>-0,5</sup> мм, из ВТ6+ТВО, №03009	Чаша Ø28 <sup>+0,1 +0,3</sup> мм, из СВМПЭ (хирулен), №02010	1,4	0,044	107
3.	Ø28 <sup>-0,5</sup> мм, из ВТ6+ТВО, №03015	Вкладыш Ø28 <sup>+0,1 +0,3</sup> мм, из СВМПЭ (хирулен), №01017	1,0	0,032	150
4.	Ø28 <sup>-0,5</sup> мм, из ВТ6+ТВО, №03019	Вкладыш Ø28 <sup>+0,1 +0,3</sup> мм, из СВМПЭ (хирулен), № 01020	1,0	0,032	150
5.	Ø28 <sup>-0,5</sup> мм, из ВТ6+TiO <sub>2</sub> , №03023	Чаша Ø28 <sup>+0,1 +0,3</sup> мм, из СВМПЭ (хирулен), № 01006	0,7	0,022	214



**РИС.1. ВНЕШНИЙ ВИД ГОЛОВКИ И ЧАШКИ, ИЗВЛЕЧЁННОГО РАЗРУШЕННОГО ЭНДОПРОТЕЗА (ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО ПРОФ. КРОЙТОРОМ Г.М., Г. КИШИНЁВ)**



**РИС. 2. ВНЕШНИЙ ВИД ТКАНЕЙ, ИЗВЛЕЧЁННЫХ ИЗ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА (ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО ПРОФ. КРОЙТОРОМ Г.М., Г. КИШИНЁВ)**

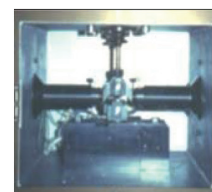
Повторное протезирование сопровождается удалением не только самого протеза, но и мягких тканей, импрегнированных продуктами изнашивания.

По внешнему виду извлечённых тканей и оставшихся фрагментов эндопротеза невозможно установить с чего началось разрушение узла трения. Однако можно предположить определённо, что разрушение начинается с момента непосредственного контакта трущихся поверхностей. Этот контакт становится возможным только в случае разрыва смазывающей плёнки, разделявшей трущиеся поверхности. После разрыва смазывающей плёнки вступает в игру сила трения. Именно она, главным образом, становится разрушительным фактором. При этом, когда сила трения превышает прочность связи поверхностных слоёв с телом головки или чашки, происходит отрыв и перенос частиц тела с одной поверхности на другую.

Изучение процесса истирания различных сочетаний материалов в лабораторных условиях на универсальной испытательной машине ЦВИК 1464 (ФРГ) и вибротрибометре «ОПТИМОЛ SRV» (рис.3) позволило сделать некоторые наблюдения [3]. Так, при низких и умеренных нагрузках разрушение сверхвысокомолекулярного полиэтилена при скольжении по нему металлической головки не происходит весьма длительное время. Наблюдается оттеснение материала, монотонное увеличение коэффициента трения (рис.4). Момент начала разрушения уловить трудно. И только при высоких нагрузках момент начала разрушения поверхностей в узле трения можно установить достаточно чётко.

На диаграммах он характеризуется резким повышением коэффициента трения с 0,15-0,2 до 0,4-0,5 и разогревом металлического компонента до 80оС.

При осмотре трущихся деталей узла трения, после испытания обнаруживаются следы металла на поверхности полиэтиленовой чашки и полосы истирания на металлической головке. Следы металла буквально размазаны по поверхности полиэтилена.



**РИС.3.УНИВЕРСАЛЬНАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ МАШИНА ЦВИК-1464 (СЛЕВА) И ВИБРОТРИБОМЕТР «ОПТИМОЛ SRV» (СПРАВА)**



**РИС.4. ОТТЕСНЕНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНА, ОТМЕЧАЕМОЕ ПОСЛЕ ИСПЫТАНИЯ УЗЛА ТРЕНИЯ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**



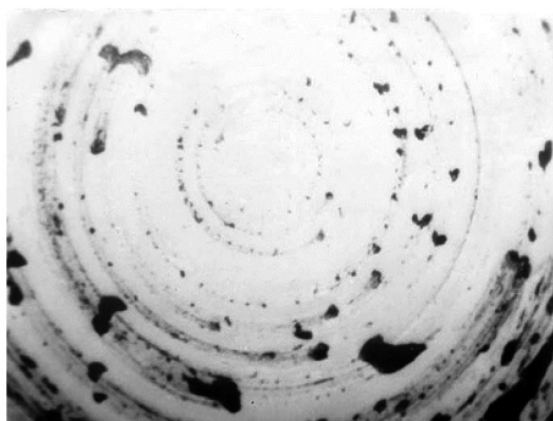


РИС 5. ПЕРЕНОС МЕТАЛЛА С ГОЛОВКИ НА ПОЛИМЕРНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ЧАШКИ

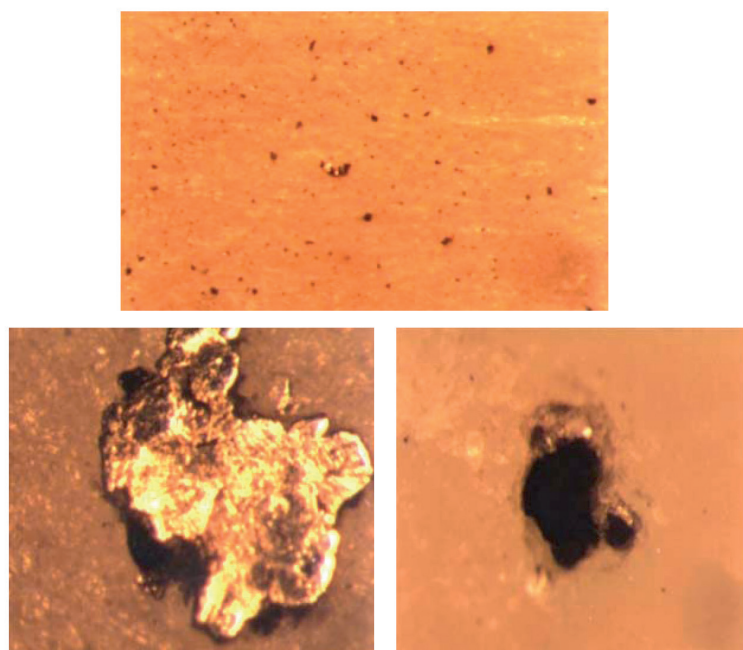


РИС. 6. ВНЕШНИЙ ВИД ЧАСТИЦ ИЗНОСА ГОЛОВКИ, ЗАМУРОВАННЫХ В ТЕЛО ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ЧАШКИ

Особенно ярко разрушение трущихся пар проявляется в узлах трения, где головка изготовлена из коммерческого титанового сплава ВТ6 (рис.5). Здесь обнаруживаются не только следы металла, но и крупные металлические частички, вырванные из тела головки и внедрившиеся в тело чашки. Видно, как они подвергались полировке. Вокруг них находится расплавленный полиэтилен, что свидетельствует о сильном разогреве частиц от трения (рис.6).

Описанные выше наблюдения позволяют по-новому взглянуть на процесс разрушения металло-полимерных узлов трения.

Известно, что коэффициент трения 0,4-0,5 характерен для пары трения «металл по металлу». Коэффициент трения в металло-полимерной паре

составляет 0,15-0,20. Это значит, что наблюдаемое нами резкое возрастание крутящего момента в паре трения «металл-полимер» связано ни с чем иным, как с появлением контакта «металл-металл». Частички металлического сплава, перенесённые с головки на поверхность полиэтилена, превращают металло-полимерный контакт в металло-металлический. Разрушение металла головки во вновь образованной паре идёт интенсивно, происходит разогрев компонентов узла трения. Разогрев от трения металлических частичек передаётся полиэтилену и ведёт к его плавлению и потере прочностных свойств. В результате этого происходит деформация полиэтиленовой чашки и последующее разрушение.

Известно, что головки эндопротезов, изготовленные на отечественных предприятиях в 90-е годы из про-





РИС. 7. ПОЛИМЕРНЫЕ ЧАШКИ, ИЗВЛЕЧЁННЫЕ ИЗ СУСТАВОВ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РАЗРУШЕНИЯ

мышленного титанового сплава ВТб, подвергались катастрофическому износу в ближайшие 3-4 года после операции, уничтожая вместе с собой и полимерные чашки (рис.7). При этом пациенты ощущали жжение в месте локализации узла трения.

Эти факты вызвали недоверие к титановым головкам. Однако в последние годы исследования, проведённые в МАТИ-РГТУ им. К.Э.Циолковского, позволили показать, что сплавы на основе титана способны сравняться по триботехническим свойствам и даже потеснить сплавы на основе кобальта. Было доказано, что после специальной термоводородной обработки они приобретают свойства, триботехнические характеристики которых, не уступают сплавам на основе кобальта [3,5]. А с учётом низкой радикал-образующей активности продуктов их износа, титановым сплавам следует отдать предпочтение [4].

Работы по улучшению свойств сплавов на основе титана успешно продолжаются и особенно важно то, что на основании этих исследований открываются реальные, практические перспективы дальнейшего улучшения триботехнических характеристик титановых сплавов. В настоящее время производителями эндопротезов отдаётся предпочтение обработке, представленной образцами 1-4, обеспечивающей гарантийный срок эксплуатации до десяти лет [5].

#### Выводы:

1. Приведённые в таблице результаты измерения крутящего момента в узлах трения эндопротезов «ИЛЪЗА» свидетельствуют о том, что применённая пара трения обеспечивает получение крутящих моментов, сопоставимых с натуральными здоровыми суставами. Расчётные данные показывают, что исследуемые узлы трения позволяют не только полностью восстановить подвижность в суставе, но и превзойти крутящий момент здорового натурального сустава, который по данным работы [3] составляет 1,5 Нм. Из полученных данных следует, что головка, покрытая оксидной титановой керамикой (образец №5), обладает

более высокими триботехническими качествами и является перспективной для внедрения.

2. Описанный механизм разрушения металло-полимерных узлов трения эндопротезов указывает на необходимость повышения её устойчивости к разрушению силами трения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Применение материалов на основе титана для изготовления медицинских имплантатов /А.А. Ильин, С.В. Скворцова, А.М. Мамонов, В.Н. Карпов// Металлы. – 2002. – №3. – С.97-104
2. ГОСТ Р 52640-2006 Имплантаты для хирургии. Замещение сустава тотальным эндопротезом. Определение долговечности работы узла трения эндопротеза тазобедренного сустава методом оценки крутящего момента.
3. Булгаков В.Г. Трибохимический компонент развития окислительного стресса при имплантации искусственных суставов / В.Г.Булгаков [и др.] //Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. – 2012. – №2. – С.56-59
4. Гаврюшенко Н.С. Материаловедческие аспекты создания эрозионностойких узлов трения искусственных суставов человека: автореф. дис. ... д-ра тех. наук / Н.С.Гаврюшенко. М.:МАТИ-РГТУ им. К.Э.Циолковского, 2000. – 48 с.
5. Ingham E. Biological reactions to wear debris in total joint replacement / E. Ingham, J. Fisher // Proc Instn. Mech. Engrs 214 Part H. – 2000. – P. 21-37
6. Гаврюшенко Н.С. Радикал-образующая способность износа – важный критерий выбора ортопедических материалов /Н.С. Гаврюшенко, В.Г. Булгаков, В.Ф. Цепалов// Научные труды ИЦ МАТИ. – Вып. 11 (83). – М., 2006. – С.279-283



# Summary

## Study tribotechnical friction units of hip endoprosthesis

H.S. Dustov, N.S. Gavryushenko

*FSBI Central Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after NN Priorov, Moscow, Russia*

The results of rotational moment measurement in friction units of endoprosthesis «Ilsa» are presented. It was shown that the used pair of friction provides reception of torque, comparable to the natural healthy joint. The calculated data show that with by help of implants not only the joint mobility can be fully restored, but torque of a healthy natural joint can be exceeded. It was found that a head covered by titanium oxide ceramics has better tribological properties and is promising for implementation. Described mechanism of failure of metal-polymer friction units reveals reason for the sharp increase of friction in metal-polymer pairs, which indicates the need to increase its resistance to the destruction of the forces of friction.

**Key words:** joint implants, titanium ceramics, friction coefficient, the coefficient of restitution in joint mobility

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Гаврюшенко Николай Свиридович** – ведущий научный сотрудник ФГБУ ЦИТО им. Н.Н.Приорова; Россия, г. Москва, ул.Н.Н. Приорова, 10  
E-mail: testlabcito@mail.ru

## Успешное лечение гипоплазии торакоабдоминальной аорты

Ю.В. Белов, Р.Н. Комаров, А.Д. Гаиров\*, М.М. Тураев

Отделение хирургии аорты и её ветвей РНЦХ им. академика Б.В. Петровского РАМН, Москва, Россия;

\*кафедра хирургических болезней №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

В статье приводится краткий литературный обзор по гипоплазии различных отделов аорты и конкретная хирургическая тактика у 16-летнего мальчика с редким вариантом врождённого сужения торакоабдоминального сегмента, сопровождающегося окклюзией чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. Основным клиническим проявлением заболевания явилась артериальная гипертензия. Несмотря на поражения висцеральных сосудов, у больного отсутствовали признаки абдоминальной ишемии. Выполненная операция – аорто-аортальное шунтирование – преследовала цель снижения артериального давления. Для профилактики прогрессирования ишемии органов брюшной полости одновременно производилась пластика суженного устья брыжеечной артерии.

**Ключевые слова:** абдоминальная ишемия, гипоплазия абдоминальной аорты, артериальная гипертензия

Гипоплазия аорты является одной из наиболее редко встречаемых аномалий развития сосудистой системы. До настоящего времени публикации, касающиеся прижизненной диагностики данного заболевания носят казуистический характер [1-3]. Впервые гипоплазию аорты описал Т. Morgagni (1733). Она, как правило, проявляется в виде тубулярного продолженного стеноза аорты на определённом протяжении, при этом характерно уменьшение как наружного, так и внутреннего её диаметра [2,4]. В большинстве случаев, клинические признаки данной патологии возникают уже в детском возрасте и не имеют специфических проявлений, и протекают под признаками коарктационного синдрома, вызванного различными заболеваниями [4-6]. Заболевание ещё в детском возрасте сопровождается выраженной стойкой артериальной гипертензией, перемежающейся хромотой, признаками висцеральной ишемии, чрезмерным и не соответствующим возрасту пациента развитием верхней половины туловища, головными болями и др. [2,7]. Данные признаки, относят к коарктационному синдрому, природа развития которого крайне разнообразна и может быть вызвана множеством заболеваний. Необходимо отметить, что по данным большинства авторов, основной причиной обращения больных за медицинской помощью является стойкое повышение артериального давления.

В большинстве публикаций окклюзионно-стенотическое поражение аорты, на уровне её дистальных сегментов не атеросклеротического генеза, описывают

как «синдром средней аорты» [1,3,8]. Под данным синдромом, как правило, понимают различные патологические состояния: атипичная коарктация аорты, неспецифический аортоартериит, стенозы аорты при болезни Реклингаусена и синдром Williams, гипоплазия аорты и др.

Следует отметить, что гипоплазия аорты, учитывая её казуистический характер, является мало изученной патологией. При морфологическом изучении стенки гипоплазированной аорты, Hallen J.W. et al. были показаны значительные грубые изменения практически всех слоёв стенки аорты, потерю и фрагментацию основной массы эластических волокон, грубыми гиперпластическими изменениями в аорте [6].

Как отмечает ряд авторов, гипоплазия аорты чаще встречается у женщин [3,4,9]. Большинство авторов ассоциируют её развитие с дисэмбриогенезом, что основано на частом её сочетании с другими пороками развития сосудистой системы. В работе, опубликованной S.P. Grebeldinger et al. [10], приведены данные, касающиеся нарушения внутриутробного формирования аорты, где отмечено, что врождённые аномалии сосудов в виде коарктации и гипоплазии могут развиваться в любой стадии образования сосудов. Авторы отмечают, что к 25 дню внутриутробного развития, когда происходит сближение и образование единой аорты, на месте их соединения происходит ряд изменений, которые в последующем сопровождаются формированием неполноценной аорты. Однако в последнее время в



литературе появились сообщения, указывающие на возможность влияния инфекции и других факторов в развитии данной патологии [6].

Хирургическое лечение больных с гипоплазией аорты представляет значительные трудности, которые связаны с выбором протеза, уровнем поражения аорты и её протяжённостью и необходимостью реконструкции висцеральных и почечных сосудов. По данным различных авторов, в более чем в 22% наблюдений гипоплазия аорты сопровождается поражением висцеральных артерий, однако нижняя брыжеечная артерия, которая часто остается интактной, является основным питающим сосудом, обеспечивающим перфузию кишечника [2,5,7].

Наиболее часто при синдроме средней аорты выполняется шунтирование поражённого сегмента аорты дакроновым протезом или из ПТФЭ (политетрафторэтилен) [1,3-5,7]. Так Stanley J.C. et al. описали опыт хирургического лечения 97 детей с вазоренальной гипертензией, где в 11 случаях в связи с пролонгированным сужением аорты потребовалось выполнение торакоабдоминального шунтирования с удовлетворительными результатами [10].

Несмотря на удовлетворительные результаты хирургического лечения больных с «синдромом средней аорты», всё же тактические подходы должны быть строго дифференцированными. В особенности это касается болезни Такаэсу, требующей особой медикаментозной пре- и послеоперационной терапии. Вместе с тем, результаты хирургического лечения «синдрома средней аорты», обусловленной гипоплазией аорты, в настоящее время являются вполне удовлетворительными, при этом хирургическое лечение таких больных должно осуществляться в крупных хирургических стационарах, имеющих большой опыт лечения патологий торакоабдоминального отдела аорты. Необходимо так же отметить, что отдалённые результаты лечения синдрома средней аорты, а в особенности гипоплазии аорты, являются практически неизученными.

В настоящей работе сообщается случай позднего обращения больного с гипоплазией торакоабдоминальной аорты, сопровождающейся артериальной гипертензией и компенсированным поражением висцеральных сосудов, которому было выполнено аорто-аортальное шунтирование с мезентерикопластикой.

**Клиническое наблюдение.** Больной М., 1996 г.р., поступил в отделение сосудов РНЦ ССХ 15 марта 2012 года. При поступлении пациент предъявлял жалобы на постоянную головную боль в височной и затылочной областях, шум в ушах, быструю усталость и повышение АД. При обследовании было выявлено снижение пульсации на бедренных и подколенных артериях, деформация передней части грудной клет-

ки по типу горба. По данным брюшной аортографии: диаметр аорты на уровне Th11-Th12 около 10 мм. На уровне Th 12 отмечаются неровности её контуров, максимальным сужением участка аорты до 4-5 мм на уровне верхнего края L1. Отмечается постстенотическое расширение аорты на уровне отхождения почечных артерий до 12 мм. Чревной ствол и верхняя брыжеечная артерия не контрастируются. Диаметр нижней брыжеечной артерии расширен до 5-6 мм, отчётливо контрастируется дуга Риолана, функционирующая в краниальном направлении.

При рентгенологическом исследовании – лёгочные поля прозрачны, рисунок не изменён, корни лёгких структурны, не расширены. Диафрагма подвижна, расположена обычно. Синусы свободны. Сердце не увеличено, аорта развёрнута.

По данным ЭХО КГ выявлена митральная недостаточность I степени, аортальная недостаточность 0,1 степени, умеренная гипертрофия миокарда левого желудочка (ЛЖ), добавочные хорды ЛЖ. Размеры полостей сердца не увеличены.

Диагноз: гипоплазия торакоабдоминального отдела аорты, синдром средней аорты, окклюзия чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. Симптоматическая артериальная гипертензия.

Больному планировалась операция Coselli – протезирование торакоабдоминальной аорты многобраншевым дакроновым протезом. Учитывая продолжительность и большой объём операции, родители мальчика настаивали на выполнении её в условиях одной из крупных клиник г. Москвы. После предварительной консультации с руководителем отделения хирургии аорты и её ветвей академиком Ю.В.Беловым, было принято решение о совместном выполнении операции в Научном центре хирургии РАМН им. академика Б.В. Петровского.

16.04.2012г. больной переведён и госпитализирован в отделение хирургии аорты и её ветвей РНЦХ им. академика Б.В. Петровского, где обследование пациента продолжилось.

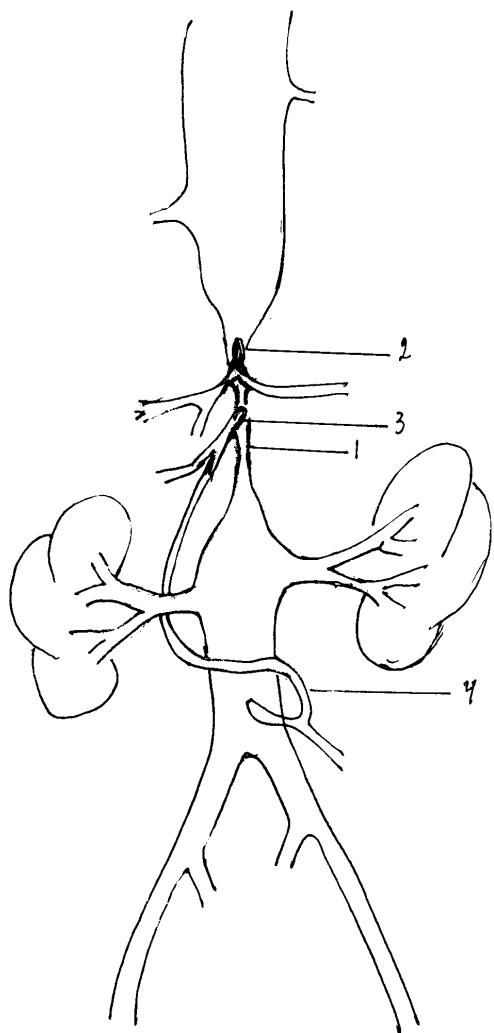
При ультразвуковом дуплексном сканировании артерий конечностей – аорта в проекции бифуркации диаметром 1,0 см, кровоток выражен магистрально-изменённого типа, линейная скорость кровотока до 6м/с. Патологии экстракраниальных сосудов не выявлено.

При УЗИ органов брюшной полости – диаметр брюшного отдела аорты: под диафрагмой – 0,7 см; на уровне висцеральных ветвей – 1,4 см; у бифуркации – 1,2 см. Ниже отхождения почечных артерий диаметр аорты увеличивается до 15 мм. Отмечается значительное расширение диаметра нижней брыжеечной артерии. В бассейне обеих почечных артерий



и в дистальном русле регистрируется выраженный постстенотический тип кровотока с резистивностью от 0,23 до 0,42. Правая почка умеренно гипоплазирована, интрапаренхиматозная киста диаметром до 0,9 см. Других патологических изменений не выявлено.

На компьютерной томографии – грудная и брюшная аорта, начиная с уровня диафрагмы (Th11) до Th12, отмечается сужение брюшной части аорты d-0,6 см. Протяжённость сужения 5,5 см. Диаметр чревного ствола 0,4 см, верхней брыжеечной артерии – 0,4 см, нижней брыжеечной артерии – 0,8 см. Диаметр аорты ниже сужения 1,4 см. На рисунке 1 показано схематическое изображение гипоплазии торакоабдоминальной аорты.

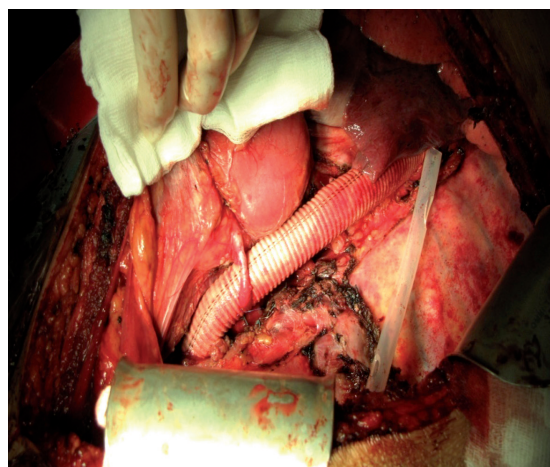


**РИС. 1. СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ГИПОПЛАЗИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ У БОЛЬНОГО М.:**  
1 – ГИПОПЛАЗИРОВАННЫЙ СЕГМЕНТ АОРТЫ;  
2 – ЧРЕВНЫЙ СТВОЛ (ОККЛЮЗИРОВАН);  
3 – ВЕРХНЯЯ БРЫЖЕЕЧНАЯ АРТЕРИЯ (СТЕНОЗИРОВАНА);  
4 – ДУГА РИОЛАНА

Под эндотрахеальным наркозом 19.04.2012г. больному произведён левосторонний торакопараректальный разрез по VII межреберью. При ревизии отмечается сужение диаметра аорты до 1 см на протяжении от Th 11 до уровня отхождения верхней брыжеечной артерии. Висцеральные ветви диаметром до 4 мм не пульсируют. Во время дальнейшей ревизии пальпаторно определяется выраженный шум ниже сужения аорты. В процессе операции первоначально было принято решение выполнить аорто-аортальное шунтирование многобраншевым протезом с имплантацией чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. Сформирован проксимальный анастомоз протеза с аортой по типу «конец в бок» на уровне Th10. При аортотомии на уровне чревного ствола, просвет артерии обтурирован до трифуркации, ретроградного кровотока нет. В связи с компенсацией кровотока по верхней брыжеечной артерии и невозможностью включить чревной ствол в кровоток, хирургическая тактика и объём операции изменился. Аорта пересечена проксимальнее чревного ствола и перевязана, чревной ствол так же лигирован. Стенка проксимального конца пересечённой аорты напротив верхней брыжеечной артерии рассечена и ушита дугообразно, таким образом, что устье её значительно расширилось за счёт стенки аорты.

Левая почечная артерия отсечена на уровне устья и имплантирована в бок протеза. После пуска кровотока отмечается отчётливая пульсация протеза, верхней брыжеечной и почечных артерий, дрожание аорты, висцеральных и почечных её ветвей не определяется (рис. 2 и 3).

Объём операционной кровопотери составлял 750 мл. Время ишемии нижних конечностей – 19 мин, верхней брыжеечной артерии (ВБА) – 11 мин, левой почки – 13 мин. Раны послойно ушиты с оставлением 2 дренажей в левой плевральной полости и забрюшинном пространстве. Асептическая повязка.



**РИС. 2. ФОТО ШУНТИРОВАНИЯ АОРТЫ С РЕИМПЛАНТАЦИЕЙ ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ**



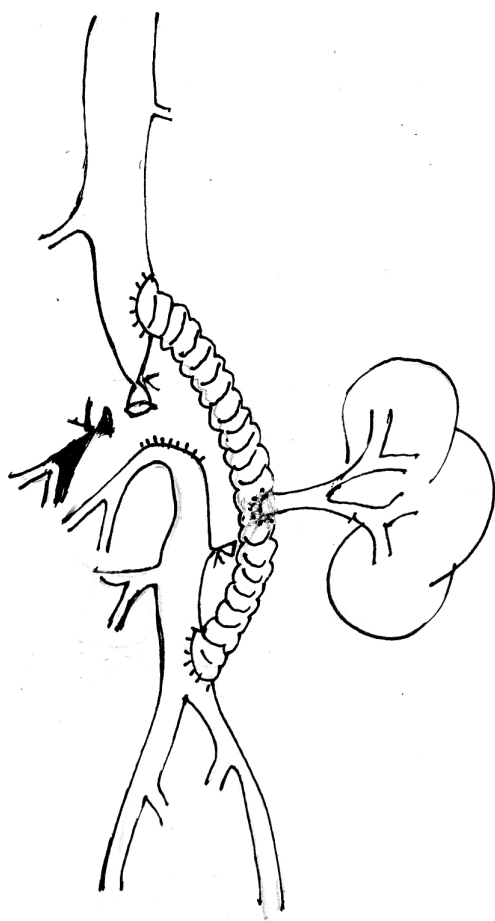


РИС. 3. СХЕМА ОПЕРАЦИИ БОЛЬНОГО М.,  
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ВИД

Послеоперационный период протекал гладко. Больной получал антибиотики, обезболивающую и инфузионную терапию. Уже в реанимационном отделении систолическое артериальное давление определялось на уровне 115 мм рт.ст. Дренажные трубки удалены на 2-е сутки. Заживление раны первичное. На 8-е сутки после операции больной выписан в удовлетворительном состоянии с отчётливой пульсацией на артериях нижних конечностей и АД 115/80 мм рт.ст. без гипотензивной терапии. Швы сняты на 10 сутки.

Больной осмотрен через 6 месяцев, состояние удовлетворительное, жалоб нет. Артериальное давление без приёма гипотензивных препаратов колеблется в пределах 125 - 110 / 90-75 мм рт.ст. По линии операционного разреза определяется сформированный окрепший рубец. Пульсация на бедренных и дистальных сегментах артерий нижних конечностей определяется отчётливо. Аускультативно над брюшной аортой шум не выслушивается. При контрольном дуплексном сканировании сосудов кровотока на

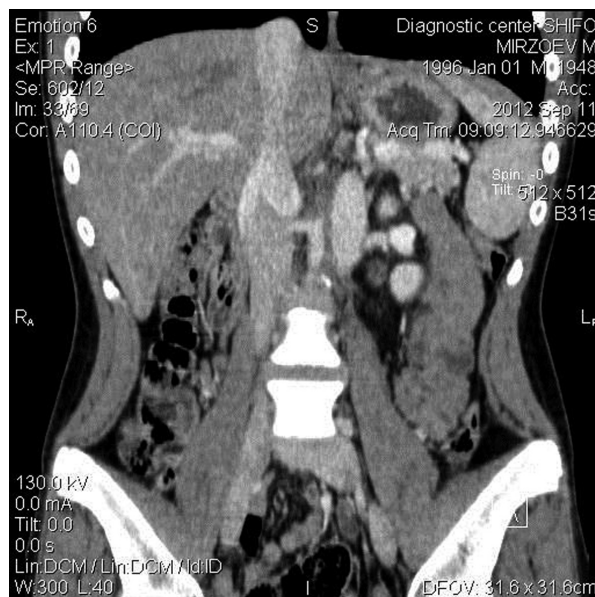


РИС. 4. КОНТРОЛЬНАЯ КТ, ПРЯМАЯ ПРОЕКЦИЯ.  
КОНТРАСТИРУЕТСЯ ПРОТЕЗ И УСТЬЯ ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ  
АРТЕРИИ



РИС. 5. КОНТРОЛЬНАЯ КТ, БОКОВАЯ ПРОЕКЦИЯ

всех уровнях локация магистральной изменённого типа, симметричный. Лодыжечно-плечевой индекс справа – 0,96, слева – 0,96. Систолическое АД с обеих сторон 140 мм рт.ст. На КТ с контрастированием от 14 сентября 2012г. отчётливо прослеживается дакроновый протез с имплантированной к нему левой почечной артерией и ретроградное контрастирование верхней брыжеечной артерии (рис. 4 и 5).



Целью демонстрации настоящего клинического наблюдения является обсуждение выбора хирургической тактики и объёма операции у пациента с конкретной формой гипоплазии торакоабдоминальной аорты. Ввиду того, что у пациента, несмотря на серьезные поражения висцеральных сосудов, отсутствовали признаки абдоминальной ишемии, основная цель операции была направлена на ликвидацию артериальной гипертензии, обусловленной коарктационным синдромом. В связи с этим в настоящее время большинство авторов придерживаются единой тактики – шунтирование поражённого сегмента аорты дакроновым протезом. Вопрос о реконструкции почечных артерий зависит от характера поражения аорты и степени вовлечённости сосудов почек в патологический процесс. В ряде случаев, при нормальном диаметре аорты и почечных артерий, ретроградная перфузия почек через дистальный анастомоз считается достаточной для восстановления нормального кровотока. Имплантация же левой почечной артерии в нашем наблюдении была продиктована необходимостью изменения топографии сосуда с целью профилактики компрессии его протезом. С нашей точки зрения облитерированный на всем протяжении чревной ствол не подлежал восстановлению в связи с отсутствием симптомов висцеральной ишемии. Расширение устья стенозированной верхней брыжеечной артерии (мезентерикопластика), при достаточно хорошо функционирующей дуге Риолана, считали оптимальным вариантом для адекватного кровоснабжения органов брюшной полости.

Таким образом, аорто-аортальное шунтирование дакроновым протезом в обход гипоплазированного сегмента является операцией выбора направленной на достижение основной цели лечения – нормализации системного артериального давления. Вопрос о необходимости реконструкции почечных и висцеральных сосудов в подобных случаях следует решать индивидуально в зависимости от характера и протяжённости поражения аорты и степени выраженности симптомов абдоминальной ишемии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шунтирование аорты протезом Coselli у ребёнка 14 лет при синдроме средней аорты / Ю.В.Белов, Р.Н.Комаров, В.И.Каледа, А.Б.Степаненко// Ж. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. - 2011. - №6. - С. 68-71
2. Покровский А.В. Неспецифический аортоартериит. В кр.: Клиническая ангиология /А.В.Покровский, А.Е.Зотиков// Под ред. А.В. Покровского. Т.1: Медицина 2004; 697-734
3. Спиридонов А.А. Синдром атипичной коарктации нисходящей части аорты. В кн.: Руководство по сердечно-сосудистой хирургии /А.А.Спиридонов, Л.И.Клионер// Под ред. В.И.Бураковского, Л.А.Бокерия. 2-е изд. М: Медицина. -1996. -С.619-625
4. Спиридонов А.А. Гипоплазия торакоабдоминальной аорты с коарктационным синдромом (клиника, диагностика и хирургическое лечение) /А.А.Спиридонов [и др.]// Вести АМН СССР. -1986. -№2. -С.79-83
5. Gupta S. Surgical and haemodynamic considerations in middle aortic syndrome/ S.Gupta // Thorax 1979; 34: 470-478
6. Coarctation of the abdominal aorta: current options in surgical management/ J.W.Hallen, D.C.Brewster, R.C.Darling, P.J.O'Hara // Ann. Surg. -1980. 191:4: 430-437
7. Pagni S. Takayasu's arteritis: the middle aortic syndrome/ S. Pagni [et al.]// Ann. Surg. 1996; 62: 409-41
8. Organ protection during thoracoabdominal aortic surgery for a multimodality approach/ R.G.MacArthur, S.A.Carter, J.S.Coselli, S.A.LeMatre // Semm Cardiothorac Vasc. Anesth. -2005. -№9. -С.143-149
9. Urayama H. Revascularization with the branched graft in middle aortic syndrome/ H. Urayama [et al.]// Nippon GG Zashi 1989; 90: 134-137
10. Stanley J.C. Attenuation of experimental aortic aneurysm formation in P-selectin knockout mice / J.C.Stanley, K.K. Hannawa, B.S. Cho, I.Sinha//Ann. NY Acad. Sci. 2006 Nov;1085:353-359
11. Grebeldinger S.P. Severe diffuse hypoplasia of the aorta associated with multiple vascular abnormalities/ S.P. Grebeldinger, S.S. Balj, O. Adic // Vascular. 2011 May-Jun;19 (3):170-174



# Summary

## Successful treatment of thoracoabdominal aortas hypoplasia

Yu.V. Belov, R.N. Komarov, A.D. Gaibov \*, M.M. Turaev

*Chair of Surgery of aorta and its branches RSCC named after academician BV Petrovsky RAMS, Moscow, Russia;*

*\* Chair of surgical diseases №2 Avicenna TSMU, Dushanbe, Tajikistan*

The article reported a brief review on the various levels of aortic hypoplasia and particular surgical approach in 16-year-old boy with a rare variant of congenital stricture of thoracoabdominal segment, accompanied by occlusion of the celiac trunk and superior mesenteric artery. The main clinical manifestation of disease was hypertension. Despite the involvement of visceral vessels, the patient had no signs of abdominal ischemia. The goal of performed operation - aorto-aortic bypass - was to lower blood pressure. To prevent the progression of abdominal ischemia simultaneously a plasty of strictured ostium of mesenteric artery was performed.

**Key words:** abdominal ischemia, abdominal aortic hypoplasia, hypertension

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Гаиров Алиджон Джураевич** – профессор кафедры хирургических болезней №2 ТГМУ;  
Таджикистан, г.Душанбе, ул. Санои-33  
E-mail: gaibov\_a.d@mail.ru

## Применение рексетина в терапии больных гипертонической болезнью пожилого возраста с коморбидной депрессией

К.Х. Махадова, Н.А. Халикова, Н.Х. Хамидов, Н.М. Хурсанов  
Кафедра внутренних болезней №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Целью исследования явилось изучение влияния антидепрессанта нового поколения - рексетина на клиническое течение и суточные колебания артериального давления у больных гипертонической болезнью пожилого возраста с коморбидными аффективными расстройствами. 30 больных с гипертонической болезнью I и II степени с коморбидной депрессией были распределены в основную и контрольную группы. Пациентам обеих групп назначался липразид. Больные основной группы, помимо гипотензивной терапии, получали рексетин в среднесуточной дозе 15 мг.

Циркадные колебания артериального давления изучались по данным суточного мониторирования. В основной группе к концу 8-недельного курса лечения суммарный балл BDI снизился на 47,5% и составил  $12,6 \pm 1,6$  балла. Полная редукция депрессивной симптоматики отмечалась у 84% пациентов. В контрольной группе существенной динамики со стороны психологического статуса не наблюдалось – суммарный балл BDI снизился на 9%, полная редукция депрессии достигнута у 10% больных. Сопутствующая тревожная симптоматика в основной группе снизилась с  $61,9 \pm 2,1$  до  $45,2 \pm 2,8$  балла ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе динамика данного показателя была незначительной (на 3% от исходного).

**Ключевые слова:** артериальная гипертония, коморбидная депрессия, антидепрессанты, пожилой возраст, гипертоническая болезнь

**Актуальность.** Проблема артериальной гипертонии (АГ) особенно актуальна в гериатрической кардиологии, поскольку распространённость этого заболевания увеличивается с возрастом, и после 50 лет она выявляется приблизительно в 50% случаев, а у лиц старше 80 лет – до 80% [1,2].

В ряде исследований подтверждена взаимосвязь между расстройствами аффективного спектра и АГ. Показано, что депрессия и тревога являются независимыми факторами риска, влияющими как на развитие артериальной гипертонии, так и на прогноз выживаемости пациентов с сердечно-сосудистой патологией [3,4]. При этом отмечено, что тревожно-депрессивные расстройства, выявляемые в 55-70% случаев у больных гипертонической болезнью (ГБ), способны оказывать негативное влияние на уровень артериального давления и частоту возникновения гипертонических кризов [5].

Значимость депрессии в качестве предиктора фатальных сердечно-сосудистых осложнений особенно отчётливо прослеживается в популяции лиц старше 60 лет. Наличие у пожилых больных АГ депрессии достоверно повышает риск развития инфаркта миокарда, инсульта и смерти, причём у больных мужчин старше 70 лет эта вероятность возрастает в 2 раза [6,7].

В литературе имеются данные об эффективности комплексной терапии АГ, включающей применение гипотензивных средств разных классов в сочетании с препаратами, воздействующими на аффективные расстройства – транквилизаторов, антидепрессантов [7]. Однако широкое применение традиционных трициклических антидепрессантов сопряжено с рядом ограничений в связи с наличием у них многочисленных побочных эффектов. По данным ряда авторов, от 20 до 60% больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) прерывают лечение антидепрессантами из-за их побочных эффектов, таких как тахикардия, ортостатическая гипотензия, нарушение ритма сердца и проводимости, учащение сократимости и снижение вариабельности ритма сердца [7-9].

Антидепрессанты нового поколения, в том числе селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, лишены побочных эффектов, характерных для традиционных антидепрессантов. Нежелательные эффекты при применении указанных лекарственных средств возникают редко и, как правило, не требуют отмены препарата [8-10].

**Цель исследования.** Изучить динамику клинического состояния и суточного профиля артериального давления у больных гипертонической болезнью по-



жилого возраста с сопутствующими аффективными расстройствами на фоне терапии рексетином.

**Материал и методы.** В исследование были включены 30 больных гипертонической болезнью (11 мужчин и 19 женщин) в возрасте от 60 до 74 лет, страдавших коморбидной депрессией. У 3 пациентов имело место АГ I степени тяжести, у 27 – II (в соответствии с классификацией ВОЗ/МОАГ 1999 г.) по уровню артериального давления (АД).

Для выявления депрессивных расстройств и динамического наблюдения использовался опросник депрессии Бека (Beck Depression Inventory – BDI). Депрессию диагностировали при суммарном балле BDI  $\geq 19$ . Для оценки сопутствующей тревожной симптоматики применяли опросник тревоги Спилбергера (State Trait Anxiety Inventory – STAI).

Критериями включения в исследование были: систолическое артериальное давление (САД)  $> 140$  мм.рт.ст, диастолическое артериальное давление (ДАД)  $> 90$  мм.рт.ст, сумма баллов BDI  $> 9$ , возраст старше 60 лет.

Критериями исключения из исследования были: вторичные формы АГ, острые коронарные синдромы, нарушение мозгового кровообращения, нарушение сердечного ритма и проводимости, сердечная недостаточность II – IV ФК по классификации NYHA, декомпенсированный сахарный диабет, выраженные нарушения функционального состояния почек и печени.

После общеклинического обследования и установления диагноза больные методом «конвертов» распределены на основную (n=16) и контрольную (n=14) группы. В обеих группах назначалась одинаковая антигипертензивная терапия – липразидом 10 (лизиноприл 10 мг + гидрохлортиазид 12,5 мг) в начальной дозе 1 таблетка в день. При недостиже-

нии целевого уровня АД доза титрировалась до 2 таблеток в сутки. Больные основной группы, кроме гипотензивной терапии, получали антидепрессант рексетин (пароксетин) – селективный ингибитор обратного захвата серотонина (производитель ОАО «Гедеон Рихтер») – в начальной дозе 10 мг, среднесуточная доза препарата составила 15 мг.

Протокол исследования предусматривал изучение психологического статуса больных и суточное мониторирование АД до и после 8-недельного курса лечения. Суточное мониторирование АД проводили с помощью монитора Terminal Hewlett Packard (USA) с 15-минутными интервалами в дневное и 30-мин. – в ночное время суток. При анализе результатов мониторирования АД учитывались: усреднённые показатели САД, ДАД и частота сердечных сокращений за сутки, а также отдельно в дневное и ночное время. Определялся показатель «нагрузки давлением» – индекс времени гипертензии (ИВ) САД и ДАД (процент измерений САД выше 140 мм.рт.ст. и ДАД выше 90 мм.рт.ст. – днём; САД выше 120 мм.рт.ст. и ДАД выше 80 мм.рт.ст. – ночью). Статистическую обработку проводили с использованием компьютерной программы Statistica 5.0. Значимость различий между показателями оценивали с помощью t-критерия Стьюдента, принимая за статистически значимую величину  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** К концу курса лечения целевой уровень АД ( $< 140/90$  мм.рт.ст.) в основной группе был достигнут у 78,6% пациентов в среднем за сутки, у 80,6% – в дневные часы, у 76,1% – в ночные; в контрольной группе – у 72,9% за сутки, у 77,8% – в дневные часы, у 68,0% – в ночные.

ИВ, отражающий процент времени, в течение которого АД превышает нормальные значения, статистически достоверно уменьшился для САД и ДАД за сутки, в дневные и ночные часы – в обеих группах (см.табл.).

**ТАБЛИЦА. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АД НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ**

Показатель	Основная группа (n = 16)		Контрольная группа (n = 14)		
	До	После	До	После	
САД, мм.рт.ст.	153,2 $\pm$ 8,5	131,4 $\pm$ 11,1*	150,3 $\pm$ 13,3	132,3 $\pm$ 11,1*	
ДАД, мм.рт.ст.	89,1 $\pm$ 9,7	79,5 $\pm$ 10,9*	85,9 $\pm$ 9,8	77,9 $\pm$ 13,9*	
ИВ САД, % (суточное значение)	85,8 $\pm$ 6,9	21,8 $\pm$ 8,6*	75,7 $\pm$ 5,3	40,9 $\pm$ 5,1*	
ИВ ДАД, % (суточное значение)	65,2 $\pm$ 8,9	22,8 $\pm$ 13,6*	40,7 $\pm$ 5,4	20,5 $\pm$ 5,2*	
ИВ САД, %	Дневное	84,8 $\pm$ 7,9	17,9 $\pm$ 5,1*	61,3 $\pm$ 5,1	35,9 $\pm$ 5,7*
	Ночное	68,8 $\pm$ 10,4	43,5 $\pm$ 13,9*	72,3 $\pm$ 4,9	49,1 $\pm$ 6,4*
ИВ ДАД, %	Дневное	58,1 $\pm$ 7,6	19,9 $\pm$ 3,3*	39,3 $\pm$ 4,4	29,1 $\pm$ 6,6*
	Ночное	33,8 $\pm$ 4,8	20,3 $\pm$ 6,5	49,2 $\pm$ 2,6	21,8 $\pm$ 4,6*

**Примечание:** \* – статистически значимые различия по сравнению с исходными данными ( $p < 0,05$ )





Нормализация ИВ САД (т.е. снижение ИВ менее чем на 25%) за сутки и в дневные часы произошла в группе, принимавшей антидепрессанты. В контрольной группе пациентов ИВ также статистически достоверно снизился, не достигнув нормальных значений.

В ночное время ИВ САД значительно уменьшился ( $p < 0,05$ ) в обеих группах, однако нормальных его значений не было достигнуто ни в одной группе. Нормализация ИВ ДАД за сутки (день и ночь) произошла только в основной группе. У больных контрольной группы этот показатель нормализовался только в среднем за сутки и в ночные часы. В дневное время он оставался повышенным.

Исходно-суммарный балл BDI в 1-й группе составил  $24,1 \pm 1,8$ ; в контрольной –  $23,9 \pm 1,7$ . Выраженная депрессия ( $\geq 26$  баллов по BDI) отмечалась у 25% больных основной и у 21% – контрольной группы. Сопутствующие тревожные расстройства ( $> 50$  баллов по STAI) наблюдались у 60% больных основной и у 58% – контрольной группы.

К концу курса лечения психологическое состояние больных в 1-й группе, получавших рексетин, значительно улучшилось. Суммарный балл BDI в целом снизился на 47,7% и составил  $12,6 \pm 1,6$ . Полная редукция депрессивной симптоматики ( $< 19$  баллов BDI) отмечалась у 84% пациентов. В контрольной группе существенной динамики не наблюдалось – суммарный балл BDI снизился на 9%, полная редукция депрессии достигнута у 10% больных.

Среди пациентов основной группы исходный суммарный балл тревожной симптоматики составил  $61,9 \pm 2,1$ . К концу курса лечения он снизился до  $45,2 \pm 2,8$  (на  $16,7 \pm 2,2$ ;  $p < 0,001$ ). В контрольной группе динамика была незначительной (на 3% от исходного).

Следует отметить отсутствие существенного влияния терапии рексетином на частоту сердечных сокращений ( $69,8 \pm 2,2$  – до и  $71,4 \pm 2,1$  – после лечения). Это выгодно отличает рексетин от других традиционных трициклических антидепрессантов, при применении которых наблюдается тахикардия.

Таким образом, данные настоящего исследования свидетельствуют, что терапия антидепрессантом рексетином у пожилых, больных гипертонической болезнью с сопутствующими аффективными расстройствами, является эффективной. Препарат оказывает положительное влияние на клинические проявления тревоги и депрессии. Благоприятное влияние на суточный профиль АД, отсутствие рефлекторной тахикардии позволяет использовать препарат в комплексной терапии данной категории больных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шабалина В.Н. Руководство по геронтологии / Под. ред. В.Н. Шабалина. – М. Цитадель-трейд. – 2005. – С.371-398
2. Lloyd-Jones D. Heart disease and stroke statistics – 2010 update: a report from the American Heart Association / D.Lloyd-Jones [et. al.]// Circulation 2010; 121:46
3. Depression as risk factor cardiovascular and cerebrovascular diseases: emerging data and clinical perspectives /C.B. Nemezoff [et al.]//Am.Heart J.–2000. – V.140. – P. 5-6
4. Depressive symptoms as risk factor of cardiovascular mortality in elder. European men: the Finland, Italy and Netherlands Elderly (Fine) study / M.H.Kamphuis [et al.]//Eur.J. Cardiovasc Prew Rehabit-2006. – V.13. – P.199-206
5. Копылов Ф.Ю. Психосоматические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ф.Ю. Копылов. – М. – 2009. – 19 с.
6. Депрессивная симптоматика ухудшает прогноз сердечно-сосудистых заболеваний и снижает продолжительность жизни больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца / Р.Г. Оганов [и др.]// Кардиология. – 2011. – №2. – С. 59-66
7. Программа «КООРДИНАТА» (Клинико–эпидемиологическая программа изучения депрессии в кардиологической практике у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца): результаты терапевтической части многоцентрового исследования / Е.И. Чазов [и др.] // Тер. архив. – 2006. – №4. – С.38-44
8. Does treating depression improve survival after acute coronary syndrome? / R.M. Carney [et al.]// Br. J. Psychiatr. – 2007. – V. 190. – P 467-468
9. Effects of treating depression and low perceived social support on clinical events after myocardial infarction: the Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients (ENRICH) Randomized Trial/ L.F. Berkman. [et al.]// JAMA. – 2003. – V289. – P. 3106-3116
10. Оганов Р.Г. Депрессивные расстройства в общей медицинской практике по данным исследования КОМПАС: взгляд кардиолога / Р.Г. Оганов [и др.] // Кардиология. – 2005. – №8. – С.37-43



# Summary

## Use of reksetin in hypertension therapy of elderly with comorbid depression

K.H. Mahadova, N.A. Khalikova, N.H. Khamidov, N.M. Khursanov

*Department of Internal diseases №2 Avicenna TSMU*

The aim of this research was to study the effect of new generation antidepressant – reksetin on the clinical course and diurnal variations in blood pressure in hypertensive patients of elder age with comorbid affective disorders. 30 patients with essential hypertension I and II degree with comorbid depression were randomly assigned to a main and a control groups. Both groups administered liprazid. Patients of the main group, in addition to antihypertensive therapy received a mean daily dose of reksetin 15mg.

Circadian variations in blood pressure was studied by daily monitoring. In the study group by the end of the 8-week treatment BDI total score decreased by 47.5% and was  $12,6 \pm 1,6$  points. Complete reduction of depressive symptoms was observed in 84% of patients. In the control group the essential changes of the psychological status were not observed - BDI total score decreased by 9%, the complete reduction of depression was achieved in 10% of patients. Comorbid anxiety symptoms in the study group decreased from  $61,9 \pm 2,1$  to  $45,2 \pm 2,8$  points ( $p < 0.05$ ). In the control group, the dynamics of this index was low (3% of the original).

**Key words:** hypertension, comorbid depression, antidepressants, advanced age, hypertension

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Хамидов Набиджон Хамидович** – профессор кафедры внутренних болезней №2 ТГМУ;  
Таджикистан, г.Душанбе, ул. Гулистон, д.21  
E-mail: Khnm1954@mail.ru



# Добутамин в дифференциальной диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда

М.Н. Гульматова, М.Э. Раджабов\*, Ф.И. Одинаев, Ш.Ф. Одинаев

Кафедра внутренних болезней №1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

\*Республиканский клинический центр кардиологии МЗ РТ

В целях дифференциальной диагностики между ишемической болезнью сердца (ИБС) и некоронарогенными заболеваниями миокарда (НЗМ) применён метод стресс-эхокардиографии с нагрузочной пробой добутамином. У больных ИБС на фоне добутамина улучшаются показатели внутрисердечной гемодинамики (ИКСО КСРЛЖ), увеличивается фракция выброса с 52% до 61,5%, что свидетельствует об усилении общей сократительной способности миокарда. Однако индекс сократимости левого желудочка (ИСЛЖ), отражающий регионарную сократимость левого желудочка, увеличивается с  $1,12 \pm 0,06$  до  $1,51 \pm 0,07$  ед., что свидетельствует об увеличении числа сегментов с нарушенной сократимостью. Из 170 сегментов нормокинеза 5 сегментов теряют способность нормально сокращаться и наблюдается их переход в состояние гипокинеза; из 35 сегментов с выявленной гипокинезией до нагрузочной пробы 4 сегмента трансформируются в akinетические сегменты; из 20 сегментов с akinезом 2 сегмента переходят в стойкий дискинез.

В отличие от больных с ИБС у больных с НЗМ общая сократительная способность миокарда на фоне добутамина улучшается, но в меньшей степени, а ИСЛЖ уменьшается с  $1,29 \pm 0,06$  до  $1,05 \pm 0,03$  ед., свидетельствуя об уменьшении числа сегментов с нарушенной сократимостью. В практическом плане разнонаправленное действие добутамина у больных ИБС и НЗМ можно использовать в целях дифференциальной диагностики.

**Ключевые слова:** добутамин, нагрузочная проба, стресс-эхокардиография

**Актуальность.** Некоронарогенные заболевания миокарда (НЗМ) являются одной из сложных проблем в кардиологии и требуют как новых методов диагностики, так и патогенетически обоснованной терапии [1,2]. Зачастую общность клинических симптомов ИБС и НЗМ создают большие трудности в плане дифференциальной диагностики, тактики лечения и профилактики [3,4]. Практический опыт свидетельствует, что основным и частым симптомом при ИБС является болевой синдром, который также может встречаться и при диффузных поражениях миокарда. В тоже время очагово-рубцовые изменения в миокарде в виде патологического зубца Q также выявляются при регистрации ЭКГ не только в случаях коронарной болезни сердца, но и у больных с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) и миокардитами (МК) [5]. Несмотря на множество современных диагностических аппаратов, в силу различных обстоятельств, полиморфизма клинических и функциональных отклонений, часть пациентов с НЗМ остаются без должного внимания, получая долгое время неадекватную терапию [6]. Вполне понятно, что на более поздних стадиях болезни становится очевидным вероятный диагноз пациента, когда остаётся надеяться только на эффективную медикаментозную терапию или дорогостоящую операцию на сердце,

тогда как вероятный летальный исход при ИБС и НЗМ может наступить как внезапно, так и вследствие прогрессирования сердечной недостаточности.

До широкого внедрения методов стресс-эхокардиографии и коронарографии диагностика и тактика ведения пациентов с НЗМ оставалась приоритетом практического врача. С конца прошлого столетия впервые появились сведения об использовании добутамина, как средства фармакологической нагрузки, с целью изучения глобальной и регионарной сократимости миокарда у больных с НЗМ и ИБС [7]. Проба с добутамином при ЭхоКГ-контроле чувствительна в 96% случаев и заключается в выявлении нарушений регионарной сократимости миокарда, возникающих в результате стимуляции бета-рецепторов миокарда, что является наиболее приемлемой и менее трудоёмкой по сравнению с коронарографией [7,8].

**Цель исследования:** оценить возможность применения и эффективность добутаминовой пробы как способа дифференциальной диагностики ишемической болезни сердца и некоронарогенных заболеваний миокарда.



**Материал и методы.** Исследования проведены в условиях Республиканского клинического центра кардиологии г. Душанбе. Эхокардиографические исследования выполнены в покое и при нагрузочной пробе с добутином на аппарате «цифровая ультразвуковая система Envisor C ND» с использованием трансэзофагальных датчиков 3,5 МГц фирмы Philips (2006 г). При этом оценивались показатели, отражающие внутрисердечную гемодинамику до и после применения добутина. Выбор препарата обусловлен тем, что добутин является синтетическим катехоламином, действующим преимущественно как агонист бета-1-адренорецепторов. Обладая мощным, положительным инотропным эффектом и стимуляцией бета-рецепторов, он способен изменять регионарную сократимость, что даёт основание использовать его в качестве фармакологического средства для дифференциальной диагностики ИБС и НЗМ. Применение препарата осуществлялось в максимальной дозировке не более 25 мкг/кг/мин. Противопоказания и критерии прекращения пробы были такими же, как и при других нагрузочных пробах.

Для дифференциальной диагностики нагрузочная проба была проведена 35 больным с НЗМ (15 женщин и 20 мужчин), которым не был установлен вероятный этиологический диагноз. Средний возраст пациентов с НЗМ составил  $33,6 \pm 4,2$  года. Для сравнения полученных результатов аналогичная проба была проведена 15 больным с документированной ИБС, стенокардия II степени (функциональный класс). Возраст больных с ИБС (все мужчины) составил  $49,8 \pm 1,4$  года.

Статистическая обработка полученных данных выполнялась с использованием компьютерной системы Statistica for Windows.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ общей сократительной способности миокарда левого желудочка (ЛЖ) у больных ИБС в покое показал преобладание лиц с наличием зон асинергии ЛЖ у 13 (86,6%) пациентов, а у 2 (13,4%) – не было выявлено нарушений кинетики стенок сердца.

Из общепринятых 16 сегментов ЛЖ нарушение сократимости 1 сегмента не имело места; нарушение сократимости 2 сегментов регистрировалось у 1 (6,6%) пациента; 3 сегментов – у 1 (6,6%); 4 сегментов – у 4 (26,6%); 6 сегментов – у 3 (20,0%); 10 сегментов – у 1 (6,6%); 11 сегментов – у 1 (6,6%) пациента. Анализ локальной сократимости ЛЖ у 15 больных с ИБС показал, что из 240 сегментов, в общей сложности, с нормальной кинетикой сокращалось 170 (70,8%) сегментов; 35 (14,5%) сегментов находились в гипокинезе; 20 (8,4%) сегментов – в акинезе и 15 (6,2%) сегментов – в дискинезе (табл. 1).

Таким образом, анализ ЭхоКГ 15 больных с ИБС позволил выявить нарушения сегментарной сократительной способности миокарда левого желудочка в 70 сегментах. На фоне проведения пробы (инфузия  $19,2 \pm 5,0$  мкг/мин/кг добутина) регистрировалось увеличение артериального давления: АД систолическое – на 20 мм.рт.ст., а АД диастолическое – на 20 мм.рт.ст. Частота сердечных сокращений увеличилась на 36 в минуту. Это обстоятельство вполне объяснимо ригидностью аортальной стенки

**ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА ЗОН АСИНЕРГИИ МИОКАРДА ПРИ ЭХОКГ В ПОКОЕ У БОЛЬНЫХ ИБС (n=15)**

Кол-во сегментов ЛЖ с нарушенной кинетикой	Общее кол-во пациентов, n (%)			
	НЗМ		ИБС	
2	1	6,6	1	6,6
3	2	13,4	1	6,6
4	1	6,6	4	26,7
5	-	-	2	13,4
6	3	20,0	3	20,0
8	2	13,4	-	-
10	1	6,6	1	6,6
11	-	-	1	6,6
12	1	6,6	-	-
13	1	6,6	-	-
Зон асинергии нет	3	20,0	2	13,4
ВСЕГО:	15	100%	15	100%

**Примечание:** % – от общего количества обследованных сегментов (№240)



**ТАБЛИЦА 2. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ НА ФОНЕ ДОБУТАМИНОВОЙ ПРОБЫ У БОЛЬНЫХ С ИБС**

Группа больных	Показатели гемодинамики	ИБС (n=15)	
		До нагрузочной пробы	После нагрузочной пробы
	АД сист., мм рт.ст.	135,0±2,0	165,0±3,0*
	АД диаст., мм рт.ст.	85,0±2,0	105,0±5,0*
	ЧСС, уд. в мин	81,5±2,0	117,3±3,0*
	КСРЛЖ, см	4,1±0,3	3,2±0,3*
	КДРЛЖ, см	5,6±0,3	6,0±0,2
	ТМд, см	0,93±0,03	0,88±0,05
	ПЖ, см	3,1±0,2	3,1±0,2
	АО, см	2,8±0,05	2,8±0,05
	ТМс, см	1,11±0,06	1,34±0,07*
	ИКСО, мл/м <sup>2</sup>	51,8±4,5	30,4±4,0 *
	ИКДО, мл/м <sup>2</sup>	105,0±5,5	111,0±3,0
	МЖПд, см	0,94±0,04	0,88±0,03
	МЖПс, см	0,99±0,03	1,14±0,03*
	ФВ (%)	52,0±3,5	61,5±2,0*
	ИУО, мл/м <sup>2</sup>	55,5±2,5	85,5±3,0*
	ИСЛЖ (ед)	1,12±0,06	1,51±0,07*

**Примечание:** \* – статистически значимые различия до и после проведения пробы

вследствие её атеросклеротического поражения у больных ИБС. Внутренний диаметр аорты (АО), как и линейный размер правого желудочка (ПЖ), в течение нагрузочной пробы не менялся. Снижение конечного систолического размера левого желудочка (КСРЛЖ) с 4,1±0,3 см до 3,2±0,3 см, вероятнее всего объясняется более высоким резервом миокарда ЛЖ. Показатель, отражающий общую сократимость миокарда, индекс конечного систолического объёма (ИКСО) уменьшился до 30,4±4,0 мл/м<sup>2</sup>, на фоне увеличения фракции выброса (ФВ), которая увеличилась с 52,0% до 61,5%. При этом конечный диастолический размер (КДРЛЖ) и индекс конечного объёма в диастолу (ИКДО) имели тенденцию к увеличению.

После нагрузочной пробы с добутамином у больных ИБС констатировано статистически значимое (p<0,05) уменьшение линейных размеров ЛЖ в систолу (КСР) и ИКСО (табл. 2).

Индекс ударного объёма (ИУО) по сравнению с покоем (56,4±2,6 мл/м<sup>2</sup>) увеличился до 85,5±3,0 мл/м<sup>2</sup> (p<0,05).

Таким образом, нагрузочная проба с добутамином приводит к улучшению глобальной сократимости миокарда у больных ИБС, в основном, за счёт уси-

ления инотропизма сердечной мышцы, что сопровождается уменьшением давления в ЛЖ в конце диастолы (уменьшением преднагрузки). При этом толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (МЖПд) на фоне нагрузочной пробы с добутамином не претерпела изменений, хотя в систолу регистрируется её статистически значимое увеличение с 0,99±0,03 см до 1,14±0,03 см. Толщина миокарда задней стенки ЛЖ, в диастолу также после нагрузочной пробы с добутамином, достоверно не изменилась, хотя наблюдалось достоверное увеличение толщины миокарда задней стенки ЛЖ в систолу с 1,11±0,06 см до пробы и 1,34±0,07 см после пробы (p<0,05).

Среди эхокардиографических показателей наиболее информативным в плане дифференциальной диагностики ИБС и НЗМ является индекс сократимости левого желудочка (ИСЛЖ), отражающий степень нарушений регионарной сократимости ЛЖ. Нагрузка добутамином в группе больных ИБС увеличила ИСЛЖ до 1,51±0,07 ед., что свидетельствует об увеличении числа сегментов с нарушенной сократимостью и усилении степени нарушения в нарушенных прежних сегментарных зонах. Следовательно, нагрузка сердечной мышцы добутамином ведёт к повышению глобальной сократительной способности миокарда с позиций повышения потребностей



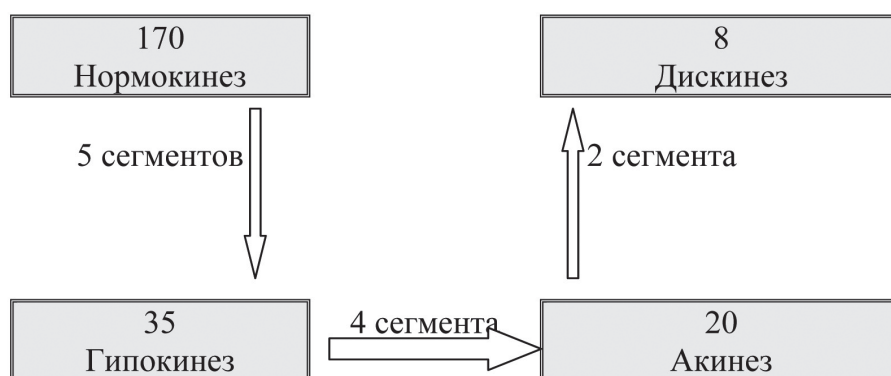


РИС. 1. СХЕМА НАРУШЕНИЯ СЕГМЕНТАРНОЙ СОКРАТИМОСТИ ЛЖ ПРИ НАГРУЗКЕ ДОБУТАМИНОМ У БОЛЬНЫХ ИБС

миокарда в кислороде и увеличением сегментов ишемии ЛЖ. Это обстоятельство вполне объясняется распространением ишемии на зоны, неадекватно кровоснабжаемые коронарными артериями исходно.

Подводя итог, проведённой нагрузочной пробе с добутамином у больных с ИБС, можно утверждать об улучшении общей сократительной способности миокарда левого желудочка, что выражается в увеличении ФВ, уменьшении ИКСО и КСРЛЖ на фоне увеличения ИСЛЖ до  $1,51 \pm 0,07$  ед. Однако регионарная сократимость миокарда левого желудочка на фоне добутамина имеет следующие нарушения: из 170 сегментов состояния нормокинеза 5 сегментов теряют способность нормально сокращаться и наблюдается их переход в состояние гипокинеза; из 35 сегментов с выявленным гипокинезом до нагрузочной пробы 4 сегмента трансформируются в акинетические сегменты; из 20 сегментов с состоянием акинеза 2 сегмента переходят в стойкий дискинез (рис. 1). Это обстоятельство вполне объяснимо тем, что в состоянии покоя на ЭхоКГ неадекватно кровоснабжаемые сегменты не визуализируются, а при введении добутамина у больных с истинными ишемическими процессами в миокарде количество сегментов ишемии увеличивается.

Анализ общей сократительной способности миокарда ЛЖ у больных НЗМ ( $n=15$ ) показал значительное преобладание лиц с наличием зон асинергии практически у всех обследованных данной группы.

Из 240 сегментов в общей сложности с нормальной кинетикой сокращалось 159 (66,2%) сегментов; 61 (25,4%) сегмент находились в состоянии гипокинеза; 12 (5,0%) сегментов находились в состоянии акинеза; 8 (3,3%) сегментов находились в состоянии дискинеза (табл. 1). В сравнении с группой больных ИБС большая часть сегментов у данной группы больных находилась в состоянии гипокинеза. Из общепринятых 16 сегментов ЛЖ нарушение сократимости 1

сегмента не имело места; нарушение сократимости 2 сегментов регистрировалось у 1 (6,6%); 3 сегментов – у 2 (13,3%) больных; 4 сегментов – у 1 (26,6%); 6 сегментов – у 3 (20,0%); 12 сегментов – у 1 (6,6%); 13 сегментов – у 1 (6,6%) больного. Следовательно, нарушение сократительной способности миокарда левого желудочка в покое регистрировалось в 81 (33,7%) сегменте. Преобладание числа поражённых сегментов миокарда у больных с НЗМ объясняется диффузными поражениями миокарда и наличием у них более значительного нарушения сократительной способности сердца.

Дилатация полостей миокарда ЛЖ у обследованных больных с НЗМ была более значительной. Конечно-систолический размер ЛЖ (КСРлж) у них составлял от 4,7 см до 8,85 см, а конечно-диастолический размер (КДРлж) – от 5,5 см до 9,9 см.

На фоне нагрузочной пробы аналогичной группе больных с ИБС регистрируется повышение средних цифр АД, как систолического АД и ЧСС в конце нагрузочной пробы ( $p < 0,05$ ) (табл. 3).

Если у больных с ИБС линейные размеры ЛЖ в диастолу (КДР) и индекс объёма в диастолу (ИКДО) имели тенденцию к повышению, то у больных с НЗМ КДРлж после пробы составил  $7,1 \pm 0,3$  см, т.е. отражал сниженную сократительную способность миокарда. Это также подтверждалось показателем внутрисердечной гемодинамики ИКСО, который уменьшился с  $90,5 \pm 5,5$  мл/м<sup>2</sup> до  $72,0 \pm 4,5$  мл/м<sup>2</sup>. Основными показателями, характеризующими неблагоприятный прогноз выживаемости пациентов, являются ИКДО и сниженная ФВ. Динамика этих показателей отражала их улучшение на фоне нагрузочной пробы. Так, ИКДО в группе больных с НЗМ в покое составлял  $175,0 \pm 7,2$  мл/м<sup>2</sup>, а на фоне нагрузочной пробы снизился до  $150,5 \pm 6,1$  мл/м<sup>2</sup>. Регистрируется и увеличение ФВ до 49,5%, хотя в сравнении с группой ИБС увеличение можно считать менее выраженным.


**ТАБЛИЦА 2. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ НА ФОНЕ ДОБУТАМИНОВОЙ ПРОБЫ У БОЛЬНЫХ С ИБС**

Группа больных	Показатели гемодинамики	НЗМ		ИБС
		До нагрузочной пробы	После нагрузочной пробы	После нагрузочной пробы
АД сист., мм рт.ст.		138,0±2,5	165,0±3,5*	165,0±3,0
АДдиаст., мм рт.ст.		90,0 ± 2,5	100,5±4,0*	105,0±5,0
ЧСС, уд. в мин		80,0 ±3,0	115,0±3,0*	117,3±3,0
КСРЛЖ, см		6,5± 0,2	5,7±0,3*	3,2±0,3**
КДРЛЖ, см		7,8±0,3	7,1±0,3	6,0±0,2**
ТМд, см		0,8±0,02	0,8±0,03	0,88±0,05
ПЖ, см		3,6±0,2	3,8 ±0,2	3,1±0,2
АО, см		3,2±0,04	3,2±0,04	2,8±0,05
ТМс, см		0,9±0,03	1,16±0,03*	1,34±0,07*
ИКСО, мл/м <sup>2</sup>		90,5± 5,5	72,0±4,5*	30,4± 4,0 **
ИКДО, мл/м <sup>2</sup>		175,0±7,2	150,5±6,1	111,0±3,0**
МЖПд, см		0,88±0,03	0,9±0,02	0,88±0,03
МЖПс, см		0,9±0,02	1,20±0,03*	1,14±0,03*
ФВ (%)		42,0±2,2	49,5± 2,5*	61,5±2,0**
ИУО, мл/м <sup>2</sup>		44,0±4,0	60,5± 4,5*	85,5±3,0**
ИСЛЖ (ед)		1,29±0,06	1,05±0,03*	1,51±0,07**

**Примечание:** \* – статистически значимые различия до и после проведения пробы после нагрузки, по сравнению с группой НЗМ

Согласно терапевтическому эффекту добутина вполне закономерно увеличивается и ИУО в группах, составляя в среднем в группе НЗМ 60,5±4,5 мл/м<sup>2</sup>, что по сравнению с группой ИБС значительно меньше. Толщина миокарда задней стенки ЛЖ и межжелудочковой перегородки в диастолу у больных с НЗМ, также как и в группе больных с ИБС после нагрузочной пробы с добутином достоверно не изменились, составляя соответственно 0,8±0,02 см и 0,9±0,02 см. Однако в систолу на фоне инфузии препарата наблюдается увеличение толщины миокарда задней стенки ЛЖ и межжелудочковой перегородки как у больных с ИБС, так и у больных с НЗМ. (p<0,05). Обращает внимание, что степень увеличения толщины задней стенки миокарда в систолу при нагрузочной пробе была более выраженной у больных с НЗМ, чем при ИБС (p<0,05).

Таким образом, эхокардиографические показатели свидетельствуют об улучшении сократительной способности миокарда у больных с НЗМ, но в меньшей степени по сравнению с группой ИБС. В плане дифференциальной диагностики ИБС и НЗМ нас в большей степени интересует индекс сократимости левого желудочка (ИСЛЖ), отражающий сегментарную сократимость ЛЖ. В покое ИСЛЖ у пациентов с НЗМ составлял 1,29±0,06 ед., существенно не от-

личаясь от ИСЛЖ в покое у больных с ИБС. На фоне инфузии добутина показатель ИСЛЖ у больных с НЗМ уменьшился до 1,05±0,03 ед. Данная ЭхоКГ картина свидетельствует об уменьшении числа сегментов с нарушенной локальной сократимостью, имевших место до проведения нагрузочной добутиновой пробы. Так, регионарная сократимость миокарда ЛЖ на фоне добутина у больных с НЗМ характеризуется следующими изменениями: из 8 сегментов стойкого дискинеза 3 сегмента переходят в зоны акинеза; из 12 сегментов акинеза 2 сегмента переходят в гипокинез; из 61 сегмента гипокинеза 4 сегмента переходят в нормокинез (рис.2).

Таким образом, при стресс-эхокардиографии с нагрузочной добутиновой пробой, у больных с ИБС и НЗМ наблюдается различное влияние добутина на сегментарную дисфункцию. В случаях ИБС сегментарная сократимость в значительной степени зависит от адекватности коронарного кровотока, и его редукция на фоне инфузии добутина ведёт к нарастанию сегментарной дисфункции на фоне усиления общей сократительной способности миокарда. При НЗМ нарушения сегментарной сократимости миокарда обусловлены многообразными патогенетическими факторами. В этой связи сократительная способность миокарда на фоне пробы менее выра-

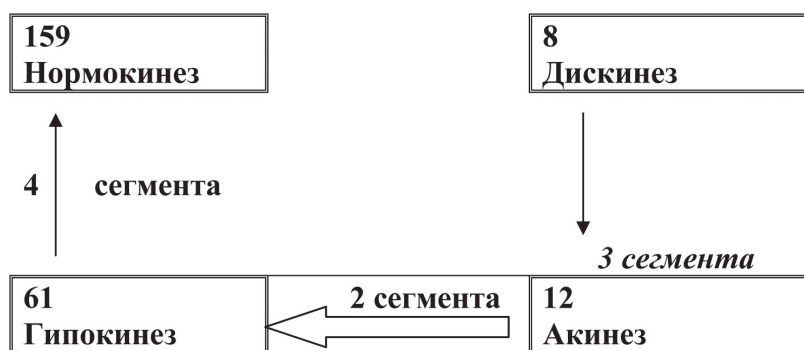


РИС.2. СХЕМА ИЗМЕНЕНИЯ СЕГМЕНТАРНОЙ СОКРАТИМОСТИ ЛЖ ПРИ НАГРУЗКЕ ДОБУТАМИНОМ У БОЛЬНЫХ НЕКОРОНАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОКАРДА

жена, но мощное инотропное действие добутина частично компенсирует нарушенную сегментарную сократимость. Противоположное влияние добутина у больных ИБС и НЗМ на сегментарную сократимость миокарда может оказать существенную помощь в проведении дифференциальной диагностики этих заболеваний в клинических условиях. При увеличении показателя ИСЛЖ по сравнению с исходным или появлении нарушений сегментарной сократимости, наиболее вероятным диагнозом у больных является ИБС, которым необходима дальнейшая коронарография. При уменьшении показателя ИСЛЖ или улучшении величины сегментарной сократимости миокарда, наиболее вероятным диагнозом является НЗМ. При отсутствии динамики со стороны показателя ИСЛЖ и локальной сократимости дифференциальный поиск затруднен.

Показаниями для проведения добутиновой нагрузочной пробы в клинической практике могут быть: выявление при ЭхоКГ-исследовании нарушений сегментарной сократимости в покое, болевой синдром в сердце неясного генеза, подозрение на «безболевою» ишемию, выявление патологического зубца Q при ЭКГ-исследовании при отсутствии указаний в анамнезе на синдром стенокардии, кардиомегалия и сердечная недостаточность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Палеев Ф.Н. Некомпактный миокард /Ф.Н.Палеев// Кардиология.-2011.- №5.- С. 91-96
2. Палеев Н.Р. О двух вариантах вирусного повреждения миокарда /Н.Р. Палеев, Ф.Н. Палеев // Кардиология. -2011.- №1.- С. 109-111
3. Алаева Е.Н. Эпидемиология дилатационной кардиомиопатии / Е.Н.Алаева [и др] // Кардиология. - 2012. - №5. - С. 56-61
4. Новиков Ю.И. Неревматические миокардиты и дилатационная кардиомиопатия: вопросы этиологии, клиника, диагностика, лечение и результаты катамнестических наблюдений: авторефер. дис. .... д-ра мед. наук / Ю.И. Новиков. Ин-т. сердечно-сосудистой хирургии им.А.Н.Бакулева. - 1988. -М. - 48 с.
5. Алёхин М.Н. Современные подходы к эхокардиографической оценке диастолической функции левого желудочка сердца /М.Н.Алёхин, Б.А.Сидоренко// Кардиология. – 2010. - №1. - С. 72-77
6. Сорокин Е.В. Миокардиты в клинической практике: современные представления о старой болезни / Е.В.Сорокин, Ю.В.Карпов // Кардиология «РМЖ». -2001.-№10.- С.423-426
7. Nakanishi M. Regional wall motion abnormality and its relation to myocardial histopathological change and clinical prognosis in dilated cardiomyopathy-usefulness of dobutamine loading echocardiography study /M. Nakanishi, Y.Yokota, T. Fukuzaki // Jap. Circulate J.- 1990. - Vol. 54.- N 3.-P. 8-15
8. Beanlands Rob S.B. Acute effects of dobutamine on myocardial oxygen consumption and cardiac efficiency measured using Carbon-11 acetate kinetics in patients with dilated cardiomyopathy /S.B. Beanlands Rob, D.S. Bach //JACC-1993.- Vol.22.- N 5.- P. 1389-1398



# Summary

## Dobutamine in differential diagnosis of noncoronary myocardial diseases

M.N. Gulmatova, M.E. Radjabov\*, F.I. Odinaev, S.F. Odinaev

Chair of Internal diseases №1 Avicenna TSMU

\* Republican Clinical Cardiology Center MH RT

For differential diagnosis of coronary heart disease (CHD) and noncoronary myocardial diseases (NMD), the method of stress echocardiography with dobutamine stress test was used. CHD patients on a background of dobutamine improve intracardiac hemodynamics (ICSV CDSL), ejection fraction increased from 52% to 61.5%, which indicates an increase in total myocardial contractility. However, the index of left ventricular contractility, reflecting the regional contractility of the left ventricle increased from  $1,12 \pm 0,06$  to  $1,51 \pm 0,07$  units, indicating an increasing number of segments with impaired contractility. From the 170 segments of normokinesis 5 segments lose their ability to contract normally and change to hypokinesis, from 35 segments with revealed hypokinesis before stress testing 4 segments are transforming into akinetic segments; from 20 segments with akinesia 2 segments turn into persistent dyskinesia.

In contrast to patients with coronary artery disease in patients with NMD overall myocardial contractility with dobutamine improves, but to a lesser degree, and ILVC decreases from  $1,29 \pm 0,06$  to  $1,05 \pm 0,03$  units, indicating a decrease in the number segments with impaired contractility. In practice, different effect of dobutamine in patients with coronary artery disease and NMD can be used for differential diagnosis.

**Key words:** dobutamine, stress test, stress echocardiography

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Одинаев Шухрат Фарходович – доцент кафедры  
внутренних болезней №1 ТГМУ;  
Таджикистан, г.Душанбе, ул. Санои-33  
E-mail: nnnn70@mail.ru



# Особенности состояния плазменно-коагуляционного звена системы гемостаза у больных артериальной гипертонией с высоким риском развития острых нарушений мозгового кровообращения

А.В. Чупин\*, А.Ж. Бекбосынов\*\*

\*Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», г.Москва, Россия;

\*\*Государственный медицинский университет г.Семей, Казахстан

Целью исследования явилось изучение особенности состояния плазменно-коагуляционного звена системы гемостаза, влияющего на риск развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) у больных артериальной гипертонией.

Обследованы 139 больных артериальной гипертонией различной степени тяжести и групп риска, в том числе 30 – ранее перенёсших нарушения мозгового кровообращения.

Полученные данные свидетельствуют о значительном повышении активности механизмов плазменно-коагуляционного гемостаза, выражающиеся в увеличении содержания в крови фибриногена (на 17,4-21,0%), маркёров внутрисосудистого тромбообразования (РФМК – на 33,5-86,8%, РПДФ – на 73,1-236,5%) на фоне угнетения фибринолиза в сравнении с показателями здоровых лиц. Данные изменения в группе больных, ранее перенёсших ОНМК, и в группе высокого риска, показывают наличие состояния тромботической готовности, что требует коррекции терапии.

**Ключевые слова:** острое нарушение мозгового кровообращения, артериальная гипертония, гемостаз

**Актуальность.** Состояние системы гемостаза является одним из определяющих факторов в генезе церебральных осложнений артериальной гипертонии (АГ). Это связано с важной ролью гемостазиологических нарушений в развитии изменений кровотока, формировании тромбов, окклюзирующих магистральные сосуды или нарушений микроциркуляции в ишемизированных зонах мозга [1,2].

Как свидетельствуют данные различных исследований [3,4], при АГ, даже на ранних её стадиях, в большинстве случаев регистрируются те или иные нарушения со стороны системы гемостаза, чаще связанные с гиперфункцией свёртывающих механизмов.

Несмотря на преобладание активации сосудисто-тромбоцитарного звена, выявленное в данных исследованиях, наличие сопутствующей патологии, предшествующих нарушений регионарного кровообращения и другие факторы риска обычно ассоциированы с повышением функциональной активности также и плазменно-коагуляционного звена [5].

Состояние системы гемостаза в настоящее время рассматривают в качестве одного из прогностических факторов развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), в связи с чем, их исследование должно быть обязательным у больных АГ группы высокого риска.

**Цель исследования:** определить особенности состояния плазменно-коагуляционного звена системы гемостаза, влияющие на риск развития ОНМК у больных артериальной гипертонией.

**Материал и методы.** Обследованы 139 больных, распределённых на 3 клинические группы:

- 30 пациентов с АГ лёгкой и средней тяжести, невыраженными факторами церебрального риска (группа низкого риска), 20 женщин (66,7%) и 10 мужчин (33,3%) в возрасте от 44 до 65 лет;
- 53 больных, перенёсших ранее ОНМК, в возрасте от 46 до 70 лет, в том числе 38 (71,7%) женщин и 15 (28,3%) мужчин. Средний возраст обследованных данной группы составил  $62,4 \pm 1,7$  года;





- 56 больных АГ средней тяжести и тяжёлой, на фоне факторов высокого риска (от 43 до 65 лет, средний возраст –  $59,5 \pm 2,3$  года, в том числе 35 женщин – 62,5% и 21 мужчина – 37,5%).

Контрольную группу составили 35 практически здоровых лиц в возрасте от 40 до 62 лет.

Осуществлён анализ показателей плазменно-коагуляционного звена системы гемостаза, а также фибринолиза.

Оценивались следующие параметры:

- активированное парциальное тромбoplastинное время (АПТВ);
- протромбиновое время (ПВ);
- содержание в крови фибриногена;
- содержание в крови растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК);
- содержание в крови ранних продуктов деградации фибрина (РПДФ);
- время 12-АКЗФ-зависимого фибринолиза (ВФ).

При анализе клинических данных использованы параметрические и непараметрические методы. Сравнение количественных признаков проводилось с помощью критерия Стьюдента, для непрерывных переменных – парного критерия Стьюдента. Ограничения использования параметрических методов включали анализ распределения по критерию Колмогорова-Смирнова, а также равенства дисперсий. При несоблюдении граничных критериев применимости параметрических методов использованы непараметрические методы анализа – в независимых выборках – по критерию Манна-Уитни, в динамике наблюдения – по критерию Вилкоксона.

**Результаты и их обсуждение.** Данные, характеризующие полученные результаты исследования плазменно-коагуляционного звена гемостаза, представлены в таблице.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что по временным параметрам (АПТВ, ПВ) в основной группе были зарегистрированы только тенденции к их снижению, однако и средние значения, и конкретные значения у подавляющего большинства больных находились в пределах нормативных значений, и различия с контрольной группой были незначимыми.

Содержание фибриногена в обеих подгруппах основной группы было умеренно, но статистически значимо повышенным по отношению к среднему показателю практически здоровых лиц (на 21,0% и 17,4% соответственно,  $p < 0,05$ ).

Несмотря на отсутствие на момент обследования острых нарушений регионального кровообращения, в группе больных, перенёсших ОНМК, наблюдалось статистически значимое повышение содержания в крови РФМК и РПДФ (на 86,8% и 236,5% по сравнению с контрольной группой, соответственно ( $p < 0,01$  в обоих случаях)). Данные изменения не могут быть полностью объяснены остаточными эффектами от нарушений в системе гемостаза при ОНМК, что подтверждается результатами, полученными при обследовании больных АГ группы высокого риска. В ней было выявлено увеличение содержания РФМК в среднем на 33,5% по отношению к контролю ( $p < 0,05$ ) и РПДФ – на 73,1% ( $p < 0,01$ ).

**ТАБЛИЦА. ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАЗМЕННО-КОАГУЛЯЦИОННОГО ЗВЕНА СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ АГ**

Показатель	Контрольная группа (здоровые лица, n=35)	Больные АГ группы низкого риска ОНМК (n=30)	Больные, перенёсшие ОНМК (n=53)	Больные АГ группы высокого риска (n=56)
АПТВ, с	$18,6 \pm 1,1$	$19,1 \pm 1,3$	$16,4 \pm 1,5$	$16,8 \pm 1,3$
ПВ, с	$15,8 \pm 0,7$	$15,6 \pm 0,9$	$14,0 \pm 0,8$	$14,5 \pm 0,5$
Фибриноген, г/л	$3,28 \pm 0,15$	$3,61 \pm 0,19$	$3,97 \pm 0,21^*$	$3,85 \pm 0,16^*$
РФМК, мкг/мл	$21,2 \pm 1,2$	$20,4 \pm 0,8$	$39,6 \pm 2,2^{**}\#\#$	$28,3 \pm 1,5^*\#\#$
РПДФ, мкг/мл	$5,2 \pm 0,4$	$5,8 \pm 0,6$	$17,5 \pm 1,3^{**}\#\#$	$9,0 \pm 0,5^{**}\#\#$

**Примечание:** \* - различия показателя с контрольной группой достоверны ( $p < 0,05$ )

\*\* -  $p < 0,01$

# - различия показателя с группой АГ низкого риска достоверны ( $p < 0,05$ )

\#\# -  $p < 0,01$

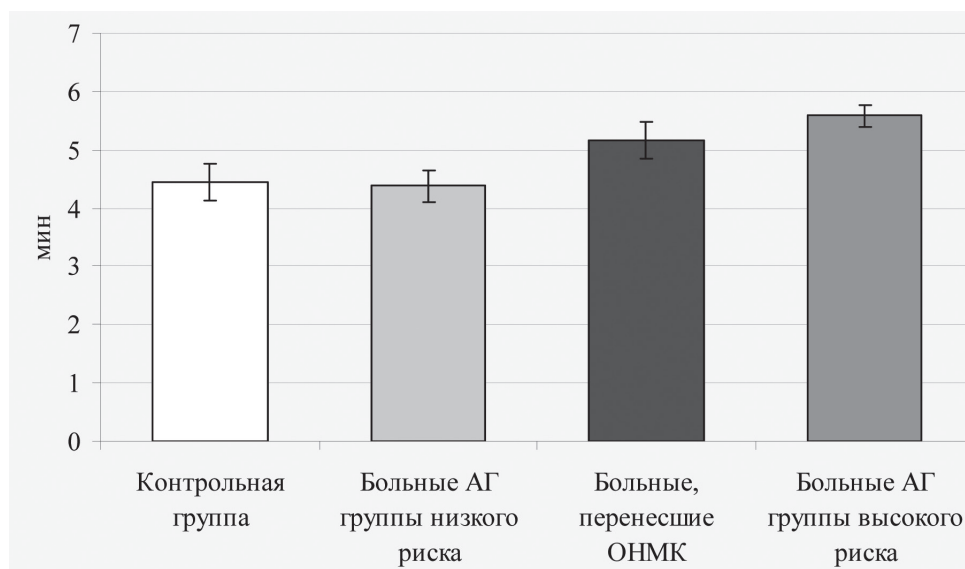


РИС. ПОКАЗАТЕЛИ ВРЕМЕНИ ФИБРИНОЛИЗА У ЛИЦ СРАВНИВАЕМЫХ ГРУПП

Аналогичные по выраженности и степени значимости различия были зарегистрированы между больными основной группы и группы сравнения, поскольку в последней повышения данных показателей не наблюдалось.

На рисунке представлен анализ времени фибринолиза, определенного в среднем по группам обследованных больных и в контроле.

У больных группы сравнения при низком риске развития ОНМК различий с контрольной группой по среднему уровню времени фибринолиза зарегистрировано не было.

В то же время, по данному показателю максимальное превышение было выявлено в группе больных АГ высокого риска ( $5,59 \pm 0,19$  мин., т.е. на 25,6% относительно контрольной,  $p < 0,05$ ), а различия у больных, перенесших ОНМК, со здоровыми лицами были недостоверными.

В целом полученные данные свидетельствуют о значительном повышении активности изученных механизмов плазменно-коагуляционного гемостаза на фоне угнетения фибринолиза, что определяет у большинства больных состояние тромботической готовности и требует коррекции терапии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Hussein N. Clinical application of blood biomarkers in cerebrovascular disease / N.Hussein, D.T.Laskowitz // *Expert Rev. Neurother.* – 2010. – Vol.10(2). – P.189-203
2. Saver J.L. Improving reperfusion therapy for acute ischaemic stroke / J.L. Saver // *J. Thromb Haemost.* – 2011. – Vol.9 Suppl 1. – P.333-343
3. Строгий В.В. Гемостаз у подростков с артериальной гипертензией / В.В.Строгий, Т.Н.Войтович // *Педиатрия.* – 2011. – Т.90, №5. – С.19-24
4. Токтарова Ж.Ж. Клинико-патогенетические аспекты артериальной гипертонии с метаболическим синдромом. Возможности комплексной медикаментозной коррекции: дис. ... канд. мед. наук / Ж.Ж.Токтарова. – Алматы, 2007. – 128 с.
5. Acute ischemic stroke. New approaches to antithrombotic treatment / P.Kraft, B.Nieswandt, G.Stoll, C.Kleinschnitz // *Nervenarzt.* – 2012. – Vol.83(4). – P.435-449



# Summary

## Features of plasma-coagulation component of hemostasis system in hypertensive patients with high risk of stroke

A.V. Chupin\*, A.Z. Bekbosynov\*\*

\* Federal state budgetary institution

«Federal Research Center of specialized types of health care and medical technology of the Federal Medical and Biological Agency», Moscow, Russia;

\*\* State Medical University, Semei, Kazakhstan

The aim of research was study the features of the plasma-coagulation component of hemostasis influenced on risk of acute cerebrovascular accidents (ACVA) in patients with hypertension.

The study included 139 patients with arterial hypertension of varying severity and risk groups, including 30 - suffered a stroke before.

Getting datas indicates a significant increase in activity of plasma coagulation mechanisms of hemostasis, reflected in an increasing in blood fibrinogen (on 17,4-21,0%), markers of intravascular thrombosis (SFC - on 33,5-86,8% RPDF - on 73,1-236,5%) in the setting of fibrinolysis suppression in comparison with indicators of healthy individuals. These changes in group of patients suffered a stroke before, and in high-risk group testifies the presence of thrombotic readiness state, which requires correction therapy.

**Key words:** acute stroke, hypertension, hemostasis

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Чупин Андрей Валерьевич** – руководитель центра сосудистой хирургии Клинической больницы №83 ФМБА; Россия, г. Москва  
E-mail: achupin@rambler.ru



# Эпидемиологические особенности развития ВИЧ-инфекции в Таджикистане

Х.К. Рафиев, Р.М. Нуров\*, Р.А. Турсунов, Ш.В. Раджабов

Кафедра эпидемиологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино;

\*Главное управление по исполнению уголовного наказания МЮ РТ

Как показывают результаты исследования, в Таджикистане отмечается тенденция перехода эпидемии ВИЧ от концентрированной стадии в генерализованную. ВИЧ-инфекция вышла за рамки традиционных уязвимых групп населения (потребители инъекционных наркотиков, работники секса). В зоне охвата ВИЧ-инфекции всё чаще оказываются лица молодого трудоспособного возраста (20 – 39 лет) – 77,9%, беременные женщины – 14%-25,0%, жёны трудовых мигрантов (6,2%-9,1%) и заключённые – 6,2%-14%.

Для снижения частоты ВИЧ-инфекции в Таджикистане нужна массовая пропаганда населения с целью повышения их осведомлённости по вопросам ВИЧ/СПИДа, вовлечение в профилактические мероприятия всех слоёв населения, особенно его уязвимых групп, в том числе расширение охвата тестирования.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, потребители инъекционных наркотиков, работники секса, беременные женщины

**Актуальность.** Глобальный характер ВИЧ-инфекции остаётся одной из наиболее актуальных проблем человечества [1-4]. Этот факт признан ООН в соответствующем документе, подписанном в том числе и Республикой Таджикистан, где в течение ряда лет внедряются стратегические действия защиты от эпидемии, которая представляет опасность для стабильности современного общества и может привести к усугублению социально-экономических проблем [5,6].

ВИЧ/СПИД как явление отличается нарастающим негативным эффектом, сочетая признаки чрезвычайной ситуации и долговременной проблемы [7-9].

До недавнего времени группа риска состояла только из потребителей инъекционных наркотиков (ПИН), работников коммерческого секса (РКС), гомосексуалистов и заключённых в тюрьмах [6,8,10-12].

Люди считали, что если они не наркоманы и не представители секс-бизнеса, то они защищены от ВИЧ. Вполне очевидно, что это ошибочное умозаключение, о чём свидетельствует пример России, Украины, Казахстана и Китая, где увеличение числа ВИЧ-инфицированных стремительно происходит за счёт той молодёжи, которая не входит в прежние, давно изменённые группы риска [10,13-15].

**Цель исследования:** изучение эпидемиологических особенностей распространения ВИЧ-инфекции среди населения Таджикистана.

**Материал и методы.** Для изучения эпидемиологического процесса ВИЧ-инфекции и её детерминанты были использованы собственные материалы: карты эпидемиологического расследования случаев ВИЧ-инфекции с указанием предполагаемых источников заражения, путей и факторов распространения ВИЧ, выявленных контактов и их числа в республике за период 2005-2010 гг.

Среди ПИН, РКС, беременных и заключённых в РТ были проведены эпидемиологическое, социологическое и серологическое исследования.

Среди уязвимых групп людей проводилось до- и послетестовое консультирование перед взятием биоматериала. Анкетирование проводилось на основании типовой анкеты, которая включала в себя вопросы о половом поведении, о практике употребления алкогольных напитков и инъекционных наркотиков, наличии и лечении ИППП, проверялись знания о ВИЧ/СПИДе. Интервью было составлено так, чтобы получить сведения о различных аспектах жизни лиц, подлежащих обследованию.

Забор биоматериала для тестирования на анти-ВИЧ, анти-НСV и сифилис проводился методом «сухой капли».

В работе были использованы тест-системы: HIVElisaTest, Рекомби Бест анти-ВГС «Вектор Бест», анти-сифилис (суммарные) «Вектор Бест». Подтверждающие исследования проводились на диагности-

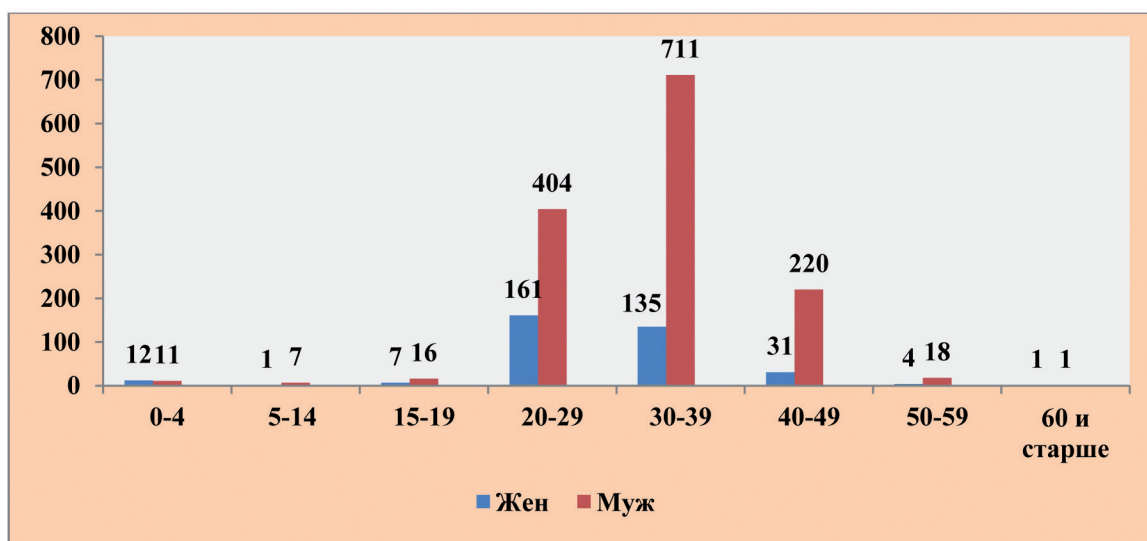


РИС.1. ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН С 2000 ПО 2010г.

ческих тест-системах «Murex» и «Abbot», рекомендованных ВОЗ.

Для выявления антител к ВИЧ использовали серологический метод твёрдофазного иммуоферментного анализа (ИФА), подтверждаемого использованием метода иммуоблота (ИБ), позволяющего определять их наличие к отдельным белкам ВИЧ.

Популяционный и эпидемиологический анализ проводился с помощью программы Epi-info.

**Результаты и их обсуждение.** Таджикистан по структуре населения является одной из самых молодых стран в мире. Возможно поэтому среди ВИЧ-инфицированных, 77,9% представлены лицами 20-39 лет (рис. 1).

Низкий уровень сексуального образования и жизненных навыков молодых людей делает их уязвимыми к инфекциям, передающимся половым путём, в т.ч. ВИЧ. Положение усугубляется также соседством с главным поставщиком наркотиков – Афганистаном, бедностью, безработицей, трудовой миграцией (до 20% молодых мужчин). Основным путём заражения ВИЧ-инфекцией по-прежнему является инъекционный путь передачи ВИЧ, далее – половой и трансфузионный.

В Республике Таджикистан эпидемия вышла из начальной стадии, т.е. частота выявления ВИЧ, в частности, среди ПИН и лиц, лишённых свободы, превысила 5% и, соответственно составляет не менее 17,6% и 7,8%, а среди женщин, занимающихся коммерческим сексом – 2,8% (см. табл.). Заболеваемость гепатитом С и сифилисом среди уязвимых групп населения стабилизировалась, что в свою очередь, способствует снижению риска заражения ВИЧ-инфекцией.

Реальность такова, что эпидемия ВИЧ/СПИД может перейти в генерализованную стадию. При этом доля инфицированности беременных женщин составляет 0,3%. К тому же, следует учесть печальное отсутствие полных данных о ситуации в сельских регионах, откуда в основном идут интенсивные миграционные потоки с вовлечением в них более 1 млн. человек. Из 7 млн. общего населения, преимущественно мужчин в возрасте 15 – 30 лет, 1/4 которого, в целом, относятся к бедным социальным слоям. Следовательно, таджикская семья в определённой степени связана с этим явлением, имеющим не только большое медико-социальное, но и экономическое значение.

Эпидемиологический интерес и обеспокоенность вызывает тот факт, что ВИЧ-инфекция среди внешних мигрантов, прибывающих на родину (Таджикистан) из России и Казахстана, также представляет собой серьёзную опасность. Исследования среди сезонных мигрантов Таджикистана показали, что более 30% из них имели сексуальные контакты с работниками коммерческого секса или непостоянными половыми партнёрами. Более того, в 45% случаев они не пользовались презервативами.

По данным МВД РТ, за 1 полугодие 2010 года вернулись из внешней миграции порядка 250 тыс. человек. Актуальной проблемой стало инфицирование ВИЧ-инфекцией женщин со стороны их мужей (трудовых мигрантов), приезжавшими во временный отпуск, что подтверждается статистическими данными (6,2%-9,1%).

В нынешних условиях сексуально активные молодые люди больше подвержены рискованному поведению. Причём настораживает отсутствие или нежелание их использовать в интимных отношениях средств защиты, и это не случайно, т.к. существуют



**ТАБЛИЦА. РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ВИЧ, ГЕПАТИТА С И СИФИЛИСА В РТ (2005-2010гг.) СРЕДИ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

	Год	HIV	HVC	Сифилис
ПИН	2005	16,0%	43,0%	12,0%
	2006	23,5%	45,0%	18,0%
	2007	19,0%	31,3%	10,6%
	2010	17,6%	29,9%	7,7%
РСК	2005	0,7%	5,7%	19,0%
	2006	3,7%	5%	19,0%
	2007	1,8%	4,0%	12,6%
	2010	2,8-4,4%	1,1-5,2%	10,5-9,6%
Беременные	2005	0,5%	0,9%	0,5%
	2006	0,1%	1,5%	0,8%
	2007	0,3%	1,5%	1,0%
	2010	0,45%	0,7%	1,2%
Заключённые	2005	6,2%	24,0%	16,0%
	2006	8,4%	24,2%	13,7%
	2007	6,8%	19,4%	9,1%
	2010	14,0%	17,9%	11,4%



**РИС. 2. ОХВАТ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ВИЧ СРЕДИ ГРУПП РИСКА В РТ**

стереотипы, препятствующие свободному обсуждению в обществе вопросов на сексуальные темы. Как показали результаты социологических исследований в 2010 году, только 1 из 10 респондентов (15 – 24 - летних людей) смог ответить на все вопросы анкет по ВИЧ, и лишь 1 из 5 использовал презервативы при половых контактах со случайными лицами.

В то же время молодёжь не готова к осозанным и без принуждения действиям, в частности, пройти тестирование на ВИЧ/СПИД, посетить дерматовенеролога, гинеколога, психотерапевта.

При существенных методах исследования, диагноз ВИЧ-инфекции, т.е. ответ на внедрение вируса

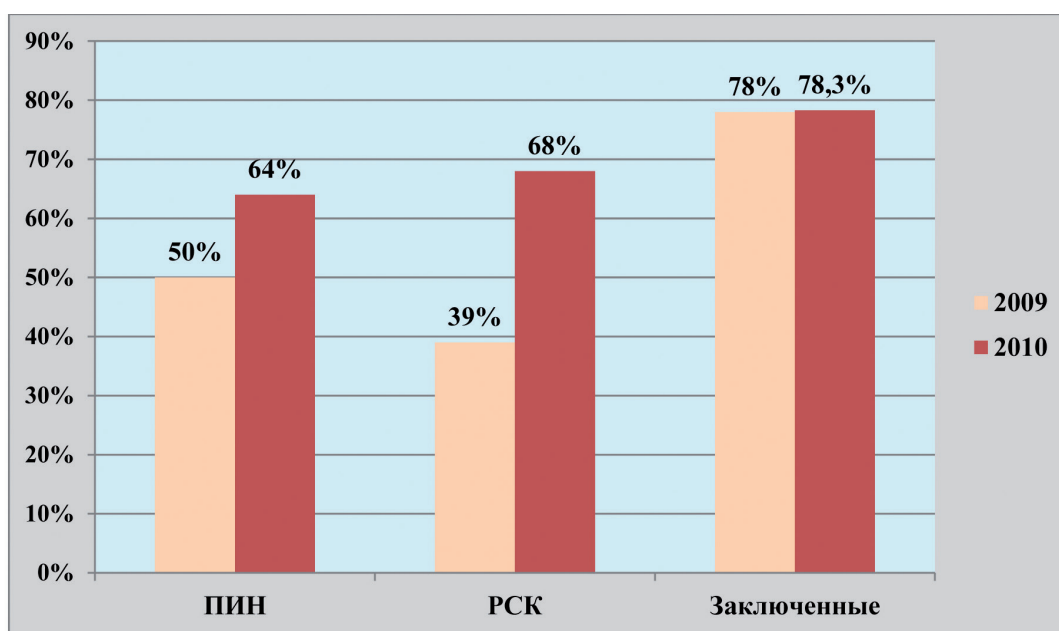


РИС. 3. УРОВЕНЬ ОХВАТА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ ПРОГРАММАМИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

и появление антител, возможен только через 3-6 месяцев. Это обстоятельство приводит к тому, что человек, став источником инфекции, не знает об этом и продолжает вести привычный образ жизни.

Период от момента внедрения ВИЧ до появления каких-либо симптомов, как известно, длится от нескольких недель до нескольких лет.

При этом внешний вид и субъективное состояние человека ничем не отличаются, но при определенных обстоятельствах он может стать опасным в эпидемиологическом отношении.

Согласно проведенным исследованиям в 2009 году тестированию было охвачено 25% ПИН, в 2010 году – 36%, РКС – 30% и 42%, заключенные – 14% и 20%, беременные – 13% и 6%, соответственно (рис.2). Поэтому, потребуются расширение доступа к добровольному тестированию на ВИЧ и охвата наиболее уязвимых групп населения.

Как показывают данные рисунка 3, в 2010 году по сравнению с предыдущим годом, уровень охвата уязвимых групп населения профилактическими программами вырос почти в 2 раза среди РКС, заметны показатели среди ПИН. Однако в пенитенциарных учреждениях, несмотря на относительно высокие показатели по сравнению с другими группами, охват остался почти на том же уровне.

Исходя из вышесказанного, причиной расширения эпидемии ВИЧ-инфекции в Таджикистане является рост числа инфицированных не только среди потребителей инъекционных наркотиков и работников секса, но и среди лиц молодого трудоспособного

возраста (20 – 39 лет), заключенных и беременных женщин.

Для снижения частоты ВИЧ-инфекции в Таджикистане нужна массовая пропаганда населения с целью повышения их осведомленности по вопросам ВИЧ/СПИДа, вовлечение в профилактические мероприятия всех слоев населения, особенно его уязвимых групп, в том числе расширение охвата тестирования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мошкович Г.Ф. Влияние различных факторов (демографических, социальных, поведенческих) на эпидемиологическую ситуацию по ВИЧ-инфекции в Нижегородской области / Г.Ф.Мошкович // Матер. II конференции по вопросам ВИЧ/СПИД в Восточной Европе и Центральной Азии. – 2008. – С. 35
2. Онищенко Г.Г. Эпидемия ВИЧ-инфекции на современном этапе и основные задачи по противодействию её распространению / Г.Г.Онищенко // Матер. Всеросс. научно-практич. конф. по пробл. ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов. – Суздаль. – 2003. – С. 2-5
3. Покровский В.В. Эпидемиология и профилактика ВИЧ-инфекции и СПИД / В.В.Покровский // – М.: «Медицина». – 1996. – 246с.
4. Потемина Л.П. ВИЧ-инфекция в пенитенциарной системе Саратовской области / Л.П.Потемина, Е.Н.Бычков, Л.Н.Журавлёва // Матер. Всеросс. научно-практ. конф. по проблемам ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов. – Суздаль. – 2003. – С. 6



5. Ляхович А.В. Профилактика ВИЧ/СПИД и других инфекций, передающихся половым путём /А.В.Ляхович [и др.]// Учебное пособие для врачей и педагогов. - М.: Медицина для Вас. - 2003. - 299с. // Журнал «СПИД. Секс. Здоровье». – 2002. – №5. –С.45-48
6. Сельцовский А.П. Социально-экономические последствия распространения ВИЧ-инфекции в России / А.П.Сельцовский [и др.] – 2002. – 54с.
7. Социально-экономические аспекты распространения ВИЧ-инфекции в России / А.П.Сельцовский [и др.] // Круглый стол. – 2002. – №4. – С. 22-31
8. Федотова Т.Т. Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков в Свердловской области /Т.Т.Федотова, В.Б.Земеров, О.С.Ефимова// Журн. микробиол. - 2003, - №3. - С. 86-89
9. Prison Needle Exchange: Lessons from a Comprehensive Review of International Evidence and Experience HIV (Second Edition) / Canadian HIV/AIDS Legal. – 2006
10. Кашкугова Е.П. Исправится ли ситуация? ВИЧ/СПИД в исправительной колонии / Е.П.Кашкугова
11. Солодов А.С. Проблемы и пути решения организации профилактической работы среди молодежи /А.С.Солодов [и др.]//Матер. II конференции по вопросам ВИЧ/СПИД в Восточной Европе и Центральной Азии. – 2008. – С. 310
12. Алькабес Ф. ВИЧ в тюрьмах. Мониторинг ВИЧ в тюрьме / Ф.Алькабес, Н.Фрейденберг// Круглый стол. – 2004. - №1. – С. 8-16
13. Esparza J. Bhamarapavati Accelerating the development and future availability of HTV-1 vaccines: why, when, where and how? / J. Esparza, N. Bhamarapavati //Lancet. – 2000. –Vol.355. – P. 2061-2066
14. Boutwell A. HIV infection behind bars / A.Boutwell, J.D.Rich //Clinical Infectious Diseases. 2004;38: 1761-1763
15. Morison L. The global epidemiology of HIV / ADIS / L.Morison // Br. Med. Bull. –2001. – N56. – P. 7-18

## Summary

# The epidemic features of HIV infection in Tajikistan

H.K. Rafiyev, R.M. Nurov\*, R.A. Tursunov, Sh.V. Radjabov

Chair of Epidemiology Avicenna TSMU; \*Main Department for the execution of criminal penalties MJ RT

As the study results show in Tajikistan the trend of transition of HIV infection from a concentrated to generalized stage. HIV infection exits beyond traditional vulnerable groups (injecting drug users, sex workers). In the area of coverage of HIV are increasingly young persons of working age (20 - 39) – 77,9%, pregnant women – 14,0% - 25,0%, the wives of migrant workers (6,2% - 9,1%) and prisoners – 6,2% - 14,0%.

For reducing the incidence of HIV infection in Tajikistan mass propaganda of population to raise awareness about HIV/AIDS, involving the general population into prevention activities, particularly for vulnerable groups, including the expansion of the coverage of testing is needed.

**Key words:** HIV, injecting drug users, sex workers, pregnant women

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Рафиев Хамдам Кутбиддинович – профессор кафедры эпидемиологии ТГМУ; Республика Таджикистан, г.Душанбе, проспект Сино, 30/1  
E-mail: rafievhk@mail.ru



# Сравнительная оценка лечения железододефицитных состояний препаратами двух- и трёхвалентного железа при субклиническом гипотиреозе

З.Б. Тауешева, Д.Ж. Тайжанова

Карагандинский государственный медицинский университет, Казахстан

В работе проведено обследование и лечение 45 больных с субклиническим гипотиреозом (СГ) в сочетании с железододефицитными состояниями. Проанализированы результаты лечения пациентов двух групп, проходивших ферротерапию препаратами двухвалентного («Сорбифер Дурулес») и трёхвалентного железа («Феррум Лек»). Отмечена положительная динамика лечения железосодержащими препаратами, приведшего к быстрой нормализации гематологических показателей, восстановлению запасных фондов железа без отрицательного влияния на функциональную способность щитовидной железы (ЩЖ). Тем не менее, лечение железододефицитных состояний при СГ препаратом «Феррум Лек» привело к быстрой нормализации гематологических показателей в сравнении с «Сорбифер Дурулес». Ухудшение ультразвуковых показателей, в виде изменения эхоструктуры ЩЖ и узлообразования, наблюдалось в 16,6% в I группе исследуемых, проходивших лечение «Сорбифер Дурулес».

**Ключевые слова:** субклинический гипотиреоз, железододефицитные состояния, щитовидная железа, препараты железа

**Актуальность.** Железододефицитные состояния – скрытый дефицит железа и анемия высоко распространены среди населения, а их частота, особенно в группах риска (подростки, женщины репродуктивного периода, беременные, доноры крови), не имеет тенденции к снижению за последние годы. Обеднение организма железом вызывает неблагоприятные клинические проявления со стороны ряда органов и систем и приводит к ухудшению здоровья и снижению трудоспособности населения [1-3].

**Цель исследования:** оценка эффективности лечения железододефицитных состояний препаратами двух- и трёхвалентного железа при субклиническом гипотиреозе.

**Материал и методы.** В клиническое исследование было включено 45 пациентов в возрасте от 21 до 50 лет с диагнозом субклинический гипотиреоз (СГ) в сочетании с железододефицитной анемией I и II степени (ЖДА). Исследование проводилось на базе Городской больницы №1 г.Караганды.

Критерии включения: больные с субклиническим гипотиреозом в сочетании с железододефицитной анемией I и II степени тяжести.

Критерии исключения:

- больные с III степенью железододефицитной анемии;

- больные с манифестным гипотиреозом;
- больные с субклиническим гипотиреозом на фоне тяжёлых сопутствующих заболеваний: ИБС, хронической сердечной недостаточности, артериальной гипертензии, нарушении ритма, хронических заболеваний лёгких, хронической почечной недостаточности, других видов анемий, гемобластозов, системных заболеваний.

Обследованные были разделены на 2 группы в зависимости от полученного лечения. В I группу вошли пациенты, получавшие лечение тиреоидным препаратом «L – тироксин» в дозе 25 мкг в сутки и препаратом двухвалентного железа «Сорбифер Дурулес» в дозе по 1 таблетке 1 раз в сутки. Во II группу вошли пациенты, получавшие лечение препаратом «L – тироксин» в дозе 25 мкг в сутки и препаратом трёхвалентного железа «Феррум Лек» по 1 таблетке в сутки. Диагноз был верифицирован на основании клинических, лабораторных, биохимических, иммуноферментных и инструментальных методов исследований.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведённого лечения в двух исследуемых группах больных с СГ и ЖДА была отмечена положительная динамика клинико-лабораторных параметров. Так, уже на второй неделе наблюдалось уменьшение таких клинических проявлений, как мышечная слабость, быстрая утомляемость, сердцебиение, головные боли, голово-



кружение, сухость и бледность кожных покровов у 45,7% больных в I группе и у 76,2% – во II группе. На 4-ой неделе улучшение клинических проявлений отмечено у 75% обследуемых I группы и 98% – II группы. Сидеропенические проявления, встречаемые в 100% случаев в обеих группах, нивелировались в I группе на 6 неделе лечения, тогда как во II группе сидеропенические проявления у 97,6% – полностью исчезли уже на 4 неделе.

При анализе состояния периферической крови, лабораторные данные свидетельствуют о том, что в результате терапии достигнуто улучшение всех оцениваемых показателей картины периферической крови: в I группе количество эритроцитов в среднем увеличилось с  $3,5 \times 10^{12}/л$  до  $4,2 \times 10^{12}/л$ , причём достоверное увеличение эритроцитов наблюдалось на 4-ой неделе. Минимальный уровень гемоглобина в данной группе составил в среднем 85 г/л. Следует отметить, что уровень гемоглобина у 82% больных достиг нормы.

Анализ динамики цветового показателя во время лечения, определённого по уровню MCV, MCH, MCHC, свидетельствует о переходе состояния гипохромии к нормохромии. Запасной фонд железа у больных I группы, определённый по уровню сывороточного железа и ферритина, на четвёртой неделе лечения у 73% больных нормализовался. Во II группе исследуемых больных лабораторные данные также свидетельствуют о положительной динамике на фоне проведённой терапии, с улучшением всех оцениваемых показателей картины периферической крови. Так, количество эритроцитов в среднем увеличилось с  $3,7 \times 10^{12}/л$  до  $4,6 \times 10^{12}/л$ , достоверное увеличение эритроцитов наблюдалось на 2-ой неделе у 63% больных и на 4 неделе лечения – у 98%. Минималь-

ный уровень гемоглобина в группе составил 86 г/л и к концу 4-ой недели достиг в среднем 115 г/л. Анализ динамики цветового показателя во время лечения позволил констатировать переход состояния гипохромии к нормохромии (от 0,7 до 0,8). Запасной фонд железа, определённый по уровню сывороточного железа до лечения, составил 10 и нормализовался на 4-ой неделе лечения в 100% случаев.

При исследовании тиреоидного статуса больных I группы, на фоне лечения железосодержащими препаратами, уровень тиреотропного гормона (ТТГ) до лечения был в среднем 6,84 мкМЕ/мл, после лечения составил 5,04 мкМЕ/мл, т.е. отметилась тенденция к снижению уровня ТТГ. Нормализация уровня ТТГ в данной группе стала отмечаться на 6-8 неделе лечения. Уровень тироксина до лечения в среднем составлял 14,7 пмоль/л и после лечения фиксировался в пределах 15,2 пмоль/л (табл.1).

Во II группе, при оценке лабораторных показателей тиреоидного статуса исследуемых больных, уровень ТТГ до лечения был в среднем 7,8 мкМЕ/мл, после лечения составил 3,7 мкМЕ/мл, т.е. также отметилась тенденция к снижению уровня ТТГ. Следует подчеркнуть, что у 4 (20%) пациентов уровень ТТГ уже на 4-ой неделе достиг нормы. Тироксин до лечения был 13,3 пмоль/л и после лечения – в пределах 16,4 пмоль/л (табл. 2).

Анализ ультразвукового исследования (УЗИ) щитовидной железы (ЩЖ) в группах показал, что во время лечения препаратом «Сорбифер Дурулес» у 1 пациента с нормальной эхоструктурой на 4-ой неделе стали определяться участки неоднородности в эхоструктуре ЩЖ, и у 1 пациента с гиперплазией ЩЖ со смешанной структурой до лечения, стала

**ТАБЛИЦА 1. ДИНАМИКА СРЕДНИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕЛИЧИН ГЕМОГРАММЫ И ТИРЕОИДНОЙ ФУНКЦИИ БОЛЬНЫХ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ L – ТИРОКСИНОМ И ПРЕПАРАТОМ ЖЕЛЕЗА «СОРБИФЕР ДУРУЛЕС»**

Показатели	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,5	3,8	4,1	4,2
Гемоглобин, г/л	85	89	97	109
MCH, пг	22,32	24	26	30
MCHC, г/%	27,95	29,2	31	33
MCV, мкм <sup>3</sup>	75	77	80	85
Сывороточное Fe, мкмоль/л	8,2	10	12,2	14
НТЖ, в %	12,9	14	18,4	20
ОЖСС, в %	85	82	75	72
Ферритин, нг/мл	8,65	-	10,4	15
Тиреотропный гормон, мкМЕ/мл	6,84	-	-	5,04
Тироксин, моль/л	14,7	-	-	15,2





**ТАБЛИЦА 2. ДИНАМИКА СРЕДНИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕЛИЧИН ГЕМОГРАММЫ И ТИРЕОИДНОЙ ФУНКЦИИ БОЛЬНЫХ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ L – ТИРОКСИНОМ И ПРЕПАРАТОМ ЖЕЛЕЗА «ФЕРРУМ ЛЕК»**

Показатели	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,7	4,0	4,3	4,6
Гемоглобин, г/л	93	101	111	115
МСН, пг	24	26	32	32
МСНС, г/%	27,4	31	33	36
MCV, $\mu\text{м}^3$	72	78	80,4	84
Сывороточное Fe, $\mu\text{моль}/л$	10	13,4	17	22
НТЖ, в %	15,7	18,8	22	25
ОЖСС, в %	89	82	72	58
Ферритин, $\mu\text{моль}/л$	6,6	-	10	22
Тиреотропный гормон (мкМЕ/мл)	7,8	-	-	3,7
Тироксин (пмоль/л)	13,3	-	-	16,4

наблюдаться тенденция к узлообразованию, которая подтвердилась через 8 недель. При анализе УЗИ ЩЖ во II группе, несмотря на изменения в эхоструктуре ЩЖ наблюдаемые до лечения, ухудшения в состоянии эхоструктуры ЩЖ не отмечалось.

Таким образом, лечение препаратами железа «Сорбифер Дурулес» и «Феррум Лек», привело к быстрой нормализации гематологических показателей, восстановлению запасных фондов железа и практически не оказало отрицательного влияния на функциональную способность ЩЖ. Тем не менее, лечение железodefицитных состояний при СГ препаратом трёхвалентного железа привело к быстрой нормализации гематологических показателей в сравнении с препаратом двухвалентного железа.

Отрицательная динамика ультразвуковых показателей в виде изменения эхоструктуры ЩЖ и узлообразования наблюдалась у 8% больных, проходивших лечение препаратом двухвалентного железа «Сорбифер Дурулес». Возможно, сульфатная форма препарата «Сорбифер Дурулес», в какой-то мере приводит к замещению йода в ЩЖ, блокируя образование тиреоидных гормонов, так же изменяет коллоидный субстрат фолликулов ЩЖ, что привело к изменению структуры ЩЖ у обследуемых пациентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасова И.С. Профилактика дефицита железа – актуальная проблема здравоохранения всех стран мира /И.С.Тарасова, В.М.Чернов, А.Г.Румянцев// Гематология и трансфузиология. -2009. -Т.54. -№2. -С.31-39
2. Маклакова Т.П. Метаболизм железа при диффузном зобе у коренных жителей горного Алтая /Т.П.Маклакова [и др.]// Проблемы эндокринологии. -2008. - Т.54. -№1. -С.36-40
3. Городецкий В.В. Железodefицитные состояния и железodefицитная анемия: лечение и диагностика / В.В.Городецкий, О.В.Годулян// Медпрактика. -М. -2004.-№1. -С. 28



# Summary

## Comparative assesment of iron deficiency by two- and three valency iron therapy in subclinical hypothyroidis

Z.B. Tauesheva, D.J. Taijanova

*Karaganda State Medical University, Kazakhstan*

Examination and treatment of 45 patients with subclinical hypothyroidism (SH) combined with iron deficiency were presented in article. Results of treatment in two groups underwent to ferrotherapy by two valency iron («Sorbifer Durules») and three valency iron («Ferrum Lek»). The positive dynamics of treatment with iron preparations led to rapid normalization of hematological parameters, recovery of iron replacement funds without affecting the functional capacity of the thyroid gland (TG). However, the treatment of iron deficiency in SH by «Ferrum Lek» led to rapid normalization of hematological parameters in comparison with «Sorbifer Durules». Impairment of ultrasound parameters, as changing thyroid echostructure and node forming was observed in 16.6% in I group treated by «Sorbifer Durules».

**Key words:** subclinical hypothyroidism, iron deficiency, thyroid, iron preparations

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Тайжанова Дана Жумагалиевна** – заведующая кафедрой внутренних болезней №1 с курсом инфекционных болезней КГМУ; Казахстан, г.Караганда, ул. Гоголя, 40  
E-mail: Tauesheva@mail



# Влияние ВИЧ-инфекции на уровень заболеваемости туберкулёзом в Таджикистане и Кыргызстане

Р.А. Турсунов, Х.К. Рафиев, Р.М. Нуоров\*

Кафедра эпидемиологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино;

\*Главное управление по исполнению уголовного наказания МЮ РТ

Туберкулёз является одной из ведущих оппортунистических инфекций, и основной причиной смерти ВИЧ-инфицированных больных.

Сравнительный анализ влияния степени ВИЧ-инфицирования на уровень заболеваемости туберкулёзом в Таджикистане (1853 случая ВИЧ-инфекции) и Кыргызстане (2718 случаев) выявил следующие закономерные особенности.

В Республике Таджикистан (РТ) сочетанная инфекция (ВИЧ/ТБ) была выявлена у 9,2% от общего числа ВИЧ-инфицированных в стране. Также установлено, что высокая летальность среди ВИЧ-инфицированных связана с коинфекцией туберкулёза. Так, за период 2005-2009 гг. в РТ из числа ВИЧ-инфицированных умерло 247 человек, у 75 из которых причиной смерти являлся туберкулёз, что составляет 29,4%.

В Кыргызской Республике (КР) общее количество больных со смешанной инфекцией – ВИЧ и туберкулёз – составило 13,83%. ВИЧ/ТБ часто встречается в возрастных группах от 30 до 39 лет. Показатель летальности от ВИЧ/ТБ также был наиболее высок (45,8%) в этой возрастной группе. Самой распространённой формой заболевания является инфильтративный туберкулёз.

В обеих странах потребители инъекционных наркотиков составили значительную часть ВИЧ-инфицированных, соответственно – 1006 (54,3%) человек в РТ и 1709 (66,7%) – в КР.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, коинфекция ВИЧ/ТБ, туберкулёз, оппортунистическая инфекция, ВИЧ, СПИД

**Актуальность.** Потенциальное воздействие ВИЧ-инфекции на туберкулёз в глобальном масштабе является наиболее значимым. Согласно экспертным оценкам, из 34-43 миллионов человек, инфицированных ВИЧ во всём мире, примерно 14 миллионов ко-инфицированы туберкулёзом [1-3].

Туберкулёз (ТБ) по-прежнему остаётся серьёзной медико-социальной и экономической проблемой в мире [4]. Туберкулёз распространяется воздушно-капельным путём и является ведущей оппортунистической инфекцией и главной причиной смерти при ВИЧ-инфекции среди жителей нашей планеты. В 2011 году 8,7 миллиона человек заболели этой болезнью. Было зарегистрировано 1,4 миллиона случаев смерти от туберкулёза среди лиц, не имевших ВИЧ-инфекции, и ещё 430 тысяч случаев смерти от ВИЧ-ассоциированного туберкулёза [5]. Если туберкулёз не лечить, то один больной с активной формой заболевания заражает в среднем 10 – 15 человек в год. Туберкулёз преимущественно поражает бедные слои населения

и, главным образом, людей наиболее трудоспособного возраста [6,7].

В последние годы во многих странах мира уровень заболеваемости туберкулёзом растёт среди ВИЧ-инфицированных больных [1,2,7,10]. Там, где сосуществуют туберкулёз и ВИЧ-инфекция, риск развития активного туберкулёза достигает от 5% до 15% в год, в то время как среди лиц, не инфицированных ВИЧ, вероятность прогрессирования заболевания составляет около 10% на протяжении всей жизни [2,5]. Наибольшей опасности развития активного туберкулёза подвергаются также лица, находящиеся в пенитенциарных учреждениях [8].

ВИЧ-инфекция, в свою очередь, способствует возникновению активного туберкулёза, а также активизации латентной туберкулёзной инфекции, особенно среди осуждённых. Имеются также данные, которые свидетельствуют о том, что туберкулёз может увеличивать скорость репликации ВИЧ, ускоряя, таким образом, развитие СПИДа [9].

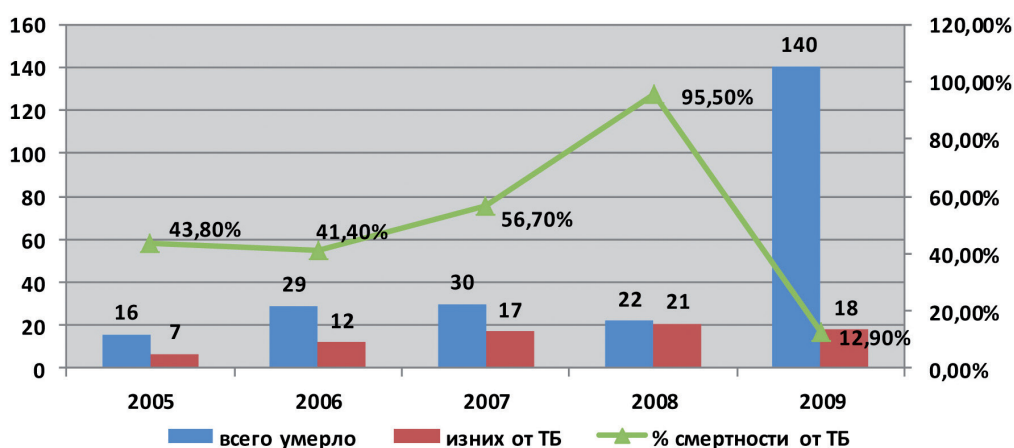


РИС. 1. РЕГИСТРАЦИЯ СЛУЧАЕВ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ (ТАДЖИКИСТАН, 2005-2009 гг.)

**Цель исследования:** оценка сравнительного анализа влияния ВИЧ-инфекции на уровень заболеваемости туберкулёзом в Таджикистане и Кыргызстане.

**Материал и методы.** Были использованы материалы и документы (центров ВИЧ/СПИДа и туберкулёза Таджикистана и Кыргызстана), такие как эпидемиологические карты, отчётные формы, а также амбулаторные карты ТБ/ВИЧ-инфицированных.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Epi-info.

**Результаты и их обсуждение.** Таджикистан и Кыргызстан находятся в концентрированной стадии эпидемии ВИЧ/СПИДа, о чём свидетельствуют данные официальной регистрации случаев ВИЧ и данных дозорного эпидемиологического надзора за ВИЧ в этих странах.

В Республике Таджикистан на 1.01.2010 года было зарегистрировано 1853 носителя ВИЧ-инфекции, среди которых 1006 (54,3%) являлись потребителями инъекционных наркотиков (ПИН). В 504 (27,2%) случаях ВИЧ-инфицированные заразились половым путём, в 15 (0,8%) – при переливании крови, в 21 (1,1%) – вертикальным путём передачи ВИЧ и в 307 (16,6%) случаях – путь передачи установить не удалось. Из общего числа ВИЧ-инфицированных 197 (10,6%) человек составили трудовые мигранты.

В Таджикистане за период 2005-2009 гг. было зарегистрировано 140 случаев летальных исходов среди ВИЧ-инфицированных (рис.1), а всего по состоянию на 1.01.2010 г. в РТ умерло 247 (13,3%) человек.

На 1 января 2010 г. в Кыргызской Республике выявлены 2718 случаев ВИЧ-инфекции. Среди ВИЧ-

инфицированных 1709 (66,7%) человек были потребителями инъекционных наркотиков, 646 (25,2%) – заразились половым путём, 54 (2,1%) – от матери к ребёнку, 150 (5,9%) – от внутрибольничной инфекции и у 2 (0,1%) – путь передачи не установлен. В 222 (8,7%) случаях был диагностирован СПИД. Число умерших ВИЧ-инфицированных достигло 332 (13%) случаев, в т. ч. от СПИДа – 124 (37,3%).

Среди жителей Чуйской области у 687 (26,8%) был зарегистрирован ВИЧ, в г. Ош – у 618 (24,1%), в Ошской области – у 282 (11%), в Таласской области – у 15 (0,6%), в Нарынской области – у 5 (0,2%).

ВИЧ-инфекция в Таджикистане и Кыргызстане распространяется преимущественно среди лиц молодого возраста, причём молодые люди от 20 до 39 лет составляют 1686 и 1492 случаев (за вышеуказанный период), соответственно.

В Таджикистане из 1853 случаев ВИЧ, в 170 была выявлена сочетанная инфекция – ВИЧ/ТБ, которая регистрируется почти во всех регионах страны.

В Кыргызской Республике общее количество больных со смешанной инфекцией – ВИЧ и туберкулёз – составило 322 человека (кумулятивный показатель) или 13,83% от общего числа ВИЧ-инфицированных. Из них умерли 131 человек, на учёте состоят – 191 и получают антиретровирусную терапию 30 пациентов.

Согласно порядку медицинского освидетельствования населения на ВИЧ, в стране все больные с туберкулёзом должны пройти тест на ВИЧ, а также всем ВИЧ-инфицированным предлагается пройти обследование на туберкулёз. Ниже приведены графики (рис.2 и 3), где показаны результаты про-



РИС. 2. ТЕСТИРОВАНИЕ ТБ БОЛЬНЫХ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ  
(ТАДЖИКИСТАН, 2006-2009 гг.)



РИС. 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ ТБ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ  
(ТАДЖИКИСТАН, 2006-2009 гг.)

ведённых обследований и выявленных случаев ВИЧ среди больных с ТБ, а также случаи ТБ среди ВИЧ-инфицированных.

За период 2006-2009гг. были обследованы на ВИЧ 8132 больных туберкулёзом, доля выявления ВИЧ среди них составила 0,97% (79 случаев).

За аналогичный период также были обследованы 1071 ВИЧ-инфицированный с целью выявления ТБ, доля которых составила 7,75% (83 случая).

Согласно статистическим данным РО «СПИД» (Кыргызстан), ВИЧ/ТБ наиболее часто встречается в возрастной группе 30-39 лет – 85 человек, что составляет 44,5%, на втором месте – возрастная группа 40 лет и старше – 71 человек (37,17%), далее – в группе от 0 до 29 лет – 35 (18,33%) человек.

Следует отметить, что смертность от ВИЧ/ТБ также высока в возрастной группе 30-39 лет – 60 (45,8%) человек из 131, умерших от ВИЧ/ТБ.

Сочетанная инфекция ВИЧ/ТБ встречается во всех регионах Кыргызстана, за исключением Нарынской области. На первом месте Чуйская область – 57 человек, далее г. Бишкек – 32, г. Ош – 32, Жалалабатская область – 20, Ошская область – 18, Иссык-кульская область – 3, в Таласской и Баткенской областях – по одному человеку, и в ГУИН – 28 человек.

Ниже представлен график (рис. 4) с распределением различных форм туберкулёза среди лиц с коинфекцией ВИЧ, зарегистрированных в Кыргызской Республике.



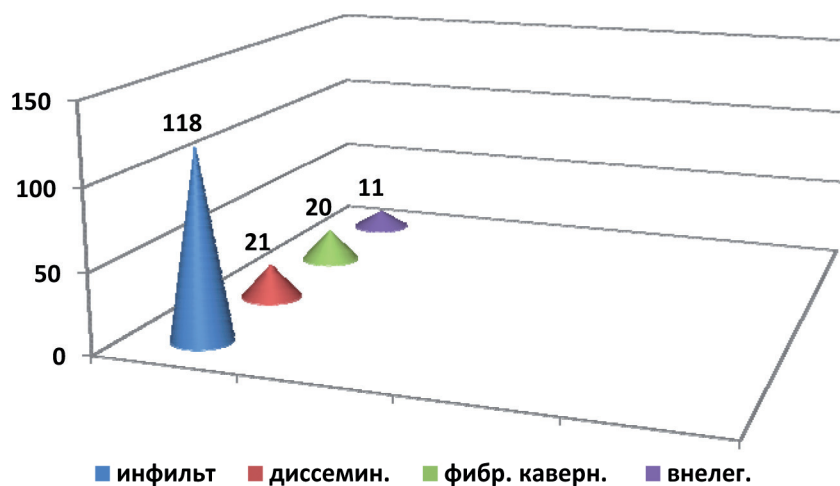


РИС. 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗА У ЛИЦ С ВИЧ/ТБ, СОСТОЯЩИХ НА УЧЁТЕ НА 01.07.2009 г. В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

По данным рисунка 4, самая распространённая форма туберкулёза – инфильтративная, которая встречается практически во всех регионах КР: в г.Бишкек – 18, в Чуйской области – 39, в Ошской области – 10, в г. Ош – 16, в Жалалабатской области – 2, в ГУИН – 19 случаев, причём в некоторых областях – это единственная встречающаяся форма туберкулёза.

Таким образом, данные проведённого исследования свидетельствуют о том, что как в Таджикистане, так и в Кыргызстане, туберкулёз является одной из ведущих оппортунистических инфекций и основной причиной смерти ВИЧ-инфицированных больных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. AIDS epidemic update: UNAIDS/WHO. – Geneva. – 2004. – 331
2. Барнес П.Ф. Туберкулёз у больных с ВИЧ-инфекцией / П.Ф.Барнес, Д.Л.Лейки, В.Дж.Берман // *Infect. Dis. Clin. North. Am.* – 2002. – №16. – С.107-126
3. Корбет Е.Л. Растущее бремя туберкулёза: глобальные тенденции и взаимодействие с эпидемией ВИЧ / Е.Л.Корбет // *Arch. Intern. Med.* – 2003. – V.163. – P.1009-1021
4. Социально-экономические аспекты туберкулёза / О.Б.Нечаева, М.Г.Шестаков, Е.И.Скачкова, С.Н.Фурсенко // *Проблемы управления здравоохранением.* – 2010. – Том 55. – №6. – С. 16-22
5. Global Tuberculosis Control -Surveillance, Planning, Financing, WHO Report 2011. WHO/HTM/TB/2011. – 324p.
6. Selwyn P.A. A prospective study of the risk of tuberculosis among intravenous drug users with human immunodeficiency virus infection / P.A.Selwyn [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2001. – V. 320. – P.545-550
7. ВИЧ/СПИД и туберкулёз в глобальном масштабе // ВИЧ/СПИД и туберкулёз в Центральной Азии / Рабочий доклад Всемирного банка. – 2011. – №29. – С. 19-20
8. Кокко С. Туберкулёз и ВИЧ/СПИД в тюрьмах Республики Кыргызстан: решение растущих проблем государственного здравоохранения / С.Кокко // *Всемирный банк.* – Вашингтон. – 2002. – 125с.
9. Page K.R. Tuberculosis-HIV Coinfection: Epidemiology, Clinical Aspects, and Interventions / K.R.Page, R.Chaisson, P.Godfrey-Faussett / In: *Reichman and Hershfield's Tuberculosis.* – New York. – 2006. – P.371-416
10. Национальная программа защиты населения от туберкулёза в Республике Таджикистан на период 2010-2015гг. /Постановление Правительства РТ от 30.12.2009г., №694. – Душанбе. – 2009. – 240с.



# Summary

## The influence of HIV infection on incidence of TB in Tajikistan and Kyrgyzstan

R.A. Tursunov, H.K. Rafiyev, R.M. Nurov\*

Chair of Epidemiology Avicenna TSMU;

\*General Directorate for execution of criminal sanctions MJ RT

Tuberculosis is one of the leading opportunistic infection and the main cause of death among HIV-infected patients.

Comparative analysis of influence HIV infection degree on TB incidence in Tajikistan (1853 cases of HIV infection) and Kyrgyzstan (2718 cases) revealed the following pattern features.

In the Republic of Tajikistan (RT) co-infection (TB / HIV) was detected in 9.2% from total number of HIV-positive people in country. Also found that high mortality rate among HIV-infected patients is associated with co-infection with TB and not AIDS. Thus, during 2005-2009 in RT 247 HIV-infected people have died, the cause of death in 75 of which was tuberculosis, what is 29.4%.

In the Kyrgyz Republic (KR) the total number of patients with mixed infection – HIV and TB – was 13.83%. HIV / TB is common in the age groups of 30 to 39 years. Mortality rate from HIV / TB also was highest (45.8%) in this age group. The most common form of the disease is infiltrative tuberculosis.

In both countries, injecting drug users accounted a significant proportion of HIV-infected patients, respectively – 1006 (54.3%) patients in RT and 1709 (66.7%) – in KR.

**Key words:** HIV infection, co-infection with HIV/TB, tuberculosis, opportunistic infections, HIV, AIDS

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Рафиев Хамдам Кутбиддинович** – профессор кафедры эпидемиологии ТГМУ; Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Сино, 30/1  
E-mail: rafievhk@mail.ru



# Динамика тизеографической картины сыворотки крови у больных с ревматоидным артритом с применением озон/NO-низкочастотного ультразвукового метода лечения

Е.А. Шуашева

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан

В данной работе изучены показатели параметров тизеографической картины крови у больных с ревматоидным артритом в динамике лечения с применением озон/NO-низкочастотного ультразвукового метода лечения. Тизеографическая картина плазмы крови у больных с ревматоидным артритом, изученная до лечения, свидетельствует о наличии в крови больных большого количества белковых комплексов, нарушающих нормальную архитектуру фации, что является следствием развития пролиферативного воспаления, характерного для ревматоидных заболеваний.

После системных озон/NO-низкочастотных ультразвуковых санаций небных миндалин у больных с ревматоидным артритом отмечается уменьшение площади аморфных зон в картине крови по сравнению с её состоянием до лечения. При этом количество конкреций в промежуточной зоне приближается к контрольным показателям.

Полученные данные подтверждают эффективность озон/NO-низкочастотного ультразвукового лечения небных миндалин у больных ревматоидным артритом и позволяют использовать его в комплексе профилактических и реабилитационных мероприятий.

**Ключевые слова:** тизеография, озон/NO-низкочастотный ультразвук, ревматоидный артрит

**Введение.** Ревматоидный артрит (РА), оставаясь одним из наиболее изучаемых заболеваний, до сих пор не вполне понятен с точки зрения этиологии. Распространённость заболевания в разных климато-географических зонах достигает в среднем 0,6-1,3% [1].

Особое место среди прогрессирующих суставных поражений принадлежит ревматоидному артриту (РА). Только 1% больных РА в России получает адекватное лечение. Это связано с дороговизной и сложностью терапии. Учёные считают, что реальное число пациентов с ревматоидным артритом намного больше того, что выявлено на данный момент. Так, по официальным данным, в России ревматоидным артритом болеют около 300 тысяч человек, но в реальности эта цифра в 2,5 раза выше. В масштабах всего мира ревматоидный артрит также является серьёзной проблемой, с которой сталкиваются более 20 миллионов пациентов из разных стран [1-3].

Ревматические болезни имеют большую социальную значимость, в связи с высоким уровнем заболеваемости в временной и стойкой утратой трудоспособности больных, приводящей к росту инвалидности.

Население всех стран испытывает прессинг не только «омоложения» ревматических заболеваний, но и трудовых потерь, связанных с суставно-мышечными поражениями у людей трудоспособного возраста [4].

Среди внешнесредовых факторов первенство отдаётся инфекции, хотя эпидемиологических доказательств её этиологической роли пока нет. Инфекционный триггер РА не установлен, но обсуждается роль микоплазмы, вирусов. Одним из возможных механизмов запуска аутоиммунного процесса может быть, так называемая, микробная мимикрия, когда микроорганизмы могут содержать сходные с белками макроорганизма белковые структуры, и для элиминации микроба иммунный ответ может переключиться на собственные антигены [2].

Роль инфекции в развитии и рецидивировании суставного синдрома при РА признаётся большинством исследователей. Вместе с тем, лечение больных ревматоидным артритом по-прежнему не включает в качестве одного из необходимых компонентов санацию очагов хронической инфекции. Стандартизированные подходы к терапии РА



основаны исключительно на патогенетических представлениях, они основаны на противовоспалительной и иммуносупрессивной терапии. В последние 5-10 лет в практику вошли препараты, блокирующие формирование иммунокомпетентных клеток В- и Т-лимфоцитов: основанные на моноклональных антителах (ритуксимаб, голимумаб, сертолизумаб) и ингибиторы ферментов (лефлуноמיד) [3].

Сведений о санационных методах, направленных на элиминацию инфекционных агентов из носоглотки, зева, с последующим анализом результатов и оценкой влияния персистирующей инфекции на течение РА недостаточно. Появились новые технологии для лечения различных заболеваний, одним из которых является применение низкочастотной ультразвуковой терапии.

Ультразвук (УЗ) представляет собой механические колебания упругой среды с частотой свыше 16 кГц, обладающие определённой энергией и распространяющиеся в виде попеременных сжатий и разрежений среды. Установлено, что низкочастотный ультразвук в живом организме действует как физический катализатор: вызывает ускорение и смещение частиц, повышает проницаемость клеточных мембран, оказывает влияние на внутриклеточные процессы, вызывает расщепление молекул, сдвиги в состоянии биокolloидов, образование биологически активных веществ [5].

Биологическое действие низкочастотного ультразвука определило его широкое внедрение в практику лечения многих заболеваний. Местное воздействие низкочастотного ультразвука обусловлено действием механических колебаний, физико-химических и нейро-рефлекторных эффектов, а также теплоты, выделяющейся в тканях при его поглощении. При этом в живом организме происходит активация неспецифических факторов защиты, перестройка клеточного звена иммунной системы, повышение фагоцитарной активности лейкоцитов, повышение проницаемости клеточных мембран [5].

Подвергнутые действию ультразвука, растворы антибиотиков и антисептиков дают более выраженный бактерицидный эффект на микроорганизмы. Если до воздействия ультразвуком высеваемость микробов составляла 80%, то после «озвучивания» – 0,4% [6].

Выявлены положительные свойства низкочастотного ультразвука при его успешном клиническом применении во многих отраслях медицины: травматологии и ортопедии, ангиохирургии, акушерстве и гинекологии, оториноларингологии и др. [7-15].

В настоящее время в медицинской практике широко применяется метод тизиографии. Разработан специальный метод, названный методом клиновидной дегидратации, так как клиновидная форма высыхающей

капли биологической жидкости является важнейшим компонентом системной самоорганизации растворов. Чаще всего метод клиновидной дегидратации используют при исследовании плазмы и сыворотки крови. Принцип метода тизиографии: капля биологической жидкости помещается на твёрдую подложку и высушивается [16].

Согласно Шабалину В.Н. и Шатохиной С.Н., в процессе перехода капли плазмы крови из жидкой в твёрдую фазу при высыхании можно выделить отдельные этапы [16-18]. Сначала капля плазмы крови находится в относительном покое – в ней всё уравновешено. Основной компонент – вода находится в достаточном количестве, для того чтобы удовлетворить потребности в гидратированности всех молекул растворённых в ней веществ.

Этот метод позволяет улавливать не только главные (ведущие) ритмы, определяющие состояние биосистемы в целом, но и малые специфические волны, характеризующие все особенности метаболических процессов, свойственные данному организму в норме и при развитии патологического состояния [18].

Анализ данных литературы, посвящённой применению тизиографии в медицинских исследованиях, показал, что этот метод имеет большую информационную значимость при изучении токсических воздействий [19].

**Цель исследования:** изучение физико-химических (тизиографических) свойств крови больных с ревматоидным артритом в динамике лечения.

**Материал и методы.** В клинике ЮКГФА проведено обследование и лечение 50 больных с ревматоидным артритом. Возраст больных варьировал от 18 до 64 лет. Лечение больных с ревматоидным артритом проводилось с применением озон/NO-низкочастотного ультразвукового комплекса как в стационаре, так и амбулаторно. Общий курс лечения составил в среднем 8-10 сеансов, по одному сеансу в день.

Для исследования физико-химических свойств плазмы крови отобрано 10 больных с РА. В качестве контроля использовались тизиограммы, полученные с помощью исследования плазмы крови у 10 здоровых лиц (доноров) методом клиновидной дегидратации. Проведено изучение тизиографических характеристик плазмы крови пациентов, получивших лечение небных миндалин озон/NO-низкочастотным ультразвуковым методом, к исходу 10 суток после его начала.

В качестве иллюстраций отобраны типичные тизиограммы больных ревматоидным артритом до и после проведённого лечения зева озон/NO-низкочастотным ультразвуковым методом. Метод

включал в себя низкочастотную ультразвуковую санацию лакун нёбных миндалин через промежуточный озон/NO-содержащий физиологический раствор и контактную низкочастотную ультразвуковую импрегнацию интерферона влакны и крипты миндалин.

Для проведения лечения использовался озон/NO-ультразвуковой комплекс, состоящий из генератора низкочастотных ультразвуковых колебаний «Тонзиллор», акустических узлов, набора волноводов-инструментов и аппликатора-ограничителя, блока генерации озон/NO «Озотрон-NO» и электроотсоса.

Кровь отбирали венопункцией в утренние часы и стабилизировали гепарином, затем центрифугировали в течение 10 минут при 3000 об/мин на центрифуге ОПН-3. Тезиографическое исследование плазмы крови проводили методом клиновидной дегидратации.

На обезжиренную твёрдую подложку (чашка Петри), расположенную строго горизонтально, наносили каплю плазмы крови объёмом 1,0 мл, при этом диаметр капли составлял 15-25 мм. Каплю высушивали при комнатной температуре. Фации предварительно изучали невооружённым глазом или с помощью лупы. Тезиограммы фотографировали с помощью зеркального цифрового фотоаппарата марки «Canon EOS 350D». Исследование структурообразующих элементов дегидратированной капли производилось с помощью отсканированных фаций.

В качестве параметров описания тезиограмм использовалась характеристика системных и подсистемных структур. Системные структуры описывались по таким критериям как: наличие краевой, промежуточной и центральной зон, формы, симметричности, чёткости и густоты растрескивания. Подсистемные структуры описывались по следующим критериям: наличие аморфных областей, локализация, размеры и количество конкреций. Также фиксировалось наличие патологически изменённых структур (структуры типа листа, жгута, морщин, бляшкообразные т.д.) [16-18].

**Результаты и их обсуждение.** Проведено изучение тезиографических характеристик плазмы крови пациентов, получивших лечение нёбных миндалин озон/NO-ультразвуковым методом, к исходу 10 суток после его начала.

Представленная тезиограмма характеризуется присутствием в фации краевой и центральной зон (рис.1). Картина краевой зоны представлена равномерным радиально-аркадным растрескиванием. Центральная зона характеризуется равномерным радиальным растрескиванием, общая картина фации симметричная.

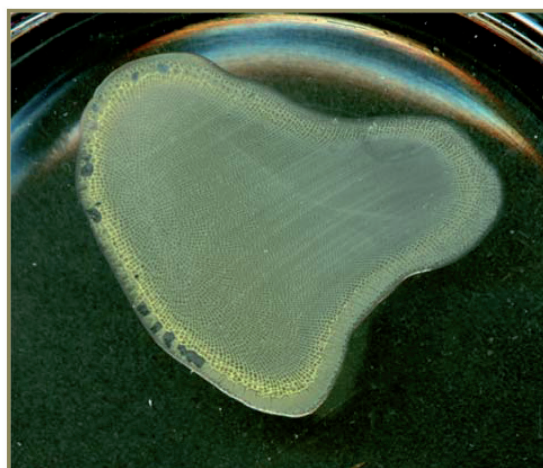


РИС.1. ТИПИЧНАЯ ТЕЗИОГРАММА ПЛАЗМЫ КРОВИ  
ЗДОРОВОГО ДОНОРА

Большинство тезиограмм (60%) характеризуются двухзональным строением, наличием краевой и центральной зоны фаций.

Тезиограмма больных с ревматоидным артритом до начала лечения характеризовалась следующим образом: краевая очерченность у большинства фаций выражена отчётливо лишь для ½ части краевой зоны, в то время как другая часть краевой зоны представлена аморфной областью. Аморфная область характеризуется отсутствием сформированных отдельностей и конкреций и полностью лишена какого-либо упорядоченного структурного рисунка фации. Краевая зона чаще образована отдельностями разных размеров (мелкие, крупные отдельности) и форм (продолговатые, ромбовидные, треугольные), из-за чего не соблюдается одинаковая толщина краевой зоны на всём её протяжении. На рисунках 2, 3 и 4 представлены тезиограммы плазмы крови больных ревматоидным артритом до начала лечения озон/NO-низкочастотным ультразвуком.

Порядок ветвления, тип и густота растрескивания фаций в большинстве случаев характеризуется хаотичностью из-за растрескивания центральной зоны, что может говорить о структурной дезорганизации белковой части фации, так как основную площадь отдельности представляет кольцевая структура вокруг минерального компонента, имеющая именно белковое происхождение.

Центральная зона достаточно чётко структурно отделена от краевой зоны, так как сформирована более мелкими (рис. 3), или наоборот, более крупными отдельностями (рис. 4), чем краевая зона и чаще имеет хаотичный тип растрескивания, который характеризуется отсутствием общего радиального центра и беспорядочным расположением сформированных отдельностей разных размеров и форм.



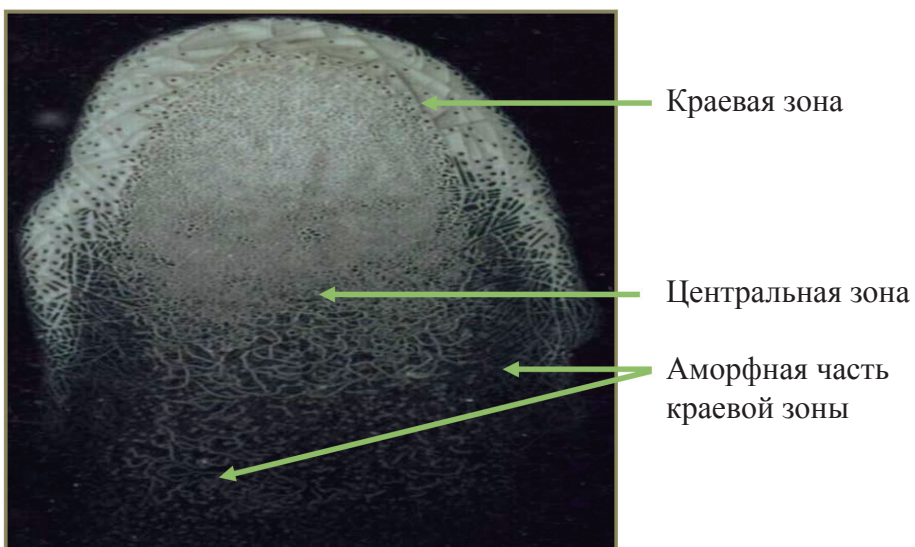


РИС.2. ТИПИЧНАЯ ТЕЗИОГРАММА ПЛАЗМЫ КРОВИ БОЛЬНОГО РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

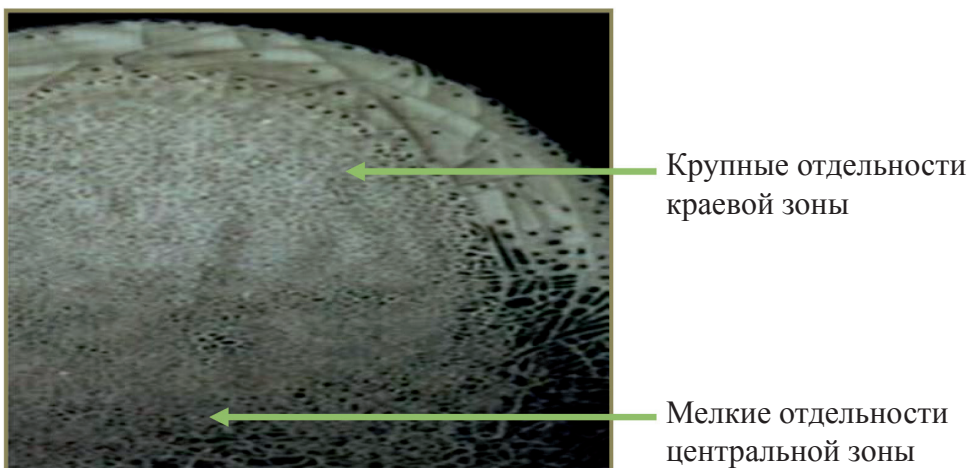


РИС.3. СТРУКТУРНАЯ РАЗНИЦА МЕЖДУ КРАЕВОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНАМИ ФАЦИЙ ПЛАЗМЫ КРОВИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

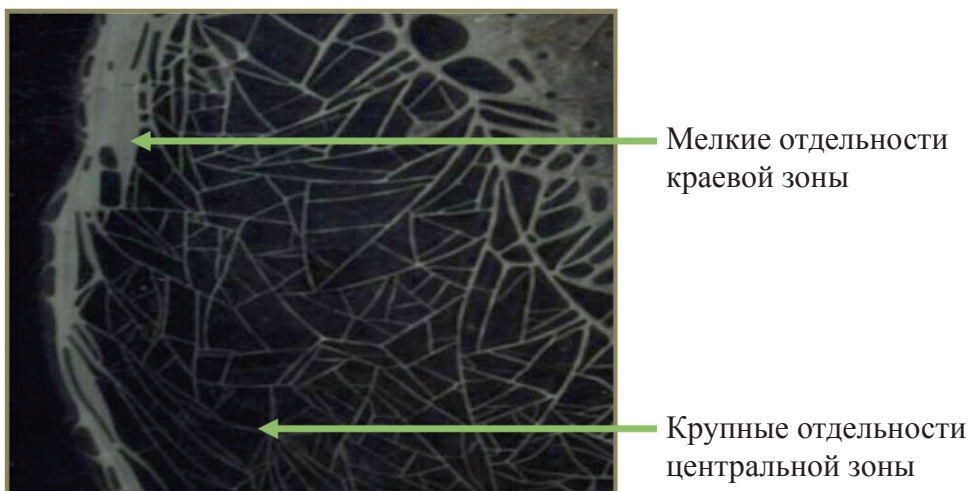


РИС.4. СТРУКТУРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ КРАЕВОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНАМИ ФАЦИЙ ПЛАЗМЫ КРОВИ БОЛЬНОГО РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Формирование отдельностей в пределах одной зоны фации, существенно отличающихся по своим размерам и формам, может говорить о наличии белковых молекул, отличающихся по своим физико-химическим свойствам, что естественно, отражается на структурном портрете тезиограммы в виде хаотичного расположения биоматериала.



**РИС.5. ТЕЗИОГРАММА БОЛЬНОГО РА  
ПОСЛЕ ПРОВЕДЁННОГО ЛЕЧЕНИЯ**

70% тезиограмм больных после проведённого лечения характеризуется следующим образом: центральная точка растрескивания смещена с центра фации плазмы крови. В центральной точке фации плазмы крови берут начало радиальные трещины, которые не равно удалены друг от друга, не симметрично расположены. Радиальные трещины тезиограммы плазмы крови завершаются в краевой зоне листовидными структурами. Половина тезиографической картины плазмы крови представлена отдельностями, образованными вне радиальных трещин, включающих в себя конкреции правильной формы.

Анализ характера формирования тезиографической картины фации (рис.5) свидетельствует о том, что в процессе лечения больных ревматоидным артритом озон/NO-низкочастотным ультразвуковым методом уменьшается активность специфического ревматоидного воспаления, что сопровождается уменьшением в крови количества патологических белковых комплексов, сформированных иммунными комплексами и белками, выделяющимися в процессе деструкции тканей [16].

Таким образом, изучение тезиографических паттернов плазмы крови больных РА на фоне традиционного лечения показывает, что медикаментозная терапия, проводимая в соответствии с программными принципами лечения данных заболеваний, не восстанавливает утраченную структурность тезиограмм, тогда как на фоне санации нёбных минда-

лин, с помощью метода озон/NO-низкочастотной ультразвуковой терапии, отчётливо прослеживается тенденция восстановления структурированности паттернов.

Полученные данные подтверждают эффективность озон/NO-низкочастотного ультразвукового лечения нёбных миндалин у больных ревматоидным артритом и позволяют использовать его в комплексе профилактических и реабилитационных мероприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Smolen J.S. Therapeutic strategies in rheumatoid arthritis / J.S.Smolen[et al.] // BestPract. Res. Clin. Rheumatol. - 2005. - Vol. 19, №1. - P. 63-77
2. Каратеев Д.Е. Возможности ранней диагностики ревматоидного артрита в клинической практике на современном этапе (результаты наблюдений за московской когортой больных ревматоидным артритом в рамках программы «Радикал») / Д.Е.Каратеев, Е.Л.Лучихина, Л.Н.Тюрина// Терапевт. архив. - 2008. - №5. - С.5-7
3. Насонов Е.Л. Современные стандарты фармако-терапии ревматоидного артрита /Е.Л.Насонов, Д.Е.Каратеев //Клиническая фармакология и терапия. - 2005. - Т.14.- №1. - С.72-75
4. Беневоленская Л.И. HLA и ревматические болезни (некоторые итоги и перспективы) /Л.И.Беневоленская, Д.Б.Яковлева// Вестник АМН РФ. -1998. - №7. - С.24-27
5. Пальчун В.Т. Ультразвуковые и другие виды энергии в хирургии /В.Т.Пальчун, Ю.Б.Голубенко, Н.С.Дмитриев. - М. - 1974. - 170с.
6. Педдер В.В. О синергии воздействия озона и ультразвука на основные микробные возбудители лорпатологии /В.В.Педдер [и др.] // Материалы конференции: «Прикладная и фундаментальная наука Российской оториноларингологии». - СПб. - 2010. - С.48-51
7. Педдер В.В. Низкочастотный ультразвук в акушерстве и гинекологии: методические рекомендации /В.В.Педдер [и др.]. - Омск. - 2005. - 80с.
8. Оспанова М.А. Озон/NO - ультразвуковые технологии в комплексном лечении острых и хронических экссудативных полисинуситов /М.А.Оспанова, С.А.Оспанова, Н.Е.Ибраков// Российская оториноларингология. - 2008. - №5. - С.108-111
9. Педдер В.В. Низкочастотный ультразвук в лечении проктологических заболеваний: методические рекомендации /В.В.Педдер[и др.] // - Омск. - 1999. - 36с.
10. Педдер В.В. Низкочастотный ультразвук в стоматологии: методические рекомендации /В.В.Педдер[и др.] // - Омск. - 2001. -110с.



11. Базанчук И.Ф. Разработка оборудования и технологии ультразвуковой сварки мягких биологических тканей: автореф... канд. техн. наук / И.Ф.Базанчук. - М., - 1977. - 16с.
12. Педдер В.В. Озон/NO-ультразвуковые технологии в лечении заболеваний ЛОР-органов: методические рекомендации /В.В.Педдер [и др.] // - Омск. - 2005. - 68с.
13. Пискунов С.З. Ультразвуковая ингаляционная аэрозольтерапия в ринологии /С.З.Пискунов, С.М.Яцун // Российская ринология. - 1996. - №2-3. - С. 130-131
14. Мишенькин Н.В. Ультразвуковые методы в оториноларингологии /Н.В.Мишенькин [и др.].- Омск. - 2009. - 68с.
15. Нестерова К.И. Ультразвуковая терапия заболеваний полости носа /К.И.Нестерова. - Омск: Омский дом печати. - 2004. - 144с.
16. Шабалин В.Н. Морфология биологических жидкостей в клинической лабораторной диагностике /В.Н.Шабалин, С.Н.Шатохина// Клиническая и лабораторная диагностика. - 2002. - №3. - С.25-29
17. Шабалин В.Н. Принципы аутоволновой самоорганизации биологических жидкостей /В.Н.Шабалин, С.Н.Шатохина // Вестник РАМН. - 2000. - № 3. - С. 45-49
18. Шабалин В.Н. Морфология биологических жидкостей человека /В.Н.Шабалин, С.Н. Шатохина // - М.:Хризостом. - 2001.- 304с.
19. Абдрахманова Ю.Э. Тезиография сыворотки крови крыс при интоксикации несимметричным диметилгидразином / Ю.Э.Абдрахманова // Мат-лы Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию КГМА: «Повышение эффективности государственного регулирования в сфере обращения лекарственных препаратов». - Караганда.- 2005. - С. 5-6

## Summary

# Dynamic of blood serum tesiographic picture in patients with rheumatoid arthritis with ozone / NO-low-frequency ultrasonic method of treatment

E.A. Shuasheva

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Kazakhstan

The parameters of tesiographic blood picture in patients with rheumatoid arthritis in dynamics of treatment with ozone / NO-low-frequency ultrasound treatment were studied. Tesiographic picture of blood plasma in patients with rheumatoid arthritis studied before treatment, indicating the presence of large number of protein complexes that disrupt the normal architecture of facies, which is a consequence of proliferating inflammation indicating for rheumatoid disease.

After systemic ozone / NO-low-frequency ultrasonic sanitation of the tonsils in patients with rheumatoid arthritis decrease of amorphous zones in blood picture as compared to its condition before the treatment was marked. The number of nodules in intermediate zone close to the control indicators.

The results confirm the effectiveness of ozone / NO-low-frequency ultrasound treatment of the tonsils in patients with rheumatoid arthritis and can use it in a set of preventive and rehabilitation measures.

**Key words:** tesiography, ozone / NO-low-frequency ultrasound, rheumatoid arthritis

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шуашева Елизавета Абилгазаевна – соискатель кафедры терапии ЮКГФА;  
Республика Казахстан, г.Шемкент, мкр.Спортивный, дом 23, кв.25  
E-mail: liza\_shuasheva@rambler.ru



# Результаты ситуационного анализа распространённости и интенсивности кариеса зубов у больных, страдающих галитозом

Д.Б. Джумабоев

Кафедра терапевтической стоматологии Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров

Проведена структурная оценка интенсивности кариеса зубов и его структурных компонентов у стоматологических пациентов с различным уровнем галитоза. Сравнение полученных данных у больных, страдающих галитозом, с результатами обследования интенсивности кариеса зубов у лиц, не страдающих этим заболеванием, показало значительный прирост исследуемых элементов в структуре интенсивности кариеса зубов.

Прирост количества осложнённого кариеса, подлежащего лечению у лиц с галитозным состоянием полости рта, составил  $0,78 \pm 0,04$  единиц в расчёте на одного обследованного против лиц контрольной группы. Прирост значения удалённых зубов у лиц основной группы составил  $0,85 \pm 0,04$  единиц исследуемого элемента на одного обследованного пациента.

**Ключевые слова:** галитоз, кариес зубов, гигиена полости рта, пародонт, анаэробная бактерия

**Актуальность.** Развитие галитоза связано с возникновением патологии в ротовой полости и является результатом разложения остатков белков анаэробными бактериями, которое приводит к формированию летучих сернистых соединений. В качестве таких соединений обычно выступают метилмеркаптан и гидрид сульфида [1]. Определённую роль в возникновении неприятного запаха изо рта играют и несернистые соединения (кадаверин, метиламин, индол, скадол и др.) [2].

Проблема галитоза или стойкого неприятного запаха изо рта, при всей её сегодняшней актуальности отнюдь не нова. На сегодня галитоз рассматривается с одной стороны как проявление патологии внутренних органов, а с другой – как низкий уровень гигиены полости рта [3,4].

В связи с тем, что в развитии галитоза существенное значение имеет исходное состояние зубов, тканей пародонта и гигиеническое состояние полости рта, назрела необходимость в проведении ситуационного анализа стоматологической заболеваемости у данного контингента населения. На сегодня у нас в республике методика диагностики и научно обоснованного лечения с учётом особенностей развития основных стоматологических заболеваний у лиц, страдающих галитозом, остаётся неразработанной. Состояние органов и тканей полости рта в таких специфических средовых условиях можно рассматривать как своеобразную патологическую

ситуацию, обусловленную влиянием бактериальных факторов [5,6].

Результаты стоматологических исследований при наличии галитоза имеют большое значение, так как позволяют выявить особенности течения кариеса и заболеваний пародонта и установить адекватные меры лечебно-профилактического воздействия.

**Цель исследования:** изучение клинических особенностей распространения кариеса зубов и его структурных элементов у лиц, страдающих галитозом.

**Материал и методы.** В основу работы положено обследование стоматологического статуса у 586 лиц основной группы, страдающих галитозом, в возрасте от 20 до 50 лет и старше, на кафедре терапевтической стоматологии ТИППМК с 2011 по 2012 гг. Контролем служили 136 лиц аналогичного возраста, не страдающих галитозным состоянием органов полости рта.

Результаты стоматологических осмотров фиксировались в карте осмотра полости рта. На каждого обследованного заводилась карта стоматологического осмотра, в ходе которого использовались индексы кариеса зубов, гигиены полости рта. Коэффициент интенсивности кариеса зубов, а также исследуемых гигиенических индексов определяли по каждой возрастной группе (20-29, 30-39, 40-49, 50 лет и старше) отдельно.





Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием методов математической статистики. Во всех обследованных группах рассчитывали среднее количество поражённых зубов на одного обследованного, частоту выявления структурных элементов интенсивности кариеса с отдельными патологическими проявлениями. Во всех сериях опытов определяли среднее арифметическое (M), ошибку среднего (m), и достоверность различий (P) средних величин оценивали с помощью критерия Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** Стоматологическое обследование лиц, страдающих галитозом, показало высокий уровень кариеса среди обследованных. Распространённость кариеса у пациентов основной группы в возрасте 20-29 и 30-39 лет, соответственно колебалась от 88,3±1,7% до 93,5±1,6% и от 94,7±1,0% до 98,7±1,3%, составляя в среднем 90,1±1,4% и 97,6±1,5%, соответственно. В исследуемых возрастных группах у контрольных лиц среднецифровые значения распространённости кариеса составили соответственно 88,3±1,6% и 94,3±1,4%.

У 40-49-летних лиц основной группы, страдающих галитозом, распространённость кариеса зубов колебалась от 95,1±1,6% до 98,9±2,1% (в среднем 99,3±1,8%), в группе 50 лет и старше – соответственно от 97,1±1,9% до 100,0±0,01% (в среднем 99,8±1,01%) при усреднённом значении 95,8±1,7% и 96,4±1,5% у лиц, не страдающих галитозом.

Сравнительное изучение распространённости кариеса зубов у лиц основной и контрольной групп идентичного возраста свидетельствует о том, что у них преобладало влияние галитоза. В целом распространённость кариеса зубов была достоверно выше ( $p < 0,001$ ) в первой группе (96,7±1,4%), чем во второй (93,7±1,6%).

При сопоставлении интенсивности кариеса зубов у лиц, страдающих галитозом и без такового, в одинаковых возрастных группах весьма отчётливо выступало влияние галитоза на интенсивность поражения. Так, в возрасте 20-29 лет показатель интенсивности кариеса зубов в среднем на одного обследованного составил 6,03±0,45 единиц поражённых зубов в расчёте на одного обследованного у лиц с галитозом и 5,11±0,36 – у контрольной группы. Если этот показатель в возрасте 30-39 и 40-49 лет составил соответственно 11,01±0,76 и 11,80±0,63 единиц поражённых зубов у лиц, страдающих галитозом, то у контрольной группы он соответствовал 9,18±0,34 и 10,18±0,40. В то же время, максимальное значение интенсивности кариеса было выявлено при галитозе в возрасте 50 лет и старше (16,33±1,08 единиц поражённых зубов на одного пациента) по сравнению с контрольными лицами идентичного возраста (12,40±0,60).

Изучение показателей интенсивности кариеса зубов в разрезе составляющих элементов интенсивности кариеса зубов среди 20-29-летних обследованных с галитозом позволяет отметить, что количество неосложнённого кариеса зубов в среднем составило 2,38±0,21 против усреднённого значения элемента "К" в контрольной группе (2,13±0,22). При изучении удельного веса этого же показателя в возрасте 30-39 лет в исследуемых группах значение элемента составило 3,33±0,47 и 2,87±0,17, в возрасте 40-49 – 2,90±0,34 и 2,21±0,20, в группе 50 лет и старше – 2,19±0,77 и 2,01±0,34, соответственно.

Определённая закономерность выявлена при изучении осложнённого кариеса, подлежащего лечению (P). Если этот показатель у лиц в возрасте 20-29 лет при наличии галитоза был равен 1,48±0,08, то у контрольных лиц того же возраста он равнялся 0,92±0,06. В то же время, число зубов, подлежащих лечению, у лиц основной группы в возрастах 30-39 и 40-49 лет было значительно больше (соответственно 2,47±0,13 и 3,90±0,09), чем у контрольных лиц (соответственно 2,11±0,06 и 2,27±0,08). Значение исследуемого показателя у лиц с галитозом в возрасте 50 лет и старше было также достоверно выше (3,11±0,12) по сравнению с контролем (2,55±0,07) ( $P < 0,05$ ).

При анализе составляющих элементов интенсивности кариеса зубов у лиц основной группы было установлено, что количество осложнённой кариеса, подлежащих удалению (X), приходится на одного обследованного, составляет в среднем 0,73±0,11 и 2,26±0,07, соответственно, в возрастных группах 20-29 и 30-39 лет. Наибольшее значение его отмечено у лиц с галитозом в возрасте 40-49 лет (2,39±0,10). Затем оно значительно увеличивается и в возрасте 50 лет и старше достигает значения 4,35±0,04. Исследуемый элемент индекса интенсивности среди лиц контрольной группы составил соответственно 1,01±0,04; 1,67±0,03; 1,91±0,06; 2,99±0,06.

Самые низкие значения из составляющих элементов интенсивности кариеса зубов приходились у лиц с галитозом на показатель «П» (соответственно 0,31±0,02, 0,71±0,03, 0,60±0,03, 0,33±0,02) в сравнении с контрольной группой (соответственно 0,34±0,02, 0,93±0,04, 1,10±0,03, 0,44±0,02).

В среднем на одного обследованного при наличии галитоза приходилось по 3,20±0,09 удалённых зубов при значении 2,35±0,05 – в контрольной группе. По возрастное значение этой составной части индекса интенсивности кариеса зубов среди обследованных лиц основной группы соответствовало 1,13±0,08; 2,30±0,06; 3,01±0,07; 6,35±0,13; а в контрольной группе – 0,71±0,02; 1,60±0,04; 2,69±0,03; 4,41±0,11. Наибольшее значение компонента "У" приходилось на возраст 50 лет и старше (6,35±0,13).





Анализ причин удаления зубов показал, что наиболее часто зубы удалялись по поводу заболеваний пародонта (в среднем  $2,19 \pm 0,04$ ), а наименьшее их количество ( $1,01 \pm 0,01$ ) – по поводу кариеса и его непосредственных осложнений.

Сравнение полученных данных у больных, страдающих галитозом, с результатами проводившегося нами обследования интенсивности кариеса зубов у лиц контрольной группы показало значительный прирост осложнённого кариеса, подлежащего лечению (Р), в структуре исследуемого индекса. Так, при изучении осложнённого кариеса, подлежащего лечению, усреднённое значение исследуемого элемента среди лиц основной и контрольной групп составило  $2,74 \pm 0,11$  и  $1,96 \pm 0,07$ , соответственно.

При сопоставлении составляющих элементов интенсивности кариеса зубов у больных с галитозным состоянием полости рта значительно выступало влияние на них формы исследуемой нозологии. Так, усреднённое значение осложнений кариеса, подлежащих удалению (элемент «Х») у больных основной и контрольной групп составило  $2,43 \pm 0,08$  и  $1,90 \pm 0,05$ , соответственно. Средние значения удалённых зубов среди исследуемых групп соответствовали  $3,20 \pm 0,09$  и  $2,35 \pm 0,05$  единиц на одного обследованного пациента.

Результаты проведённых исследований свидетельствуют о том, что в целом галитозное состояние органов полости рта оставляет свои негативные отпечатки на состоянии твёрдых тканей зубов. Как свидетельствуют полученные результаты, сравнительная оценка показателя интенсивности кариеса зубов у больных, страдающих галитозом, выявила нижеследующие закономерности: во-первых, значительный удельный вес приходится на количество удалённых зубов; во-вторых, количество запломбированных зубов весьма незначительно; в-третьих, составляющие элементы интенсивности кариеса зубов по отдельным возрастным группам имеют неоднозначные величины.

Таким образом, полученные результаты говорят в пользу того, что распространённость и интенсивность кариеса зубов находятся в прямой зависимости от галитозного состояния органов полости рта, и полученные результаты подтверждают мнение о более высокой нуждаемости обследованных в стоматологической помощи, что должно учитываться при планировании лечебно-профилактического воздействия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аврамова О.Г. Галиметрия – новые возможности в работе гигиениста стоматологического / О.Г.Аврамова, Д.Н.Бахмутов // XIII Всеросс. науч.-практ. конф. «Стоматология XXI века». – М., 2004. – С. 3-5
2. Герлах Р. Клиническая эффективность химических и механических методов снижения уровня галитоза / Р.Герлах // XIII Всероссийская научно-практическая конференция «Стоматология XXI века». – М., 2004. – С. 35-37
3. Клейнберг И. Этиология и патогенез галитоза. Современные подходы к лечению / И.Клейнберг // XIII Всеросс. науч.-практ. конф. «Стоматология XXI века». – М., 2004. – С. 37-39
4. Полевая Н. Галитоз: диагностика, лечение, профилактика / Н. Полевая, Н. Елисеева // Стоматолог (науч.-практ. журнал МГМСУ). – 2005. - № 3. – С. 33-37
5. Проблема галитоза / Г.Н.Пахомов [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2007. - №5. – С. 46-48
6. Современные аспекты проблемы галитоза / Н.Г. Дмитриева [и др.] // Пародонтология. – 2006. - № 1 (38). – С. 55-58



# Summary

## Results of situational analysis of dental caries prevalence and intensity in patients with halitosis

**D.B. Jumaboev**

*Chair of Therapeutic Dentistry Tajik Institute of postgraduate medical training*

A structural assessment of dental caries intensity and its structural components in dental patients with different levels of halitosis was conducted. Comparison of the findings obtained in patients suffering from halitosis with the results of dental caries intensity in people without this diseases showed a significant increase of studied elements in the structure of dental caries intensity.

Increase of complicated caries being treated in patients with halitosis oral condition, was  $0,78 \pm 0,04$  units per one examined against the control group. Increase of extracted teeth value in main group was  $0,85 \pm 0,04$  units of studied element per one surveyed patients.

**Key words:** halitosis, dental caries, oral hygiene, periodontal, anaerobic bacteria

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Джумабоев Дилшод Бахтиёрович** – аспирант кафедры терапевтической стоматологии ТИППМК; Таджикистан, г.Душанбе, пр.И.Сомони, 59  
E-mail: [djbakht@mail.ru](mailto:djbakht@mail.ru)



# Возможности применения светодиодного излучения длиной волны 650 нм (красный свет) в коррекции инволюционных изменений кожи лица

В.В. Кирьянова, Т.Н. Королькова, А.С. Кириллова

Кафедра физиотерапии и медицинской реабилитации Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Россия

Обосновано применение светодиодного излучения длиной волны 650 нм (красный свет) для коррекции инволюционных изменений кожи лица на основании доказанного специфического влияния изучаемого фактора на морфофункциональные структуры кожи и на функциональные параметры кожи (влажность, трансэпидермальная потеря воды, эластичность), отражающие инволюционные изменения кожи лица.

**Ключевые слова:** инволюционные изменения кожи лица, светодиодное излучение, красный свет, функциональные параметры кожи

**Введение.** Видимый свет является основной составляющей солнечного спектра, воздействующим на живые организмы и играющим ключевую роль в сохранении жизни на Земле. Изучение влияния видимого света и его спектральных составляющих на организм человека продолжается не одно столетие и с каждым годом всё больше привлекает внимание современной медицины широким диапазоном терапевтического применения в сочетании с минимальным количеством противопоказаний и осложнений [1].

На сегодняшний день неоспоримым фактом является специфичность биологического воздействия каждого спектра видимого излучения, учитывая избирательное поглощение электромагнитного излучения различных длин волн соответствующими фотоакцепторами биологических тканей [2]. Известно, например, что биофизические механизмы воздействия красного светодиодного излучения реализуются за счёт поглощения световой волны молекулами ДНК, молекулярным кислородом, такими ферментами как каталаза, цитохромоксидаза, супероксиддисмутаза, щелочная фосфатаза и пр. [2,3].

Пороговая доза облучения, необходимая для запуска тех или иных клеточных биохимических процессов, также является строго индивидуальной для каждого спектра видимого излучения [4,5].

Наше исследование было посвящено изучению влияния светодиодного излучения длиной волны 650 нм (красный свет) на инволюционные процессы кожи лица. Базисной основой работы послужила экспериментальная часть исследования, в ходе ко-

торой было установлено специфическое действие красного света на морфологические структуры кожи и определена оптимальная доза светового облучения [6].

**Цель исследования.** Обосновать возможность применения светодиодного излучения длиной волны 650 нм (красный свет) для коррекции инволюционных изменений кожи лица.

**Материал и методы.** Исследование состояло из экспериментальной и клинической части. В эксперименте на 70 самцах белых мышей было изучено воздействие видимого излучения красного, зелёного, синего и фиолетового света на морфологические структуры кожи. В качестве источника видимого излучения использовался аппарат «Спектр И». Лабораторные животные были разделены на группы с учётом применяемой дозы облучения: 500 мДж/см<sup>2</sup>, 1000 мДж/см<sup>2</sup>, 5000 мДж/см<sup>2</sup>. Облучение проводилось ежедневно в течение 10 дней.

В рамках клинической части работы было исследовано влияние светодиодного излучения длиной 650 нм (красный свет) на функциональные параметры кожи лица, отражающие её инволюционные изменения у 33 женщин в возрастной группе от 33 до 45 лет. У каждой пациентки, принявшей участие в исследовании, было получено добровольное информированное согласие на проведение процедур.

Исследуемой областью послужила средняя и нижняя треть лица слева, аналогичная зона справа рассматривалась в качестве контроля. Источником



узкополосного излучения красного видимого света являлся аппарат «Спектр ЛЦ - 02». Время облучения было определено на 1-ом этапе работы и составило 67 секунд, что эквивалентно дозе светового облучения 500 мДж/см<sup>2</sup>. Для каждой зоны применялась контактная стабильная методика облучения. Терапевтический курс составил 10 процедур, выполняемых с интервалом в один день.

С помощью оборудования Multi Probe Adapter MPA измерялись показатели корнеометрии, мексаметрии, pH-метрии, ТЭПВ-метрии, эластометрии (параметры R0, R2, R4, R6, R8, F0, F1) до начала, в середине и после окончания терапевтического курса.

Полученные клинические данные обрабатывались с использованием программной системы STATISTICA for Windows (версия 5.5 Лиц. №AXXR402C29502 3FA). Критерием статистической достоверности получаемых выводов мы считали общепринятую в медицине величину  $P < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного нами гистологического исследования кожных лоскутов лабораторных животных под влиянием красного светодиодного излучения (доза 500 мДж/см<sup>2</sup>) отмечалось более плотное, упорядоченное расположение коллагеновых волокон сосочкового слоя дермы по сравнению с контрольными образцами. При использовании дозы облучения 1000 мДж/см<sup>2</sup>, в облучаемых образцах наблюдалось скопление тучных клеток до 7-9 в поле зрения, преимущественно периваскулярно, в отдельных клетках наблюдалась дегрануляция. При использовании дозы облучения 5000 мДж/см<sup>2</sup>, в изучаемых препаратах на фоне сохранения плотной, упорядоченной структуры коллагеновых волокон наблюдалась картина фиброзирования стенок сосудов дермы и подкожно-жировой клетчатки. Существенных изменений волокнистых структур кожи относительно контрольных образцов

под воздействием видимого излучения синего, фиолетового и зелёного светанами не отмечалось.

Полученные гистологические результаты позволили предположить специфическое влияние узкополосного видимого излучения длиной волны 650 нм (красный свет) при дозе облучения 500 мДж/см<sup>2</sup> на коллагеновый каркас дермы и были подтверждены клинической частью работы.

По окончании терапевтического курса воздействия красным светодиодным излучением 80% исследуемых пациенток отметили улучшение тургора кожи, разглаживание мелких морщин, уменьшение глубины носогубной складки на стороне воздействия.

Улучшение внешнего вида пациенток подтвердилось динамикой ряда функциональных показателей кожи, характеризующих её возрастные изменения. Индекс трансэпидермальной потери воды (ТЭПВ) является главным показателем, характеризующим потерю воды клетками путём испарения через кожный барьер. Увеличение этого показателя с возрастом приводит к развитию инволюционных процессов в коже, особенно, в случае преобладания мелкоморщинистого типа старения [7,8].

В результате воздействия красным светодиодным излучением на кожу лица к 10-й процедуре было отмечено достоверное уменьшение индекса трансэпидермальной потери воды (ТЭПВ) в области нижней части левой щеки и подбородка ( $p < 0,05$ ) относительно значений контрольной группы (рис. 1 и 2).

Данные рисунки 1 и 2, также демонстрируют достоверное уменьшение индекса ТЭПВ после 10-й процедуры относительно исходных значений в облучаемой зоне и в зоне контроля, как в области подбородка, так и нижней части щеки.

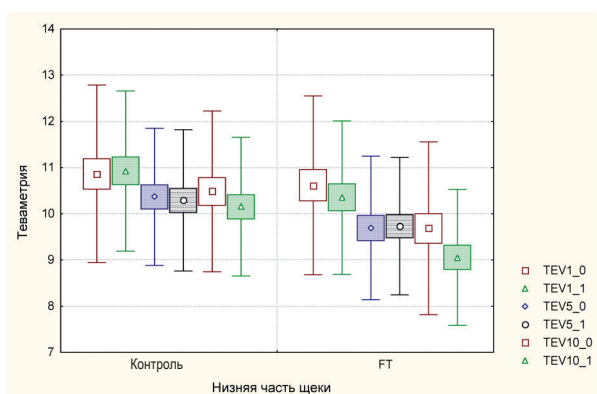


РИС. 1. ДИНАМИКА ИНДЕКСА ТЭПВ КОЖИ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ ИНДЕКСА ТЭПВ (Г/Ч/М<sup>2</sup>)

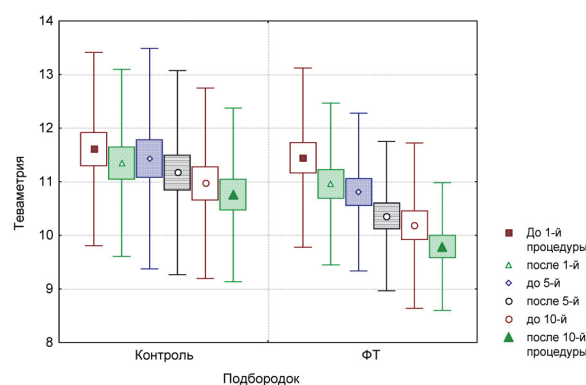


РИС. 2. ДИНАМИКА ИНДЕКСА ТЭПВ КОЖИ ПОДБОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ ИНДЕКСА ТЭПВ (Г/Ч/М<sup>2</sup>)

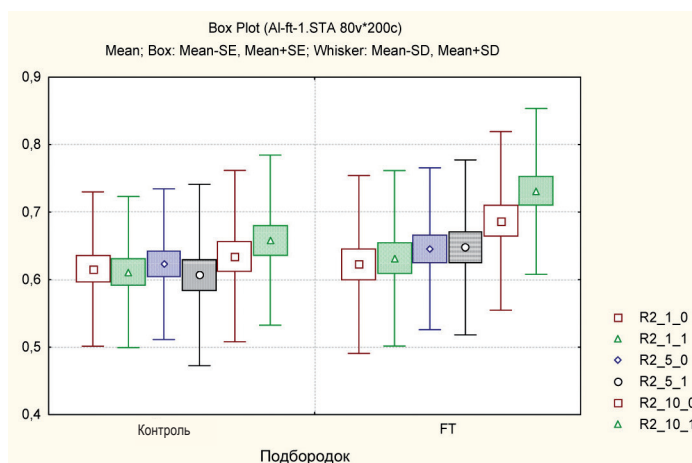


РИС. 3. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ R2 ПОДБОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ R2 (мм)

Представленные результаты позволяют сделать вывод, что под воздействием светодиодного излучения красного света происходит уменьшение потери воды клетками кожи, повышение влажности кожи и, как следствие, замедление инволюционных процессов кожи лица, особенно, при мелкоморщинистом типе старения. Уменьшение индекса ТЭПВ в контрольных участках кожи лица позволяет предположить рефлекторное действие светодиодного излучения длиной волны 650 нм в сегментарных зонах лица.

Повышение уровня увлажнённости кожи под воздействием видимого света длиной волны 650 нм подтверждается также увеличением показателя корнеометрии, характеризующего содержание воды в роговых клетках эпидермиса кожи, во всех исследуемых зонах относительно значений контрольной группы на 7% ( $p < 0,1$ ).

В ходе работы нами была изучена динамика эластических свойств кожи лица под воздействием красного светодиодного излучения. Сопrotивляемость кожи к отрицательному давлению и её способность возвращаться в исходное состояние отображались в виде кривых в конце каждого измерения, с помощью которых рассчитывались исследуемые показатели эластичности кожи, описание которых приводится в таблице.

После окончания курса лечения было отмечено достоверное увеличение показателя эластометрии R2 (для кожи подбородочной области и верхней части щеки  $p < 0,05$ ), характеризующего эластичность (рис. 3 и 4).

На рисунке 3 представлены достоверные отличия показателя R2 подбородочной области не только между значениями экспериментальной и контроль-

ТАБЛИЦА. ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕРЯЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ КОЖИ

Показатель	Характеристика показателя
R0	Первая максимальная амплитуда кривой эластичности. Определяет растяжимость кожи.
R2	Отношение между величиной остаточной деформации и максимальной амплитудой деформации кожи (эластичность). Чем ближе значение к 1 (100 %) - тем более упругая кривая.
R4	Последняя минимальная амплитуда кривой эластичности. Определяет «эффект утомления» кожи, проявляющийся, как способность уменьшения остаточной деформации с каждым новым всасыванием.
R6	Упруго-вязкая часть на упругой части кривой. Чем меньше значение, тем выше эластичность.
R8	Чем ближе значение к 0, тем больше способность кожи к возврату в ее исходное состояние.
F0	Вычисляется из общей площади кривой всасывания. Для упругого материала эта область близка к 0
F1	Вычисляется из общей площади кривой расслабления. Для упругого материала эта область близка к 0



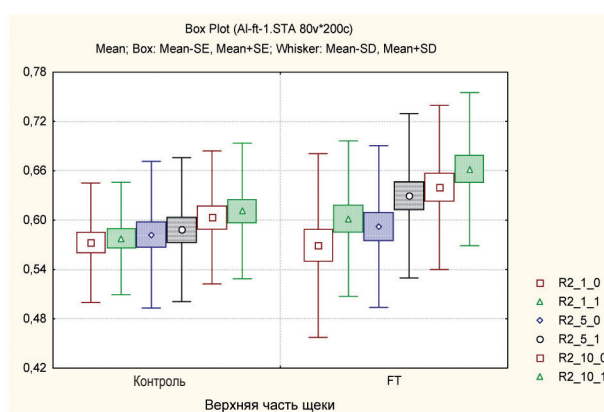


РИС. 4. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ R2 ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ R2 (ММ)

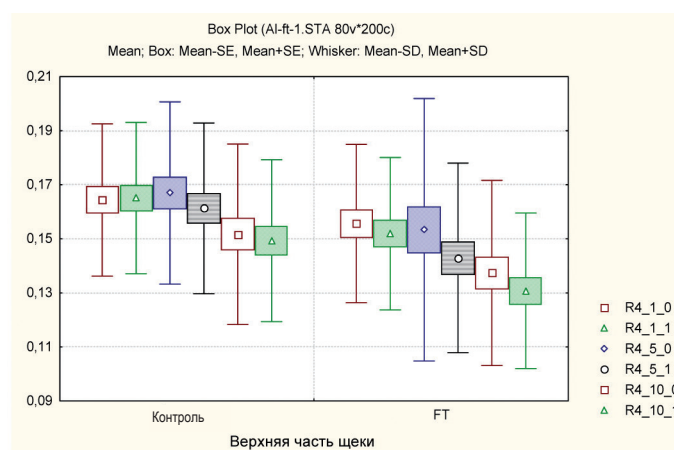


РИС. 5. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ R4 ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ R4 (ММ)

ной зон, но и между параметрами 1-й и 10-й процедур, как для облучаемой, так и для контрольной зоны.

Относительно верхней части щеки достоверное увеличение показателя R2 после окончания терапевтического курса по сравнению с исходными значениями наблюдалось только в зоне воздействия световым фактором (рис. 4).

В области нижней части щеки статистически значимых изменений R2 под влиянием красного светодиода между параметрами 1-й и 10-й процедур, а также относительно аналогичной контрольной зоны получено не было.

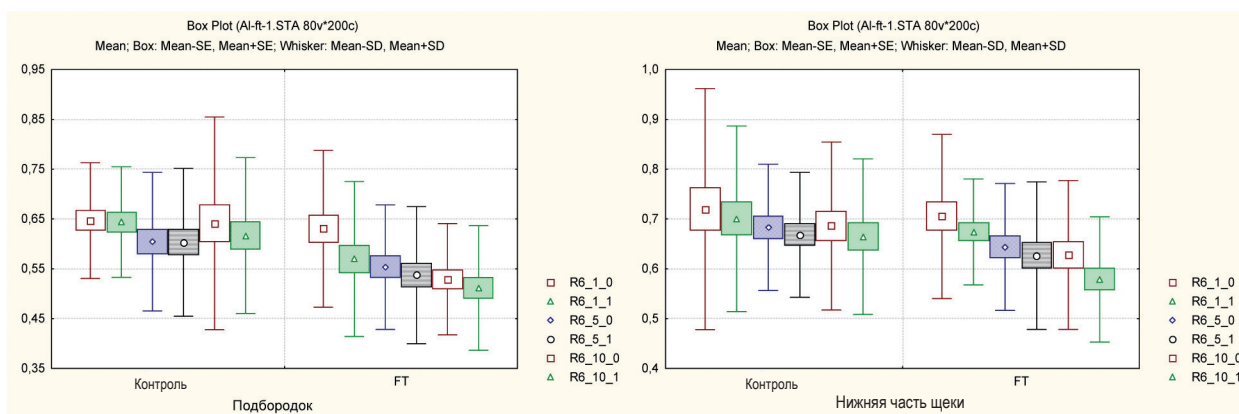
Также об улучшении эластических свойств кожи лица может свидетельствовать и достоверное уменьшение показателя эластометрии R4, характеризующего так называемый «эффект утомления» кожи, в области средней трети лица относительно контрольных значений ( $p < 0,05$ ). Между значени-

ями R4 средней трети лица облучаемой стороны, полученными после 10-й процедуры, и исходными параметрами также прослеживались достоверные отличия (рис. 5). Для области нижней трети лица статистически значимых изменений R4 нами не отмечалось.

Уменьшение значений показателя эластометрии R6 (упруго-вязкая часть на упругой части эластометрической кривой) относительно контрольных параметров под влиянием изучаемого светового фактора ( $P < 0,05$  для нижней трети лица) представлено на рисунках 6 и 7.

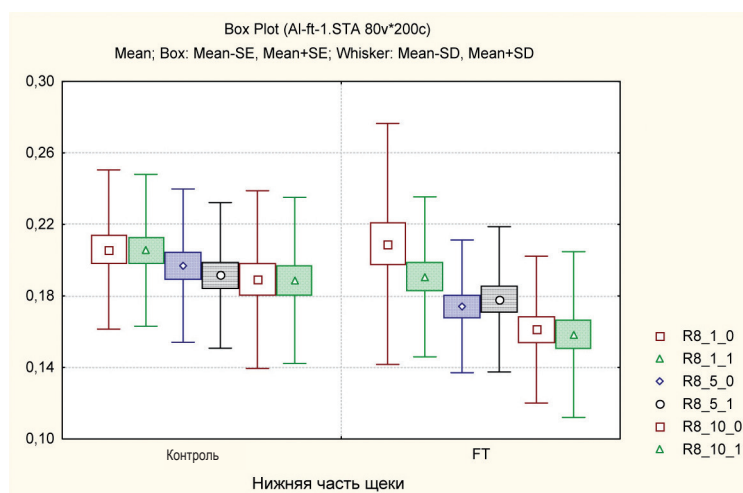
На рисунках 6 и 7 видно, что достоверное уменьшение показателя R6 прослеживается в нижней трети лица после 10-й процедуры относительно исходных значений как в облучаемых зонах, так и в зонах контроля ( $p < 0,05$ ).

О повышении способности кожной складки к возврату в исходное состояние после растяжения



**РИС. 6. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ R6 ПОДБО-РОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ R6 В ММ**

**РИС. 7. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ R6 НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ R6 В ММ**



**РИС. 8. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ R8 НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ R8 (ММ)**

свидетельствует уменьшение к 10-й процедуре показателя эластометрии R8. Достоверные изменения относительно контрольных значений были отмечены после окончания терапевтического курса в области нижней части щеки ( $p < 0,05$ ). Достоверное уменьшение значений R8 после 10-й процедуры относительно исходных параметров регистрировалось также в области нижней части щеки, как в облучаемой зоне, так и в зоне контроля (рис. 8).

В области верхней части щеки к 10-й процедуре отмечалось уменьшение значений показателя R8 на 11% по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,1$ ). Относительно подбородочной области статистически значимых изменений R8 не отмечалось.

Нами также были исследованы параметры F0, F1, характеризующие упругие свойства кожи (чем более упругий материал, тем ближе к нулю их значения),

было получено достоверное уменьшение значений F0 к 10-й процедуре во всех облучаемых зонах относительно контрольных значений ( $p < 0,05$ ). Также достоверные отличия наблюдались между параметрами заключительной процедуры и исходными значениями для всех исследуемых областей, как в экспериментальных, так и в контрольных зонах (рис. 9-11).

Достоверное уменьшение показателя эластометрии F1 относительно контрольных значений отмечалось только в области нижней части щеки ( $p < 0,05$ ). В этой области достоверные отличия наблюдались также между исходными значениями и параметрами 10-й процедуры, как в экспериментальной, так и в контрольной зонах (рис. 12). В области верхней части щеки на 10-й процедуре наблюдалось уменьшение значений показателя F1 на 20% ( $p < 0,1$ ).

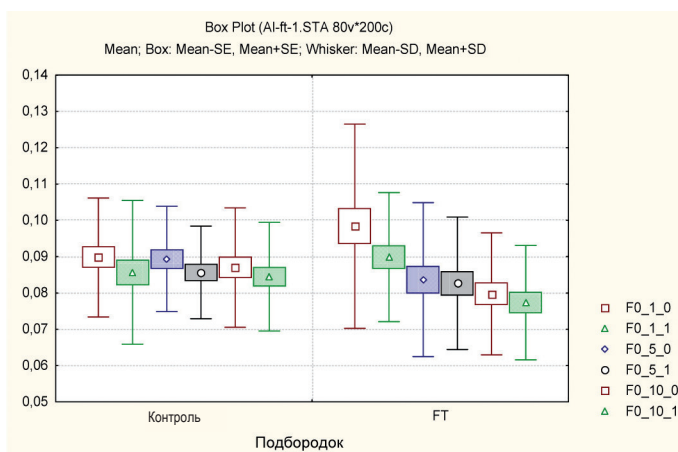


РИС. 9. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ F0 ПОДБОРОДОЧНОЙ ОБЛАСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ F0 (ММ)

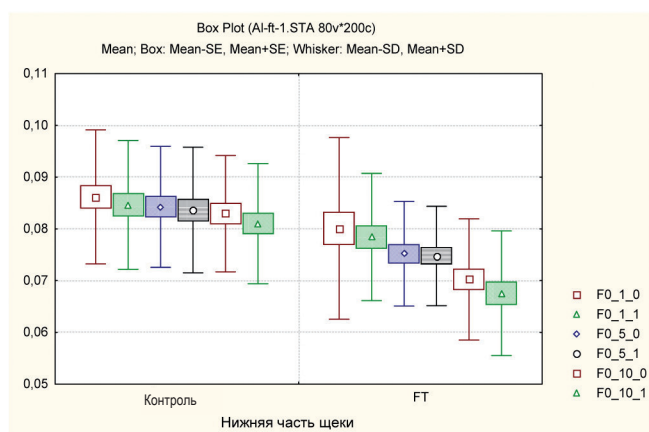


РИС. 10. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ F0 НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ F0 (ММ)

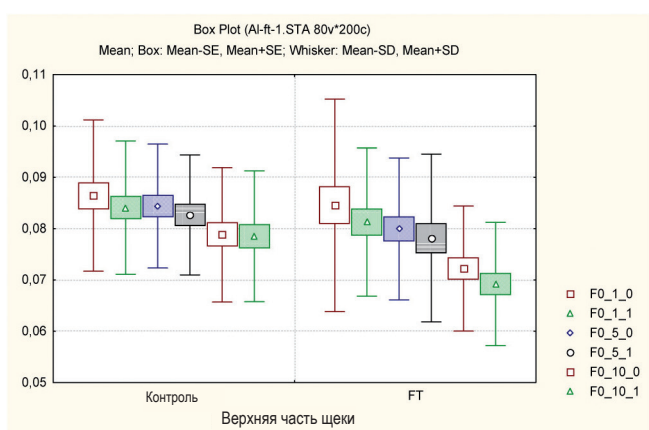


РИС. 11. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ F0 ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ F0 (ММ)

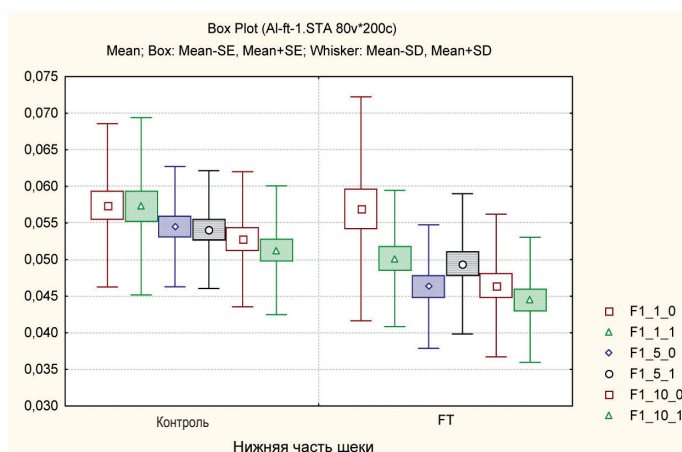


РИС. 12. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЭЛАСТОМЕТРИИ F1 НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЩЕКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАСНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. ПО ОСИ ОРДИНАТ УКАЗАНЫ ЗНАЧЕНИЯ F1 (ММ)

Представленные выше данные свидетельствуют, что под воздействием некогерентного узкополосного излучения длиной волны 650 нм видимой части оптического диапазона электромагнитных волн происходят изменения эластических свойств кожи лица, характеризующиеся увеличением способности кожной складки к возврату в исходное состояние после растяжения, уменьшением растяжимости, повышением упругих свойств кожи. Полученные нами изменения могут расцениваться в качестве коррекции и замедления возрастных изменений кожи лица, особенно при деформационном типе старения.

Статистически достоверных изменений показателей R0, RH-метрии и мексаметрии относительно контрольных значений зарегистрировано не было.

Таким образом, полученные экспериментальные данные о влиянии красного светодиодного излучения на морфологические структуры кожи были подтверждены результатами проведенного клинического исследования. Нами были получены статистически достоверные данные, свидетельствующие об уменьшении ТЭПВ, увеличении содержания воды в клетках рогового слоя эпидермиса, повышении эластических свойств кожи (увеличение значений R2, уменьшение значений R4, R6, R8, F0, F1).

Результаты данной работы позволяют рекомендовать применение красного светодиодного излучения со средней длиной волны 650 нм в практике физиотерапевтов и косметологов с целью коррекции возрастных изменений кожи лица, как в составе комплексного лечения, так и в виде монотерапии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова Г.И. Применение светового излучения инфракрасного и видимого диапазонов в лечебной практике / Г.И.Егорова, В.В.Кириянова, А.В.Максимов – СПб: ИТМО. - 1996. - 30с.
2. Веселовский А.Б. Тенденции развития, разработка и исследование физиотерапевтической аппаратуры для фототерапии / А.Б.Веселовский, В.В.Кириянова, А.С.Митрофанов// Оптические и лазерные технологии, сборник статей, выпуск 1. -СПб. - 2001. - С. 149-164
3. Состояние структур кожи мышей после экспериментального воздействия различных спектров видимого монохромного некогерентного излучения / В.В.Кириянова, Н.М.Хмельницкая, А.С.Филиппович, А.Попов. - Мат-лы Межд. науч.-практ. конф. «Низкоинтенсивное лазерное и светодиодное излучение в медицине и биологии». - СПб, 2009. - С. 38-40
4. Гейниц А.В. Лазерная терапия в косметологии и дерматологии / А.В.Гейниц, С.В.Москвин// -М. -Тверь: Издательство «Триада». - 2010.- 400с.
5. Ильин Д.А. Воздействие спектральных составляющих света видимого диапазона на клетки соединительной ткани /Д.А.Ильин// – Сборник научных трудов «Естествознание и гуманизм». - Новосибирск. Т. 3. Вып. 3. -2006.- С. 22-24
6. Комарова Л.А. Лечебные методики применения лазерного и светодиодного излучения в инфракрасном и видимом диапазонах от комплекса «Спектр» / Л.А.Комарова, Г.И.Егорова, В.В.Кириянова// - СПб: СПбМАПО. -1996. -57с.
7. Губанова Е.И. Инволюционные изменения кожи нижней трети лица у женщин (клинико-функциональное исследование): автореф. дис... д-ра мед. наук /Е.И.Губанова. - М. - 2010. - 44с.
8. Карандашов В.И. Фототерапия /В.И.Карандашов, Е.В.Петухов, В.С.Зродников. - М.: «Медицина». -2001. -392с.



# Summary

## Possibilities of application light-emitting-diode wavelength of 650 nm (red light) in correction of involuntional changes of facial skin

V.V. Kiryanova, T.N. Korolkova, A.S. Kirillova

*Northwestern State Medical University named after Il Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia*

It was proved the application of LED emission wavelength of 650 nm (red light) for the correction of involuntional changes in skin based on proven specific effect of studied factors on morphofunctional skin structure and functional parameters of the skin (moisture, transepidermal water loss, elasticity), reflecting the involuntional changes in facial skin.

**Key words:** involuntional changes of skin, LED light, red light, the functional parameters of the skin

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Кириянова Вера Васильевна** – заведующая кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И.Мечникова; Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41  
E-mail: kiryanova\_vv@mail.ru





# Особенности показателей красной крови у детей с железodefицитной анемией в условиях различных горных высот

А.М. Миракилова

Кафедра детских болезней №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

С целью изучения особенностей течения железodefицитных анемий у детей в условиях различных горных высот, ретроспективному анализу были подвергнуты 1893 ребёнка в возрасте от рождения до 14 лет. Из них – 1296 составили больные с железodefицитной анемией и 597 – здоровые дети.

Выявлены особенности эритропоэза, эритроцитарных показателей периферической крови у здоровых и больных анемией детей различных уровней высот проживания. Напряжённый эритропоэз у детей среднегорья и высокогорья с латентной формой связан с дефицитом железа в организме.

Сравнительные исследования периферической крови у здоровых детей в низко-, средне- и высокогорье показали, что с повышением высоты местности отмечается увеличение количества эритроцитов и содержание гемоглобина, при этом прирост гемоглобина отстаёт от степени увеличения количества эритроцитов. Поэтому, чем выше местность проживания, тем ниже уровень цветного показателя. Следовательно, здоровых детей среднегорья и высокогорья можно отнести к группе риска по возможному развитию железodefицитной анемии.

Разработаны лабораторные критерии нормы и патологии показателей крови у детей различных высот проживания.

**Ключевые слова:** анемия, эритроцит, гемоглобин, цветной показатель, эритропо-эз, высокогорье

**Актуальность.** Таджикистан является регионом широкого распространения анемий детского возраста, и в этой структуре (как и по всему миру) преобладают железodefицитные анемии. При этом необходимо отметить, что 93% территории Таджикистана занимают горные системы Памиро-Алая, где зоны обитания населения находятся на высотах более 3000 м над уровнем моря. В данных условиях на организм воздействует ряд климатических факторов. К ним можно отнести высокую инсоляцию, высокий радиационный фон за счёт космического излучения, и самый заметный фактор – хроническую ги-пoxию. Поэтому в горных условиях анемия встречается чаще. Подтверждением тому служат данные по ситуационному анализу, подготовленному UNICEF и Всемирным банком. В среднем по Таджикистану анемия среди детей встречается в 28,8% случаев, однако если взять только горные регионы, то этот показатель составляет 39,8% случаев [1].

Течение железodefицитных анемий в условиях равнин хорошо изучено. Этому посвящено много ис-

следований, проведённых в различных странах мира [2-5]. В тоже время влияние экстремальных воздействий высокогорья на течение железodefицитной анемии у детей в условиях гор мало изучено [6].

Поэтому **целью данной работы** стало изучение особенности течения железodefицитных анемий у детей в условиях постоянного проживания в горах на различных высотах.

**Материал и методы.** В работе ретроспективно анализируются данные исследований, проведённых в конце 80-х годов XX века. Клиническим и лабораторным исследованиям были подвергнуты 1893 ребёнка в возрасте от рождения до 14 лет. Из них 1296 были больные с железodefицитной анемией и 597 здоровых детей. Исследования проводились в Республиканской клинической больнице №3 (Республиканский центр здоровья) г. Душанбе, в Областной больнице и детской поликлинике г. Хорога и Центральной районной больнице посёлка Мургаб. Распределение детей по группам приведено в таблице 1.



ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПО ГРУППАМ

Местность	Высота (метров над уровнем моря)	Больные анемией	Здоровые	Всего
Душанбе	800-900	349	189	538
Хорог (Поршневу)	2200	715	245	960
Мургаб	3600	232	163	395
Всего		1296	597	1893

ТАБЛИЦА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 0 ДО 14 ЛЕТ

Условия	Эритроциты ( $\times 10^{12}/л$ )	Гемоглобин (г/л)	Цветной показатель
Низкогорье	5,0 – 4,5	160,0 – 121,0	0,8
Среднегорье	5,0 – 5,4	123,0 – 128,0	0,6
Высокогорье	6,0 – 6,2	130,0 – 134,0	0,6

*Примечание:* первые цифры в показателях эритроцитов и гемоглобина показывают данные в младшей возрастной группе, а вторые – в старшей

ТАБЛИЦА 3. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 0 ДО 14 ЛЕТ

Условия	Эритропоэз (в $1 \text{ мм}^3$ )	Срок жизни эритроцитов (сутки)
Низкогорье	69 000 $\pm$ 7,0	66,0 $\pm$ 2,5
Среднегорье	74 000 $\pm$ 10,0	76,0 $\pm$ 3,0
Высокогорье	103 000 $\pm$ 12,0	64,0 $\pm$ 1,5

Лабораторные исследования включали:

1. Клинический анализ красной крови (количество эритроцитов, уровень гемоглобина и цветной показатель).
2. Определение суточного эритропоэза (метод Е.Н. Мосягиной, 1962) и средней продолжительности жизни эритроцитов [7].

**Результаты и их обсуждение.** Сравнительные исследования периферической крови у здоровых детей в низко-, средне- и высокогорье показали, что с повышением высоты местности отмечается увеличение количества эритроцитов и содержание гемоглобина, при этом прирост гемоглобина отстаёт от степени увеличения количества эритроцитов. Поэтому чем выше местность проживания, тем ниже уровень цветного показателя (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, у здоровых детей низкогорья с взрослением количество эритроцитов и уровень гемоглобина снижаются, в то время как у детей средне- и высокогорья, наоборот, с возрастом повышаются и количество эритроцитов, и уровень гемоглобина. При этом уровень цветного показателя во всех возрастных группах остаётся постоянным.

Сравнительное изучение эритропоэза у здоровых детей, живущих в горных условиях, показало, что с возрастанием высоты проживания, увеличивается

и скорость эритропоэза. При этом средняя продолжительность жизни эритроцитов значительно не отличается во всех популяциях (табл. 3). Вероятно этим и объясняется факт того, что с возрастом количество эритроцитов возрастает.

Из таблицы 3 видно, что если эритропоэз возрастает с увеличением высоты проживания, то длительность жизни эритроцитов не имеет чёткой тенденции, и более того, у детей высокогорья средняя продолжительность жизни эритроцитов почти не отличается от показателей детей низкогорья и значительно ниже, чем у детей среднегорья. Можно предположить, что у детей среднегорья адаптационные механизмы имеют наибольший потенциал, чем у детей высокогорья. Возможно, у детей высокогорья адаптационные механизмы имеют тенденцию к напряжению и истощению.

Полученные данные у здоровых детей, проживающих на различных высотах, свидетельствуют о значительном влиянии именно гипоксического фактора. Высотная гипоксия у данного контингента детей компенсируется увеличением количества эритроцитов в единице крови за счёт усиленного эритропоэза. Но при этом уровень гемоглобина не поспевает за эритропоэзом, поэтому цветной показатель в 0,6, скорее всего, является вариантом нормы для горных территорий (средне- и высокогорья).



**ПРИЛОЖЕНИЕ. КРИТЕРИИ АНЕМИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ НИЗКОГОРЬЯ (ПО СОДЕРЖАНИЮ ГЕМОГЛОБИНА)**

Степень	0-1 год	1-3 года	4-7 лет	8-14 лет
Лёгкая	< 110 г/л	< 99 г/л	< 93 г/л	< 108 г/л
Средне-тяжёлая	< 100 г/л	< 85 г/л	< 75 г/л	< 100 г/л
Тяжёлая	< 80 г/л	< 71 г/л	< 56 г/л	< 92 г/л

**КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ ( $\times 10^{12}/л$ )**

Степень	Младший возраст	Старший возраст
Лёгкая	4,57 $\pm$ 1,15	4,09 $\pm$ 0,60
Средне-тяжёлая	4,50 $\pm$ 1,41	4,01 $\pm$ 1,34
Тяжёлая	3,32 $\pm$ 1,53	3,25 $\pm$ 1,50

**КРИТЕРИИ АНЕМИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГОРЬЯ (ПО СОДЕРЖАНИЮ ГЕМОГЛОБИНА)**

Степень	0-1 год	1-3 года	4-7 лет	8-14 лет
Лёгкая	< 103 г/л	< 105 г/л	< 100 г/л	< 107 г/л
Средне-тяжёлая	< 83 г/л	< 95 г/л	< 86 г/л	< 93 г/л
Тяжёлая	< 63 г/л	< 85 г/л	< 72 г/л	< 79 г/л

**КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ ( $\times 10^{12}/л$ )**

Степень	0-1 год	1-3 года	4-7 лет	8-14 лет
Лёгкая	4,51 $\pm$ 0,12	4,65 $\pm$ 0,05	4,68 $\pm$ 0,04	4,97 $\pm$ 0,56
Средне-тяжёлая	4,11 $\pm$ 0,18	4,12 $\pm$ 0,04	4,06 $\pm$ 0,06	4,53 $\pm$ 0,08
Тяжёлая	3,36 $\pm$ 1,32		3,45 $\pm$ 1,28	

**КРИТЕРИИ АНЕМИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ ВЫСОКОГОРЬЯ (ПО СОДЕРЖАНИЮ ГЕМОГЛОБИНА)**

Степень	0-1 год	1-3 года	4-7 лет	8-14 лет
Лёгкая	< 106 г/л	< 105 г/л	< 96 г/л	< 116 г/л
Средне-тяжёлая	< 90 г/л	< 95 г/л	< 76 г/л	< 104 г/л
Тяжёлая	< 74 г/л	< 85 г/л	< 86 г/л	< 92 г/л

**КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ ( $\times 10^{12}/л$ )**

Степень	0-1 год	1-3 года	4-7 лет	8-14 лет
Лёгкая	4,82	5,18	5,02	5,50
Средне-тяжёлая	4,16		5,00	
Тяжёлая	3,77	4,11	3,81	4,06

Клинически здоровые дети не продемонстрировали признаков анемии. Поэтому, полученные лабораторные данные можно использовать как критерии нормы для здоровых детей на различных высотах проживания. Однако необходимо помнить, что напряжённый эритропоэз, следствием которого является увеличение числа эритроцитов, требует соответственно большего количества железа для синтеза гемоглобина, которого вырабатывается меньше от-

носительно количества эритроцитов именно в высокогорье, в связи с чем можно говорить о латентном дефиците железа у здоровых детей. Следовательно, здоровых детей среднегорья и высокогорья можно отнести к группе риска по возможному развитию железодефицитной анемии.

Для каждого высотного уровня критерием анемии было определено снижение среднего уровня гемо-



**ТАБЛИЦА 4. ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ГЕМОГЛОБИНА ПРИ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВЫСОТ**

Условия	Анемия средней степени	Анемия тяжёлой степени
Низкогорье	Уменьшается на 34,4-10,9%	Уменьшается на 55,0-45,9%
Высокогорье	Уменьшается на 25,2-22,7%	Уменьшается на 39,0-14,6%

*Примечание: первые цифры показывают данные в младшей возрастной группе, а вторые – в старшей*

**ТАБЛИЦА 5. ЗНАЧЕНИЕ ЭРИТРОПОЭЗА И СРОКИ ЖИЗНИ ЭРИТРОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С АНЕМИЕЙ**

Условия	Эритропоэз (в 1 мм <sup>3</sup> )	Срок жизни эритроцитов (сутки)
Низкогорье	43 000 ± 6,0	86,0 ± 9,5
Среднегорье	36 000 ± 5,0	117,0 ± 17,0
Высокогорье	32 000 ± 4,0	136,0 ± 16,0

глобина на две сигмы от среднего уровня у здоровых детей.

Анемия у детей среднегорья и высокогорья сопровождается чётким снижением количества эритроцитов и гемоглобина, при этом степень снижения количества эритроцитов отстаёт от степени снижения содержания гемоглобина (приложение). Относительное снижение уровня гемоглобина приведено в таблице 4.

С увеличением высоты местности и повышением гипоксии, количество эритроцитов падает в меньшей степени. Дефицит кислорода на больших высотах способствует тому, что количество эритроцитов удерживается на относительно высоких показателях в сравнении с анемией у детей низкогорья. Этим определяется и снижение цветного показателя. Так, если при анемии у детей низкогорья цветной показатель с 0,8 снижается до 0,6, то у детей среднегорья и высокогорья – всего с 0,6 до 0,5.

Также включаются и другие компенсаторные механизмы. Из-за дефицита железа скорость эритропоэза снижается, но при этом возрастает длительность жизни эритроцитов (табл. 5).

С увеличением высоты проживания изменяется и клиническая картина у детей с анемией. Если в низкогорье преобладают эпителиальный и астенонервотический синдром в виде извращения аппетита, то в высокогорье на первый план выходят головокружения и сердечно-сосудистый синдром в виде резкой тахикардии, приглушенности тонов и грубого систолического шума.

Таким образом, при анемии у детей на различных высотах, изменения имеют свои особенности, связанные с выработанными под воздействием гипоксии адаптационными механизмами. Учитывая, что дети

высокогорья входят в группу риска по развитию желе-зодефицитных анемий, необходимо проводить правильное и своевременное введение прикорма, проводить профилактику железодефицитных состояний, особенно при различных заболеваниях детей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ситуационный анализ: улучшение экономических результатов посредством расширения программ по питанию в Таджикистане / UNICEF, The World Bank. – Душанбе, 2012. – 9 с.
2. Коровина Н.А. Железодефицитные анемии у детей: руководство для врачей / Н.А. Коровина, А.Л. Заплатников, И.Н. Захарова. – М., 1999. – 56 с.
3. Беляева Л.М. Железодефицитные анемии у детей. Современные подходы к лечению / Л.М. Беляева // Медицинские новости. – 2005. – № 9. – С. 45-50
4. Мищенко Н. К вопросу лечения железодефицитной анемии у детей / Н. Мищенко // Здоров'я України: VIII Конгресс педіатрів України. – 2007. – № 3. – С. 82
5. Снегоцкая М.Н. Железодефицитная анемия / М.Н. Снегоцкая, О.Ю. Конопелько // Практика педиатра. – 2011. – №4. – С. 34-48
6. Мустапаева Ж.Ш. Клинико-функциональные особенности и совершенствование терапии железодефицитной анемии у детей раннего возраста в условиях высокогорья: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ж.Ш. Мустапаева. – Бишкек. – 2001. – 20 с.
7. Мосягина Е.Н. Анемии детского возраста / Е.Н. Мосягина. – М.: Медицина, 1969. – 299 с.



# Summary

## Features of red blood in children with iron deficiency anemia in a wider variety of mountain heights

A.M. Mirakilova

*Chair of pediatric diseases №2 Avicenna TSMU*

In order to study specific features of iron deficiency anemia in children in different mountain peaks, retrospective analysis in 1893 children from birth to 14 years were conducted. Patients with iron deficiency anemia consisted 1296 and healthy children - were 597.

The features of erythropoiesis, red blood cell in peripheral blood of healthy and anemic children of different levels of altitude residence were revealed. Tense erythropoiesis in children of middle and high mountains with latent type connected with iron deficiency in the body.

Comparative studies of peripheral blood of healthy children in low-, medium- and high altitudes have shown that with an increase in altitude increase in the number of red blood cells and hemoglobin is marked, in this respect the increase of hemoglobin level falls short of increasing the number of red blood cells. Therefore, the higher area of residence led to the lower of color index. Consequently, the healthy children of middle and high mountains can be attributed to a possible risk for development of iron deficiency anemia.

Laboratory criteria of normal and pathological blood parameters in children of different heights residence are developed.

**Key words:** anemia, red blood cell, hemoglobin, color index, erythropoiesis, the high mountains

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Миракилова Аза Мирсабитовна** –  
профессор кафедры детских болезней №2 ТГМУ;  
Таджикистан, г. Душанбе, пр. Исмоила Сомони, 59  
E-mail: info@tajmedun.tj



## Влияние усилителя регенерации печени на течение реперфузионного повреждения *in vivo*

Э. Искендеров\*, А. Кандога, К. Менде

\*Научный центр хирургии имени акад. М.А.Топчибашева, Баку, Азербайджан;

Университетская клиника Гроссхадерн, Мюнхен, Германия

Нарушение микроциркуляции является главной мишенью в поражении печени при реперфузионном повреждении. Авторы изучили эффективность препарата ALR на синусоидальную перфузию.

Исследования проводились на мышах типа C57BL/6, весом 18-25 грамм, в экспериментальных условиях. Подопытных животных подразделили на 3 группы, по 6 особей в каждой. В первой (основной) группе создавали модель лобарной тёплой ишемии. После 90 минут ишемии, 100 мкг ALR вводился в организм животного, после чего начиналась реперфузия. Во второй группе вместо ALR вводили тёплый физраствор, а в 3-й группе производилась только лапаротомия. В основной группе микроциркуляторные нарушения выглядели намного мягче, а интенсивность кровообращения заметно отличалась от ситуации в печени мышей из контрольной группы.

При вычислении интенсивности синусоидального кровообращения, выяснилось, что процент неперфузированных синусоидов равен  $22 \pm 4\%$  и статистически достоверно отличается от показателя в группе, где предварительного лечения не проводилось. На биохимических анализах крови активность АсАТ и АлАТ была соответственно на 50% и 28% ниже по сравнению с показателями в контрольной группе.

Результаты доказали благоприятное воздействие ALR на процесс восстановления нарушенного печёночного кровотока и на функциональную активность печени после ишемии и реперфузии.

**Ключевые слова:** печень, трансплантация, реперфузионное повреждение, микроциркуляция, синусоидальная перфузия

**Введение.** Единственным радикальным методом лечения тяжёлых поражений печени является трансплантация, которая выполняется в основном путём изъятия печени от больных в состоянии мозговой смерти или одной доли у живого донора. У больных с объёмными поражениями печени, для профилактики кровотечения при её резекциях, применяется пережатие магистральных сосудов печени. В обоих случаях происходит разъединение органа от кровоснабжения. В зависимости от объёма проведённой операции, через различные интервалы времени кровоснабжение печени восстанавливается. Комплекс расстройств – микроциркуляторные нарушения, агрегация форменных элементов крови, усиление процесса перекисного окисления липидов, угнетение антиоксидантной защиты, повышенный синтез медиаторов воспаления, замедление клеточного обмена, цитоллиз гепатоцитов и др., которые начинаются после восстановления кровоснаб-

жения печени и вскоре прогрессируют, называются реперфузионным повреждением. Реперфузионное повреждение является грозным осложнением и у 10% больных с пересаженной печенью приводит к отторжению трансплантата. После обширных резекций печени реперфузионное повреждение влияет на морфофункциональное состояние оставшейся части органа и считается одним из причин печёночной недостаточности в послеоперационном периоде [1-4].

Нарушение микроциркуляции является главной мишенью в поражении печени при реперфузионном повреждении. Следствием нарушения микроциркуляции является патология паренхимы печени, недостаток микроциркуляторной перфузии, приводящий к no-reflow и связанный с реперфузией воспалительный ответ, который включает активацию и дисфункцию лейкоцитов и купферовских клеток. Безусловно,



нарушение микроциркуляции связано со сдвигом в гемокоагуляции [5-8].

Предложено много методов терапии реперфузионного повреждения печени фармакологическими препаратами, среди которых можно выделить антиоксиданты, гормональные препараты, лекарственные средства, влияющие на гемореологию, гепатопротекторы, витамины и др. Несмотря на целый арсенал лекарственных препаратов, профилактика и лечение реперфузионного повреждения после резекций печени остаётся актуальной проблемой в гепатобилиарной хирургии.

R. McJunkin и H. Breuhaus [9] первыми в 1931 году опубликовали статью о стимулирующем влиянии экстрактов печени крыс на регенерацию печени после её резекции. В 1975 г. D. LaBrecque и L. Pesch [10] описали получение вещества, названного HSS (hepatic stimulator substance – стимулирующее вещество печени), которое входило в состав супернатанта из печени новорождённых крысят и обладало способностью увеличивать синтез ДНК в печени крыс после её резекции. В 1987 г. A. Francavilla и соавт. [11] сообщили о 830 000-кратной очистке HSS. Полученное в результате очистки вещество было названо усилителем регенерации печени (augmenter of liver regeneration — ALR). Исследования проводимые *in vitro* показали, что ALR как специфический протеин важен для функционирования гепатоцитов, способный повлиять на основные ферментные системы оксидативного стресса, такие как сульфгидрил-оксидаза и цитохром-С редуктаза, тем самым защищая клетку от реперфузионного повреждения.

**Цель исследования:** изучить эффективность применения препарата ALR на фоне экспериментальной модели реперфузионного повреждения печени *in vivo* и выявить влияние данного препарата на синусоидальную перфузию.

**Материал и методы.** Исследования проводились на мышах типа C57BL/6, весом 18-25 грамм, в экспериментальных условиях, соблюдая кодексы законодательства Германии по охране подопытных животных.

Для анестезии использовали ингаляционный наркоз со смесью кислорода 30%, N<sub>2</sub>O - 68,5% и 1,5% изофлурана (Forene; Abbott, Wiesbaden, Germany). Под сорокократным увеличением объектива микроскопа с помощью микрохирургических инструментов производился маленький разрез на шее и проводилась катетеризация (внутренний диаметр – 0,28mm;

Portex, Hythe, Англия) левой сонной артерии с целью регистрации сдвигов в центральной гемодинамике и для введения ALR.

Подопытных животных подразделили на 3 группы, по 6 особей в каждой. В первой (основной) группе брюшная полость открывалась срединным разрезом и, накладывая маленький сосудистый клип на ножку большой правой доли печени, создавали модель лобарной тёплой ишемии. После 90 минут ишемии, до начала реперфузии, 100 µg ALR вводился в организм животного, после чего начиналась 60-минутная реперфузия.

Вторая группа (контрольная) – где все манипуляции проводились как в основной, за исключением того, что вместо ALR вводили тёплый физиологический раствор того же объёма. Третья группа была Sham – где вся процедура заканчивалась открытием и закрытием брюшной полости, с перерывом в несколько секунд.

После 40 – 45 минут с момента начала реперфузии, применяя эффект иллюминации методом интравитальной флюоресцентной микроскопии, изучали микроциркуляцию печени. Микроскопия проводилась в темноте. Полученные изображения с помощью CCD видеокамеры передавались в видеосистему, где всё записывалось на ленту. Изучали кровообращение в синусоидах на нескольких участках поверхности печени и отток крови от них к центрально расположенным печёночным венам. После этого, соблюдая особую методику краситель Rodamin 6G - 0,05% (Sigma-Aldrich, Diesenhofen, Germany) в дозе 0,15 мкг/кг вводили в сонную артерию для пометки лейкоцитов и их визуализации. Меченые лейкоциты можно наблюдать в постсинусоидальных венах и в синусоидах, используя специальный фильтр N2.

Для выявления степени тяжести реперфузионного повреждения, изучали интенсивность синусоидальной перфузии в 5-7 ацинусах и производили online наблюдение крашенных эритроцитов. Для окрашивания эритроцитов вводили краситель FITC 5%- 5 мкг/кг (Sigma-Aldrich, Diesenhofen, Germany). После окрашивания вычисляли общее число синусоидов в наблюдаемом ацинусе и количество синусоидов, в которых не идёт перфузия. Недостаточность синусоидальной перфузии вычисляли по формуле:

$$\text{Процент неперфузируемых синусоидов} = \frac{\text{неперфузируемые синусоиды}}{\text{общее количество синусоидов}} \times 100\%$$

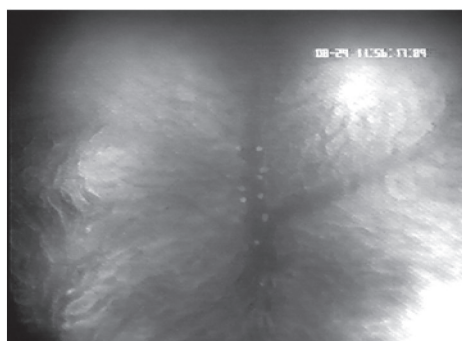


РИС. 1 - 2. ЛЕЙКОЦИТЫ В МИКРОСОСУДАХ ПЕЧЕНИ

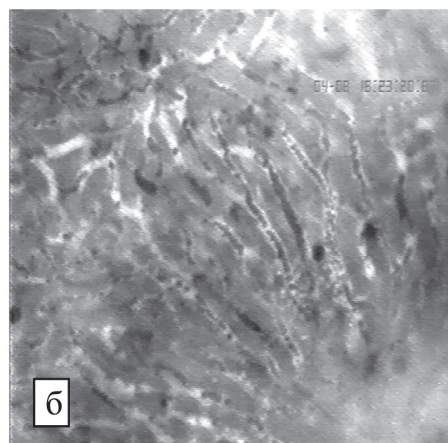
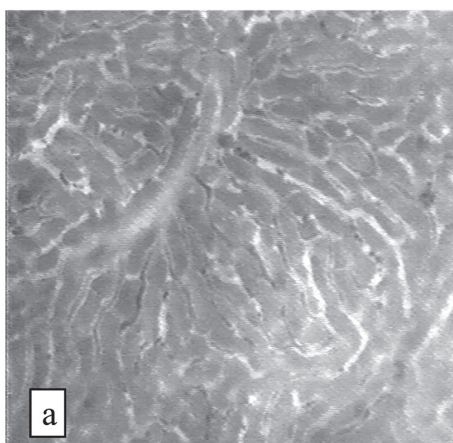


РИС. 3. КАРТИНА ПЕЧЁНОЧНОЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ: А) ОСНОВНАЯ ГРУППА; Б) КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА

Интравитальная микроскопия продолжалась 20-30 минут, после чего брали кровь из сердца для биохимического анализа и куски печёночной ткани для гистоморфологического исследования. Стандартные ферменты (АлАТ, АсАТ, ЩФ,  $\gamma$ -ГГТ) и количество общего билирубина измеряли на биохимическом анализаторе. Изменения в структуре органа изучали под световым микроскопом в лаборатории той же клиники.

**Результаты и их обсуждение.** Исследования микроциркуляции как в основной, так и контрольной группах показали драматические расстройства после лобарной ишемии и реперфузии. Повышалось количество неподвижных лейкоцитов, наблюдалось прилипание адгерентных лейкоцитов к внутренней стенке терминальной артериолы с последующим понижением интенсивности кровотока в бассейне этого сосуда. Неподвижными лейкоцитами принято считать те клетки, которые пересекают воображаемую перпендикулярную ось сосуда и скорость вращения которых ниже скорости тока крови. Подвижные лейкоциты пересекали воображаемую косую линию сосуда, и их количество считывали в течение одной

секунды. Клетки, цепко прилипшие к стенке сосуда в течение 20 секунд, обозначали как адгерентные лейкоциты и число их вычисляли по количеству лейкоцитов, прилипавших на  $1 \text{ мм}^2$  эндотелиального покрытия. Неподвижные лейкоциты в синусоидах подсчитывали и обозначали как  $n$  лейкоцит/ацинус.

Все изображения, фиксированные на ленте, обрабатывались специальной компьютерной программой (CAPIMAGE; Dr Zeintl, Heidelberg, Германия), и производилась статистическая обработка полученных результатов.

На микрофотографиях (рис.1 и 2) изображены меченые лейкоциты в микроциркуляторном русле печени мышей: слева в sham, а справа в группе, где печень подверглась реперфузионному повреждению. Лейкоциты визуализируются как белые точки. Сравнивая фото, можно с уверенностью утверждать, что реперфузионное повреждение усугубляет микроциркуляцию.

По сравнению с группой, в которой не создавали ишемию, в контрольной группе после реперфузии



наблюдала замедление скорости кровообращения. Число адгерентных лейкоцитов увеличилось до  $554 \pm 25 \text{ мм}^2$ , вырос и процент неперфузированных синусоидов ( $32 \pm 4\%$ ). На биохимических анализах крови повысилась активность АсАТ и АлАТ до  $3902 \pm 1028 \text{ ед/л}$  и  $1372 \pm 504 \text{ ед/л}$ , соответственно.

В основной группе, в которой до реперфузии применяли лечение с ALR, микроциркуляторные нарушения выглядели намного мягче, а интенсивность кровообращения заметно отличалась от ситуации в печени мышей из контрольной группы. При вычислении интенсивности синусоидального кровообращения, выяснилось, что процент неперфузированных синусоидов равен  $22 \pm 4\%$  и статистически достоверно отличается от показателя в группе, где предварительного лечения не проводилось. Активность АсАТ и АлАТ была соответственно на 50% и 28% ниже по сравнению с показателями в контрольной группе.

На рисунке 3, чётко визуализируется эффективное влияние препарата ALR на печёночную микроциркуляцию. В контрольной группе постсинусоидальные вены забиты микротромбами, отток крови к центральным венам почти блокирован, что отражается как стаз крови и отёк паренхимы, появление мёртвых зон. На рисунке 3а, где показана печень мышей из основной группы, на фоне частично забитых сосудов наблюдается удовлетворительный кровоток в микроциркуляторном русле.

Анализ полученных данных показал благоприятное воздействие предварительного лечения с ALR на процесс восстановления нарушенного печёночного кровотока и на функциональную активность печени после ишемии и реперфузии. Наше исследование *in vivo* доказало, что ALR имеет потенциал в борьбе с реперфузионным повреждением печени и открывает широкие перспективы для изучения других положительных эффектов данного препарата.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Байрамов Н.Ю. Осложнения резекции печени / Н.Ю.Байрамов // *Анналы хирургической гепатологии*. - 2000. - Т. 5. №1. - С. 14-18
2. Основные осложнения обширных резекций печени и пути их предупреждения / В.Д.Фёдоров, В.А.Вишневский, Н.А.Назаренко, Р.З.Икрамов, И.А.Козырин // *Бюллетень сибирской медицины*. - 2007. - №3. - С. 16-21
3. Дементьева И.И. Некоторые аспекты свободнорадикального повреждения трансплантированной печени / И.И.Дементьева [и др.] // *Пат. физиология и эксперим. терапия*. - 2001. - №3. - С. 23-25
4. Ходосовский М.Н. Морфофункциональное состояние печени при ишемии реперфузии / М.Н.Ходосовский, Р.Е.Лис, В.В.Зинчук // *Вести НАН Беларуси сер. мед.-биол. науки*. - 2003. - №1. - С. 17-20
5. Brigitte V. The Hepatic Microcirculation: Mechanistic Contributions and Therapeutic Targets in Liver Injury and Repair / V.Brigitte, M.Menger // *Physiol Rev*. - 2009; 89: p.1269-1339
6. Ramsay M. The Reperfusion Syndrome: Have We Made Any Progress? / M.Ramsay // *Liver Transplantation*. - 2008; 14: p.412-414
7. Khandoga A. P-selectin mediates platelet-endothelial cell interactions and reperfusion injury in the mouse liver *in vivo* / A. Khandoga [et al.] // *Shock* 2002; 18: p. 529-535
8. Platelet-endothelial cell interactions during hepatic ischemia-reperfusion *in vivo*: a systematic analysis / A.Khandoga, P.Biberthaler, K.Messmer, F.Krombach // *Microvasc Res*. - 2003; 65: p.71-77
9. McJunkin R. Homologous liver as a stimulus to hepatic regeneration / R.McJunkin, H.Breuhaus // *Archs Path*. - 1931; 12: p.900-908
10. LaBrecque D.R. Preparation and partial characterization of hepatic regenerative stimulator substance (SS) from rat liver / D.R.LaBrecque, L.A.Pesch // *J. Physiol*. - 1975; 248: p.273-284
11. Francavilla A. Extraction and partial purification of a hepatic stimulatory substances in rats, mice and dogs / A.Francavilla [et al.] // *Cancer Research*. - 1987; 47: p.5600-5605



# Summary

## Effects of amplifier liver regeneration on the currency in vivo reperfusion injury

E. Iskenderov, A. Kandoga, K. Mende

*Research Centre of Surgery named after academician. M.A.Topchibashev, Baku, Azerbaijan;  
University Hospital Grosshadern, Munich, Germany*

Microcirculation disturbance is the main target in liver lesion in reperfusion injury. Authors studied the efficacy of ALR on sinusoidal perfusion.

The studies were conducted in mice type C57BL / 6 mice weighing 18-25 grams, in experimental conditions. Experimental animals divided into 3 groups of 6 animals each. In the first (main) group a model lobar warm ischemia is created. After 90 minutes of ischemia, 100 µg ALR was administered to animal, followed by a reperfusion. In the second group instead ALR warm saline was administered, and the third group only laparotomy was made. The main group of microcirculatory disorders were much easier, and intensity of blood flow was markedly different from that in the liver of mice of control group.

In calculation of sinusoidal blood flow intensity, it was found that the percentage of non-perfusional sinusoids is  $22 \pm 4\%$  and was significantly different from the rate in the group where preliminary treatment was not given. On blood chemistry AST and ALT activity was respectively 50% and 28% lower compared with the control group.

The results showed a beneficial effect on recovery ALR impaired hepatic blood flow and the functional activity of liver after ischemia and reperfusion.

**Key words:** liver, transplantation, reperfusion injury, microcirculation, sinusoidal perfusion

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Кандога А.** – доктор медицины Центра трансплантации и хирургии печени Университетской клиники Гроссхадерн; Мюнхен, Германия  
E-mail: akhandoga@med.uni-muenchen.de





# Структурно-функциональная характеристика печени крыс при СВЧ-облучении

К.К. Кайырбекова, А.В. Куркин

*Карагандинский государственный медицинский университет*

Для оценки структурно-функциональных изменений в печени при СВЧ-облучении различной мощности, авторы проанализировали особенности реакции гепатоцитов на 54 белых беспородных крысах-самцах.

Материал был разбит на 3 группы. Первую составили интактные животные, вторую – крысы, подвергнутые облучению с плотностью потока энергии 6 мВт/см<sup>2</sup> (нетепловой диапазон), третью – крысы, облучённые с плотностью потока энергии 24 мВт/см<sup>2</sup> (тепловой диапазон).

Установлено, что структурно-функциональные изменения клеток печени связаны с плотностью и продолжительностью СВЧ-облучения. При облучении в тепловом диапазоне в начальный период синтетическая активность гепатоцитов повышается, затем снижается, развивается гидропическая дистрофия клеток. При облучении в нетепловом диапазоне наблюдается гипертрофия клеток и возрастает ядерно-цитоплазматическое отношение.

**Ключевые слова:** печень, СВЧ-облучение, морфоденситометрия

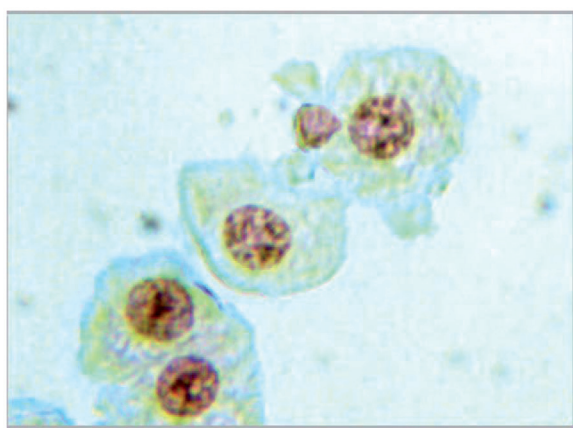
**Актуальность.** Изучение воздействия электромагнитного поля (ЭМП) на организм человека и животных является актуальной медицинской и биологической проблемой [1-3]. Клинические наблюдения и экспериментальные исследования показали, что наиболее уязвимыми при воздействии ЭМП являются нервная, эндокринная и иммунная системы [4,5]. Биологически наиболее активным частотным диапазоном среди ЭМП является СВЧ-излучение. Эффект воздействия СВЧ-поля зависит от длины волны, интенсивности и продолжительности облучения, диэлектрических свойств ткани. Его действие связано с осцилляторным эффектом, результатом которого становится нагревание. Существует мнение, что увеличение тепловой нагрузки при общем высокочастотном облучении может привести к стрессорным реакциям и серьёзным сдвигам в организме [6]. Установлено, что при СВЧ-облучении в печени накапливаются продукты перекисного окисления липидов и отмечаются дистрофические изменения в гепатоцитах [7-9].

Представляет научный и практический интерес сравнительный анализ морфоденситометрических показателей гепатоцитов в условиях СВЧ-облучения

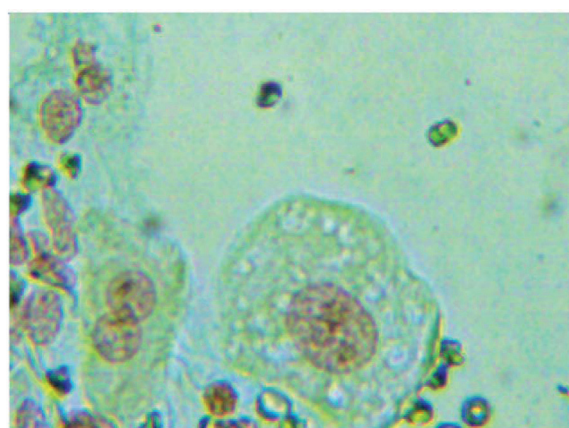
различной мощности. Такие параметры, как площадь печёночных клеток и их ядер, ядерно-цитоплазматическое отношение (ЯЦО), оптическая плотность ядер и гликогена могут служить критерием активности обменных и синтетических процессов в клетке.

**Цель исследования.** Изучение закономерностей реакции гепатоцитов для оценки структурно-функциональных изменений в печени при СВЧ-облучении различной мощности.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на 54 белых беспородных крысах-самцах, массой 180-200г. Материал был разбит на 3 группы. Первую составили интактные животные, вторую – крысы, подвергнутые облучению с плотностью потока энергии 6 мВт/см<sup>2</sup> (нетепловой диапазон), третью – крысы, облучённые с плотностью потока энергии 24 мВт/см<sup>2</sup> (тепловой диапазон). Животных подвергали СВЧ-облучению по 10 мин. в сутки в течение 5, 10, 20, 30 дней. Животных облучали в диэлектрическом контейнере цилиндрической формы, в верхней части которого располагался излучатель электромагнитной энергии. Источником СВЧ-поля служил прибор «Луч-3» 2375 Гц, длиной волны 12,6 см.

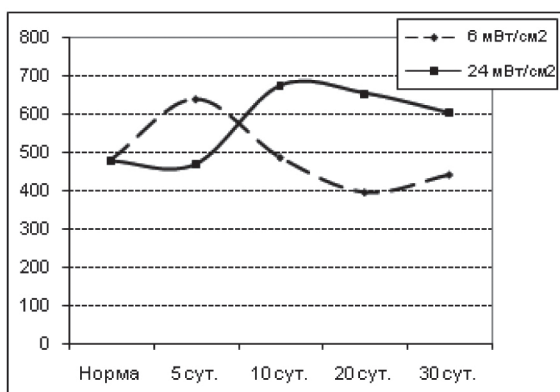


а

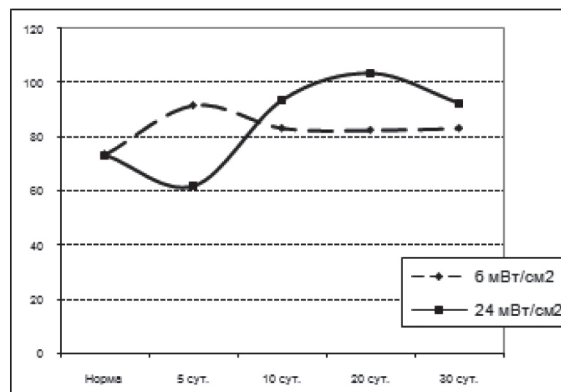


б

РИС. 1. ГЕПАТОЦИТЫ. ОКРАСКА: АЦЕТООРСЕИН, СВЕТЛЫЙ ЗЕЛЁНЫЙ, УВ. X 4004:  
А) ИНТАКТНЫЕ; Б) НА 20 СУТКИ СВЧ-ОБЛУЧЕНИЯ (24 МВТ/СМ<sup>2</sup>)



а



б

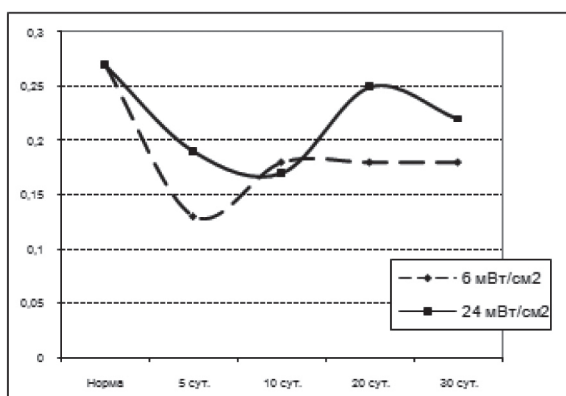
РИС. 2. ЦИТОМОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ СВЧ-ОБЛУЧЕНИИ:  
А) ПЛОЩАДЬ КЛЕТОК; Б) ПЛОЩАДЬ ЯДЕР

Эвтаназию животных осуществляли путём декапитации под эфирным наркозом, в соответствии с требованиями Европейской конвенции по защите экспериментальных животных. Материалом исследования были гистологические препараты в окраске гематоксилин-эозином и суспензионные препараты изолированных клеток печени, приготовленные методом щелочной диссоциации. Цитологические препараты окрашивали 2,5% раствором ацетоорсеина с докраской цитоплазмы 1% спиртовым раствором светлого зелёного. Также мазки окрашивали шифф-реактивом по Мак-Манусу для определения гликогена и выборочно суданом чёрным – на липиды.

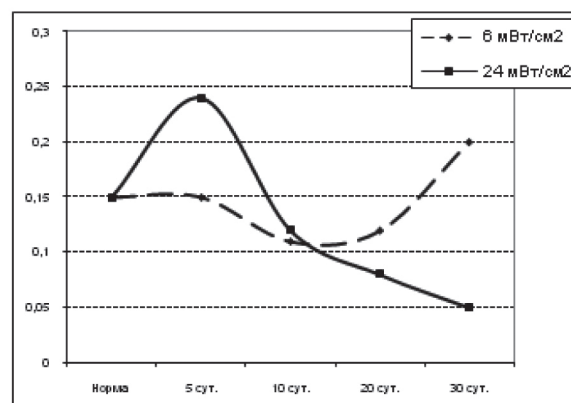
Морфоденситометрически в печёночных клетках с помощью программы PhotoM 1.2, 2001 определяли площадь клеток и ядер, оптическую плотность ядра и гликогена в цитоплазме, вычисляли ядерно-цитоплазматическое отношение и содержание гликогена в цитоплазме. Статистический анализ проводили по программе «Statistica-6».

**Результаты и их обсуждение.** Светооптическое исследование гепатоцитов показало, что на 5 сутки СВЧ-облучения появляется мелкокапельная вакуолизация цитоплазмы гепатоцитов, которая при облучении с плотностью потока 24 мВт/см<sup>2</sup> в последующие сроки значительно нарастает (рис.1). Содержимое вакуолей не содержит липидов, что документирует гидропическую дистрофию гепатоцитов.

Анализ средних значений цитометрических параметров гепатоцитов в динамике облучения разной мощности представлен графически (рис.2). Площадь гепатоцитов и их ядер в норме переменна, что связано с локализацией клетки в печёночной дольке. По периферии дольки располагаются клетки меньших параметров, к центру дольки размеры гепатоцитов увеличиваются. На 5 сутки, при облучении с плотностью потока в 6 мВт/см<sup>2</sup>, площадь клеток и их ядер значительно возрастала. Это происходило за счёт увеличения процентного числа клеток крупных размеров.



а



б

РИС. 3. ЦИТОДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ СВЧ-ОБЛУЧЕНИИ:  
А) ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ ЯДЕР; Б) ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ ГЛИКОГЕНА

Гипертрофию гепатоцитов можно объяснить терапевтическим воздействием нетеплового воздействия облучения. Иные цифры имели место после облучения крыс с плотностью потока энергии 24 мВт/см<sup>2</sup> (тепловой диапазон). Площадь гепатоцитов сохранялась на исходном уровне, площадь ядер снижалась. Это сопровождалось снижением ЯЦО, которое свидетельствует о функциональном напряжении синтетических процессов в клетке. На этот срок эксперимента при двух формах облучения падала оптическая плотность ядер, что также отражает процессы функциональной активности гепатоцитов (рис.3). При тепловом облучении повышается оптическая плотность гликогена и его содержание в цитоплазме клеток.

На 10-20 сутки, при облучении мощностью 6 мВт/см<sup>2</sup>, средняя площадь клеток и ядер гепатоцитов снижаются до исходных значений. По сравнению с предыдущим сроком исследования повышаются ЯЦО и оптическая плотность ядер, снижаются оптическая плотность и содержание гликогена. При облучении в тепловом диапазоне, в связи с дистрофическим процессом в клетках, наблюдается увеличение площади гепатоцитов и их ядер. Также как и при нетепловом облучении возрастают ЯЦО и оптическая плотность ядер, снижаются плотность и содержание гликогена в цитоплазме гепатоцитов.

На 30 сутки, при облучении мощностью 6 мВт/см<sup>2</sup>, площадь клеток и ядер гепатоцитов, ЯЦО не имеют существенных отличий от исходных значений. По сравнению с предыдущим сроком оптическая плотность ядер снижается, оптическая плотность и содержание гликогена повышаются. При облучении мощностью 24 мВт/см<sup>2</sup>, в связи с дистрофическим процессом, сохраняются набухание клеток и их ядер, высокое ЯЦО, снижение оптической плотности ядер,

плотности и содержания гликогена. Таким образом, следует полагать, что при нетепловом режиме облучения преобладает компенсаторно-приспособительная реакция гепатоцитов, при тепловом диапазоне облучения развиваются дистрофические изменения с нарушением синтетических процессов в гепатоцитах.

#### ВЫВОДЫ:

1. В начальный период при СВЧ-облучении разной плотности преобладает компенсаторно-приспособительная реакция гепатоцитов, характеризующаяся повышением синтетической активности печёночных клеток. Гипертрофия гепатоцитов более выражена при нетепловом режиме облучения.
2. При длительном облучении в нетепловом диапазоне нарастает синтетическая активность ядер печёночных клеток и синтеза гликогена. При облучении в тепловом диапазоне развивается гидропическая дистрофия гепатоцитов и в них снижается синтетическая активность ядер и гликогенобразующая функция.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тихонов М.М. Электромагнитная безопасность: взгляд в будущее /М.М.Тихонов // Экологическая экспертиза: обзорная информация. – М., 2005. – №3. – С.9-24
2. Электромагнитные поля и здоровье человека / под общей ред.проф. Ю.Г. Григорьева. - М., 2002. -180 с.
3. Электромагнитные поля радиочастотного диапазона – важнейшая гигиеническая проблема (обзор литературы) / Н.А. Яковлева, А.Н. Семенюк, Ф.Ф. Дё, И.О. Кобеев // Гигиена, эпидемиология и иммунобиология. -2010. - №3(45). – С. 15-22



4. Григорьев Ю.Г. Электромагнитные поля подвижной радиосвязи и здоровье населения (оценка риска) / Ю.Г. Григорьев // Ежегодник Российского Национального Комитета по защите от неионизирующих излучений. - М, 2005. - С.18-30
5. Колганова О.И. Экспериментальная оценка термогенных уровней острого микроволнового облучения для животных разных видов / О.И. Колганова [и др.] // Радиационная биология. Радиоэкология. - 2000. - Т.40, №6. - С.696-701
6. Кислицкая В.Н. Сравнительная оценка показателей ПОЛ в эритроцитах, сперматозоидах и печени крыс при СВЧ-излучении мощностью 20Вт и коррекции настойкой боярышника / В.Н. Кислицкая, Б.Ж. Култанов, А.З. Муратова // Медицина и экология. - 2004. - №3(32). - С. 94-96
7. Муратова А.З. Влияние электромагнитных полей СВЧ-диапазона на перекисное окисление липидов в тканях печени / А.З. Муратова // Медицина и экология. - 2004. - №3(32). - С. 96-99
8. Куркин А.В. Цитометрическое исследование гепатоцитов при СВЧ-облучении теплового диапазона / А.В. Куркин, К.К. Кайырбекова, Д.Х. Рыбалкина // Гигиена труда и медицинская экология. - 2011. - №4(33). - С. 61-65
9. Куркин А.В. Цитометрические параметры и реактивность клеток печени при СВЧ-облучении нетеплового диапазона / А.В. Куркин, К.К. Кайырбекова, Д.Х. Рыбалкина // Астана медициналы журналы. - 2011. - №6(68). - С. 122-125

## Summary

### Structural and functional characteristics of rat liver under microwave irradiation

K.K. Kaiyrbekova, A.V. Kurkin

Karaganda State Medical University, Kazakhstan

For assessing the structural and functional changes in liver under microwave irradiation of different intensity, the features of hepatocytes reaction in 54 white outbred male rats were analysed.

The material was divided into 3 groups. The first were intact animals, the second - the rats irradiated with energy density 6 mW/cm<sup>2</sup> (nonthermal range), the third - the rats irradiated with energy density 24 mW/cm<sup>2</sup> (thermal range).

Found that structural and functional changes in liver cells depend on density and duration of microwave irradiation. Irradiation in thermal range in the initial period synthetic activity of hepatocytes increases, then decreases, develops hydropic degeneration of cells. Irradiation in non-thermal range cell hypertrophy is observed and nuclear-cytoplasmic ratio is increased.

**Key words:** liver, microwave irradiation, morphologic densitometry

#### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Куркин Александр Валерьянович** – профессор кафедры гистологии КГМУ;  
Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40  
E-mail: alexandr194126@inbox.ru

## Медико-социальная значимость ревматических заболеваний

С.М. Шукурова, М.Ф. Абдуллоев, Г.Н. Каримова, Х.К. Тоиров

Кафедра пропедевтики внутренних болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Представлены данные литературы, посвящённые вопросам нетрудоспособности, качества жизни, выживаемости и стоимости лечения больных с ревматическими заболеваниями. Непрерывно возрастающий интерес к болезням костно-мышечной системы, значительное распространение ревматических болезней, высокая временная и стойкая нетрудоспособность определяют большую социальную значимость этой патологии. Расширение наших знаний в области медико-социальной значимости ревматических заболеваний будет способствовать разработке рекомендаций по снижению заболеваемости при взаимодействии всех заинтересованных сторон.

**Ключевые слова:** ревматические болезни, инвалидность

На рубеже тысячелетий основным объектом научной и практической деятельности ревматологов являются широко распространённые во всех странах ревматические болезни (РБ), объединённые в МКБ-10 (в XIII классе) – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (БКМС) [1-3].

Ревматические заболевания (РЗ) – большая группа различных по происхождению воспалительных и дегенеративно-метаболических (невоспалительных) болезней, поражающих всю структуру соединительной ткани человека (суставы, хрящи, кости, околосуставные ткани), а также сосуды, внутренние органы, нередко кожные покровы и слизистые оболочки и носящих, как правило, системный, реже – локальный характер [4-6].

Для большинства РЗ синдромами являются различной степени выраженности артрит и боль, прежде всего – суставная и мышечная.

Термин РЗ исторически берёт своё начало от ревматической лихорадки (РЛ), или известного с глубокой древности «ревматизма», одним из главных критериев которого является нестойкий, но часто – яркий, мигрирующий артрит крупных и средних суставов конечностей, исчезающий бесследно («ревма» – течь, истекать), особенно на фоне применения противовоспалительных препаратов [7].

Проблема РБ рассматривается во всем мире как одна из наиболее значимых не только с медицинских, но и социально-экономических позиций. Об этом свидетельствует провозглашение по инициативе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) первого десятилетия XXI века Декадой костей и суставов [8,9]. Это обусловлено, прежде всего, широ-

чайшей распространённостью и многообразием РЗ. Так, «артриты», как в США условно обозначаются все болезни суставов, находятся в ряде наиболее распространённых хронических заболеваний общества. В 2000г. ими страдали около 15% североамериканцев, а по прогнозу к 2020г. поражаемость населения «артритами» составит более чем 18% [1]. Аналогичные данные поступают из Европы. Популяционное исследование, выполненное с помощью опросника среди жителей Нидерландов старше 25 лет, выявило, что распространённость БКМС составила 40,8% среди мужского и 48% – женского населения страны [10]. Сходная работа, проведённая на популяции испанцев старше 20 лет, определила суммарную распространённость только пяти РЗ (ревматоидного артрита, болей в нижней части спины, гоноартроза, суставов кистей и фибромиалгии), превышающую 34% [11].

Результаты эпидемиологического исследования 16 стран Европы, показали, что в популяции наиболее частой причиной неонкологической боли являются артралгии и артриты (45%), а также боль в нижней части спины (24%).

Наиболее достоверные сведения о распространённости РЗ в популяции дают крупномасштабные эпидемиологические исследования. Такая работа проводилась в ряде городов бывшего СССР почти четверть века назад и показала, что частота только пяти основных РЗ среди взрослого населения страны приближалась тогда к 10% [12].

В России современные данные о ревматологической заболеваемости населения предполагается получить по мере выполнения начатой в 2003 г. многоцентровой программы по изучению социаль-





но-экономических последствий РЗ, реализуемой в настоящее время в 12 регионах Российской Федерации членами Ассоциации ревматологов России (АРР) под руководством Института ревматологии РАМН. Предварительные сведения, полученные при скринировании 23,5 тыс. взрослого городского и сельского населения, свидетельствуют о том, что суточные жалобы на протяжении жизни имеют более 40% жителей России [13].

РБ становится тяжелой проблемой не только для самого больного, но и для его семьи и общества в целом. Так, в США «артриты» занимают первое место среди причин нетрудоспособности населения в возрасте 16-72 лет и являются основной причиной инвалидности лиц старше 65 лет [1]. Оставаясь одной из основных причин временной потери трудоспособности работающего населения России (2-е место по случаям и 3-е – по дням среди всех причин нетрудоспособности), БКМС постоянно «увеличивают» абсолютные показатели временной нетрудоспособности: с 6,7 до 8,1 случаев и с 117,4 до 124,7 дней на 100 работающих, соответственно в 1999 г. и 2003 г. [5].

Не менее значима, стойкая потеря способности трудиться, столь часто и рано возникающая у больных РЗ и определяемая показателями инвалидизации населения.

По показателю первичного выхода на инвалидность жителей РФ, рассчитываемая на 10 тыс. населения страны в возрасте от 16 лет и старше, класс БКМС занимает 3 место, лишь уступая болезням системы кровообращения и злокачественным новообразованиям. Ежегодно более 80 тыс. взрослых жителей России становятся инвалидами в связи с РЗ.

Известно, что сведения об истинной распространённости РЗ можно получить только на основании специально организованных эпидемиологических исследований, в которых применяется либо индивидуальный осмотр, либо анкетирование репрезентативных групп с последующим обследованием выделенных контингентов населения. Такие многоцентровые исследования в Республике Таджикистан (РТ) не проводились, и лишь по данным эпидемиологических исследований, проводимых в бывшем СССР [12], есть сведения о распространённости подагры в г. Душанбе (12 случаев на 10000 населения) [14].

О ситуации с РБ по РТ, можно судить лишь по данным отчётных форм министерства здравоохранения республики, регистрируемых Государственным комитетом статистики РТ [16]. Так, по данным ряда авторов [15], в Таджикистане БКМС на 100000 населения в 2000 году составило 688,18, а в 2007 году – 945,15; ревматические заболевания в 2000 году – 774,78 и в 2007 году этот показатель равен 1137,4. В целом прирост РЗ отмечается более чем на 15%.

Хотя цифры имеют тенденцию к некоторому росту, однако эти данные не отражают истинной картины, так как первичная заболеваемость регистрируется по обращаемости населения за медицинской помощью. Реальные цифры, на наш взгляд, намного выше, так как не всё население республики обращается за медицинской помощью из-за многих причин: это высокая стоимость медицинских услуг, лекарственных средств, дальнейшее расстояние населённых пунктов от лечебных учреждений, плохая информированность врачей на местах и др.

В последние годы определение качества жизни (КЖ) стало одним из важнейших объективных способов оценки статуса больного, основанных на измерении субъективно определяемого благополучия. РЗ входят в группу хронических и длительно текущих болезней, при которых именно улучшение КЖ, изучаемого в процессе наблюдения и лечения больного, является важнейшим критерием благоприятного течения заболевания и/или эффективности проводимой терапии [17, 18].

У больных с РЗ снижение качества жизни регистрируется с помощью как общих опросников (например, EuroQOL, SF-36 и др.), так и специфических (например AIMS, HAQ и др.). Больные с РЗ испытывают постоянную боль, тугоподвижность суставов и позвоночника, двигательные ограничения, рано теряют трудоспособность и нормальные социальные и семейные связи, несут значительные экономические потери и весьма низко оценивают качество своей жизни по всем его составляющим.

Немаловажной характеристикой социальной значимости РЗ, является их негативное влияние на продолжительность жизни больного человека, определяемую показателями летальности. Несмотря на бытующее представление о РЗ как о не представляющих угрозу для жизни, 5-летняя выживаемость больных системной красной волчанкой к концу XX в. в развитых странах составляла 82-90%, 20-летняя – 63-70%, т.е., весьма значительный процент молодых людей погибают либо от не эффективности терапии, либо от тяжёлой почечной и церебральной патологии, либо от присоединившейся инфекции [19]. Среди всех причин летальности больных ревматоидным артритом (РА) более 40% составляет смерть от сердечно-сосудистой патологии, в т.ч. связанной с развитием раннего и тяжёлого атеросклероза [20].

Во всём мире РЗ относятся к разряду наиболее дорогостоящих. Так, прямые затраты (медицинские и немедицинские) складываются из расходов на диагностику, подчас требующую применения сложных лабораторных и инструментальных методов исследования, лечение (длительное, комплексное, с использованием весьма дорогих методов, например пульс-терапия, плазмафорез, биологические агенты), операции, реабилитацию больных и т.д.



Не надо сбрасывать со счетов и косвенные расходы, которые измеряются экономическим ущербом общества от потери трудоспособности ревматологическим больным или от его преждевременной смерти. Как правило, в стоимостном выражении косвенные расходы в несколько раз превышают прямые затраты на РЗ [21-23].

Существуют так называемые нематериальные, «неосязаемые» затраты, связанные с потерями, которые несёт больной РЗ человек, как личность, член семьи и общества [5, 24].

О величине затрат на РЗ в некоторых развитых странах мира свидетельствуют следующие факты: в Великобритании прямые расходы только на больных артритами достигают 1,3 млрд. фунтов стерлингов в год [25]. В Канаде общие затраты на больных РЗ в 1994 г. превысили 61,4 млрд. канадских долларов, что равно затратам на онкологического больного [26].

В 2002 году в развитых странах Европы средняя стоимость затрат на одного больного с РА равнялась 15 тыс. евро/год [27].

Таким образом, высокая социальная значимость РЗ обусловлена широкой и постоянно увеличивающейся распространённостью, хроническим прогрессирующим течением, негативным влиянием на трудовой потенциал, резким снижением качества жизни больного, высокой «ценой» РЗ для человека, его семьи и общества в целом и заметным сокращением продолжительности жизни ревматологических больных.

На сегодняшний день насчитывают около 150 форм РЗ, объединённых в XIII класс (БКМС) МКБ-10 [28].

В структуре БКМС лидирующее место занимают хронические РБ: остеоартроз, ревматоидный артрит, подагра, реактивные артриты, системные заболевания соединительной ткани и др. [29].

Остеоартроз (ОА) традиционно определялся, как «хроническое прогрессирующее невоспалительное заболевание суставов неизвестной этиологии, характеризующееся дегенерацией суставного хряща и структурными изменениями субхондральной кости, а также, явно или скрыто протекающим, умеренно выраженным синовитом [7].

В последние годы произошли изменения в воззрениях на ОА. Если ранее заболевание расценивалось как стигма старения организма, то в настоящее время ОА воспринимается, как агрессивный катаболизм суставного хряща со структурными изменениями, требующий активного хондропротективного лечения [30].

На долю ОА приходится до 70% всех РЗ [31, 32]. ОА занимает одно из первых мест среди причин инвалидности, а среди людей старше 60 лет – каждый третий имеет проявления ОА [33, 34]. В этой связи актуальные вопросы ранней диагностики, лечения, профилактики, прогнозирования ОА являются не только медицинскими, экономическими, но и социально-экологическими.

Конец XX века внёс в нашу практику термин «неизбежные спутники старения». Национальной академией наук США было внесено данное предложение, и этот термин включает в себя сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), ОА, остеопороз, деменцию, сахарный диабет и рак.

В медицинских публикациях последних лет всё чаще появляется информация о том, что люди страдающие ОА, имеют более высокий риск развития ССЗ, а также более высокий уровень общей смертности по сравнению с популяцией [35].

Rosemann и соавт., 2003-2005г., изучив гендерные особенности у 1021 пациента с ОА (34% - мужчины и 66% - женщины), определили, что у лиц обоего пола одинаково часто встречались артериальная гипертония АГ (53%), повышенный уровень холестерина (36%), сердечная недостаточность (СН) (19%), сахарный диабет (17%) и ишемическая болезнь сердца (ИБС) (13%). В 2005 году P. Soropali с соавт., при исследовании больных с ОА, выявили наличие АГ у 52%, остеопороза – у 21% и сахарного диабета II типа – у 15%.

Многочисленные исследования последних лет [36,37], по анализу структуры госпитализированных больных с РЗ, свидетельствуют о преобладании больных РА наряду с ОА.

Ревматоидный артрит (РА) – одно из самых тяжёлых хронических заболеваний человека – характеризуется выраженным воспалением с пролиферацией синовиальной оболочки суставов, поражением внутренних органов и систем, многолетним персистированием активности воспаления и постепенным разрушением структур суставов и периартикулярных тканей [13].

Распространённость РА в развитых странах Европы и северной Америки 0,5-1,0%, частота выявления новых случаев от 29 до 38 в год на 1 млн. человек (EULAR, 2009). На территории бывшего СССР распространённость РА в начале 1980-х годов составляла 0,42%. В мире распространённость РА колеблется от 0,5 до 1%.

Согласно статистическим данным Минздравсоцразвития, среди взрослого населения РФ ежегодно регистрируется около 30 тыс. новых случаев РА. Больные РА довольно быстро от начала заболевания



утрачивают трудоспособность. У 38,5% больных РА инвалидность наступает в первые три года заболевания, а через пять лет полностью утрачивают трудоспособность более половины заболевших [38].

Многие исследования ревматологов, выполненные в течение последнего десятилетия, вскрыли одну особенность РА – близость многих патогенетических аспектов развития ревматического воспаления, в частности через влияние провоспалительных цитокинов на сосудистую стенку, к процессам атеросклероза и атеротромбоза. Поэтому воспалительные РЗ обоснованно рассматриваются как факторы риска развития ранних атеросклеротических изменений стенки артерий, следствием которых нередко являются смертельные кардиоваскулярные катастрофы (инфаркт миокарда, инсульт, тромбозы).

Подагра – системное тофусное заболевание, развивающееся в связи с воспалением в месте отложения кристаллов моноурата натрия (МУН) у лиц с гиперурикемией, обусловленной внешнесредовыми и генетическими факторами [39].

Заболеваемость подагрой в различных популяциях находится в пределах от 5 до 50 случаев на 1000 мужчин и 1-9 – на 1000 женщин. Число новых случаев в год составляет от 1 до 3 на 1000 мужчин и 0,2 на 1000 женщин [40]. Заболеваемость подагрой неодинакова и составляет от 2 случаев на 10000 населения в г. Иркутске, до 12 – в г. Душанбе [15] и до 26 – в г. Одессе.

Эпидемиологические данные свидетельствуют о непрерывном истинном росте заболеваемости подагрой в последние десятилетия, обусловленном ухудшением диагностики и приёмом мочегонных препаратов. Так, рядом работ показано, что заболеваемость подагрой за последние 10-20 лет возросла более чем вдвое. Проблема метаболических нарушений при подагре отражена в публикациях, где подробно рассматриваются вопросы различных метаболических расстройств, таких как ожирение, дислипидемия, сахарный диабет II типа, а также повышение артериального давления (АД) [41].

Перечисленные выше патологические состояния способствуют развитию обусловленных атеросклерозом ССЗ. При сочетании нескольких из них риск развития метаболического синдрома (МС) значительно возрастает [42].

Таким образом, проведённый анализ литературных данных свидетельствует о неуклонном росте РЗ. В структуре РЗ лидирующее место занимают ревматоидный артрит, остеоартроз, реактивные артриты и подагра. Установлена взаимосвязь кардиоваскулярной патологии и воспалительных и метаболических артропатий.

Терапия больных с ревматической патологией требует от врача высокого профессионализма. Роль противовоспалительной терапии в купировании острого артрита занимает центральное место, причём назначение нестероидных противовоспалительных препаратов у больных с РЗ требует строго индивидуального подхода с учётом факторов риска. Полученные данные диктуют необходимость своевременной диагностики и ранней противовоспалительной терапии РЗ, что будет способствовать улучшению качества жизни больных и прогноза болезни.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Насонова В.А. Медико-социальное значение XIII класса болезней населения России / В.А. Насонова, О.М. Фоломеева // Научно-практическая ревматология. – 2001. – №1. – С.7
2. Ethgen O. Degenerative musculoskeletal disease / O. Ethgen, S. Y. Reginster // Ann. Rheum. Dis. – 2004. – V. 63. – P.1-3
3. Шукурова С.М. Распространённость и структура ревматических болезней в республике Таджикистан: сб. научн. тр. Актуальные проблемы современной ревматологии / С.М. Шукурова, Н.Т. Ахунова, О.Ю. Гончарова // Волгоград. – 2011. – С. 129-130
4. Фоломеева О.М. Распространённость и социальная значимость ревматических заболеваний в РФ / О.М. Фоломеева, Ш.Ф. Эрдес // Российская ревматология. – 2009. – С. 78-86
5. Эрдес Ш.Ф. Проблема ревматических заболеваний в России с позиции общества и пациента / Ш.Ф. Эрдес, О.М. Фоломеева, В.Н. Амирджанова // Вестн. РАМН. – 2003. – №7. – С.11-14
6. Шукурова С.М. Структура и течение ревматических заболеваний по данным госпитальной заболеваемости: сб. научн. тр. / С.М. Шукурова, С.Н. Шамсудиннова, С.С. Холов // Актуальные проблемы современной ревматологии. – Волгоград. – 2010. – С.118-119
7. Насонова В.А. Ревматизм / В.А. Насонова, Н.Н. Кузьмина // Ревматические болезни (под ред. В.А. Насоновой). – 1997. – С.144-159
8. Брундтланд Г.Х. Речь на открытии заседания научной группы ВОЗ по ущербу при мышечно-скелетных заболеваниях. The Bone and Joint Decade 2000-2010. В Sanvary 200. Ceneva) / Г.Х. Брундтланд // Научно-практическая ревматология. – 2001. – №1. – С. 5-7
9. Вялков А.И. Основные задачи международной Декады (The Bone and Joint Decade 2000-2010) в совершенствовании борьбы с наиболее распространёнными заболеваниями опорно-двигательного аппарата



- тельного аппарата в России / А.И. Вялков [и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2001. – №2. – С. 4-8
10. Picavet H.S.S. Prevalence of reported musculoskeletal diseases is high / H.S.S. Picavet, S.M.W. Hazes // *Ann. Reum. Dis.* – 2003. – V. 62. – P. 644-650
11. Carmona L. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey / L. Carmona [et al.] // *Ann. Rheum. Dis.* – 2001. – V. 60 (11). – P. 1040-1045
12. Беневоленская Л.И. Эпидемиология ревматических болезней / Л.И. Беневоленская, М.М. Бржезовский // Москва, Медицина. – 1988. – 238 с.
13. Эрдес Ш.Ф. Распространённость артралгий и припухание суставов у жителей разных регионов РФ / Ш.Ф. Эрдес [и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2004. – №4. – С. 42-47
14. Шукурова С.М. Висцеральные проявления подагры: дис... д-ра мед. наук / С.М. Шукурова. – Душанбе. – 1996. – 147 с.
15. Шукурова С.М. Распространённость и структура ревматических болезней в республике Таджикистан / С.М. Шукурова, Ф.М. Хамидов // Научно-практический журнал «Авчи Зухал». – 2011. – №1. – С. 21-25
16. Здоровье населения в Республике Таджикистан / Центр медицинской статистики и информации // – Душанбе. – 2007
17. Амирджанова В.Н. Методология оценки качества жизни в практике ревматолога / В.Н. Амирджанова, Г.И. Кайлубаева // Научно-практическая ревматология. – 2003. – №2. – С. 72-81
18. Кайлубаева Г.И. Качество жизни больных ревматоидным артритом и фармакоэкономические аспекты заболевания: дис... канд. мед. наук / Г.И. Кайлубаева. – М. – 2005. – 165 с.
19. Nived O. Symposium: mortality in rheumatic diseases. Mortality in SLE / O. Nived, G. Sturfelt // *Rheumatol. in Europe.* – 1999. – №25. – P. 17-19
20. Goodson N.S. Mortality in early inflammatory polyarthritis. Cardiovascular mortality is increased in seropositive patients / N.S. Goodson [et al.] // *Arthr. Rheum.* – 2002. – V. 46. P. 2010-2019
21. Тульчинский Т.Г. Новое общественное здравоохранение / Т.Г. Тульчинский, Е.А. Варавикова // – М. – 1999. – 1027 с.
22. Centers for Disease Control. Factors associated with prevalent self-reported arthritis and others rheumatic conditions. United States 1989-1991 // *Morbidity and Mortality Weekly Report.* – 1996. – V. 45. – P. 487-491
23. Brownson R.C. Chronic Disease Epidemiology and Control / R.C. Brownson, P.L. Remington, S.R. Davis // American Public Health Association. – 1998
24. Thompson M.S. Willingness to pay and accept risks to cure chronic disease / M.S. Thompson // *American Journal of public Health.* – 1986. – V.74. – P. 392-396
25. Cabrel S.E. Direct medical costs are unique to people with arthritis / S.E. Cabrel [et al.] // *J. Rheumatol.* – 1997. – V.24. – P. 719-725
26. Badley M.E. The economic burden musculoskeletal disorders in Canada is similar to that for cancer, and may be higher / M.E. Badley [et al.] // *J. Rheumatol.* – 1997. – V. 24. – P. 719-725
27. Mittendorf T. Health economics research in the area of chronic polyarthritis / T. Mittendorf, W. Mav, H. Zeider // *J. Reumatol.* – 2002. – V. 61. – P. 21-29
28. Базоркина Д.И. Социальная значимость ревматических заболеваний / Д.И. Базоркина, Ш.Ф. Эрдес // НПЖ Ревматол. – 2005. – №6. – С. 79-85
29. Насонов Е.Л. Ревматоидный артрит / Под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой // М., ГЕОТАР. – Медиа. – 2008. – С. 290-331
30. Raiz L.G. Prostaglandins and bone: physiology and pathophysiology / L.G. Raiz // *Osteoarthritis Cartilage.* – 1999. – V. 79. – P. 83-94
31. Светлова М.С. Остеоартроз коленных суставов: диагностика и структурно-модифицирующая терапия Терафлексом / М.С. Светлова // РМЖ. – 2011. – №3. – С. 47
32. Цветкова Е.С. Остеоартроз. Руководство по внутренним болезням. Ревматические болезни / Под ред. В.А. Насоновой, Ш.В. Бунчука. – М. – 1997. – С. 385-396
33. Hootman S. Magnitude and characteristics of arthritis and other rheumatic conditions on ambulatory medical care visits / S. Hootman // *Arthr. Rheum.* – 2002. – V. 47. – P. 571-581
34. Алексеева Л.И. Комбинированный препарат АР-ТРА при лечении остеоартроза // Л.И. Алексеева [и др.] // Тер. Архив. – 2005. – №11. – С. 69-75
35. Guilak F. The role of biomechanics and inflammation in cartilage injury and repair / F. Guilak [et al.] // *Clin. Ort. Relat. Res.* – 2004. – V. 423. – P. 17-26
36. Каркабаев А.Д. Социальная значимость ревматических заболеваний в структуре госпитализированных в Областную клиническую больницу / А.Д. Каркабаев, А.Н. Кнатова, М.А. Тойымбенова // Научно-практическая ревматология. – 2006. – №2. – С. 88



37. Салихов И.Г. Сравнительное эпидемиологическое исследование суставной патологии среди городского и сельского населения Республики Татарстан / И.Г. Салихов [и др.] Научно-практическая ревматология. – 2006. – №2. – С. 108
38. Балотина А.Ю. Медико-социальная характеристика больных ревматоидным артритом, лечённых в стационаре / А.Ю. Балотина, Е.Н. Максакова // Ревматоидный артрит. – 1983. – №1. – С. 25-27
39. Мазуров В.И. Подагра / В.И. Мазуров, М.С. Петрова, И.Б. Беляева. - СПб. – 2009. – 127 с.
40. Барскова В.Г. Подагра и синдром инсулинорезистентности / В.Г. Барскова, В.А. Насонова // Русский медицинский журнал. – 2010. – №10. – С. 291-296
41. Елисеев М.С. Клинические особенности течения подагры у пожилых / М.С. Елисеев [и др.] // Клиническая геронтология. – 2006. – №12. – С. 29-33
42. Rulope L.M. Hyperuricemia and renal function / L.M. Rulope, J. Garcia-Puig // Cur. Hypertension Report. – 2007. – V. 3. – P. 197-202

## Summary

### Medical and social significance of rheumatic diseases

S.M. Shukurova, M.F. Abdulloev, G.N. Karimova, Kh.K. Toirov  
*Chair of Propaedeutics Internal diseases Avicenna TSMU*

The data of literature devoting to disability, quality of life, survival, and costs of treatment of patients with rheumatic diseases were presented. Continuously increasing interest in diseases of musculoskeletal system, the significant spread of rheumatic diseases, high temporal and permanent disability determined a large social significance of this pathology. Expanding our knowledge in medical and social importance of rheumatic diseases will contribute to development of recommendations for reducing of morbidity in interaction of all concerned parties.

**Key words:** rheumatic disease, disability

#### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шукурова Сурайё Максудовна – заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней ТГМУ; Таджикистан, г. Душанбе, ул. Бухоро, д. 50, кв. 52  
E-mail: s\_shukurova@mail.ru





# Репродуктивное здоровье женщин при метаболическом синдроме

М.С. Рустимова, С.Г. Мироджова, С.А. Раджабова, С.И. Рахмонова

Академия медицинских наук Министерства здравоохранения Республики Таджикистан

В обзорной статье представлены современные аспекты метаболического синдрома и взаимосвязь его компонентов. Рассмотрены механизмы нарушений углеводного и липидного обменов, а также гормонального баланса и оксидантной системы. Приведены данные о влиянии указанной патологии на репродуктивное здоровье женщин различных возрастных групп. Освещён патогенез развития нарушений репродуктивной системы при бесплодии, синдроме поликистозных яичников, гиперпластических процессах матки. Изложены новые подходы и этапы лечения больных с нарушениями репродуктивной функции при метаболическом синдроме и пути их профилактики.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, инсулинорезистентность, гиподинамия, липопротеиды, триглицериды

Метаболический синдром (МС) остаётся одной из острых и сложных проблем современной медицинской науки и практического здравоохранения, представляя собой многофакторный хронический патологический комплекс взаимозависимых состояний, обменных, гормональных и клинических нарушений в организме, способствующих развитию тяжёлых осложнений, влияющих на снижение трудоспособности, раннюю инвалидизацию, сокращение продолжительности жизни и снижение её качества.

На сегодняшний день частота МС в экономически развитых странах достигает 25-30%, при этом, по данным ВОЗ, в ближайшие 20 лет ожидается увеличение частоты МС до 50% [1-3]. Частота распространения МС среди женщин в 2,4 раза выше, чем у мужчин и достигает 35% [4,5]. Однако имеются и противоречивые данные, указывающие на преобладание МС среди мужчин, а женщины страдают данной патологией преимущественно в менопаузальном периоде [6,7]. Проведённые за последние годы исследования указывают на наличие тенденции увеличения частоты МС среди женщин репродуктивного возраста, молодёжи, и даже подростков [4,5,8-10].

Многочисленными исследованиями установлено, что при МС высок риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркта миокарда и инсульта), сахарного диабета 2 типа и онкологических заболеваний с высокой летальностью [1,11-13].

Доказано также влияние МС на репродуктивную систему женщин с развитием бесплодия, синдрома потерь беременности, гиперпластических процессов, осложнений беременности (гестоз, плацентарная недостаточность, синдром задержки развития плода

-СЗРП), способствующих высокой материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [14-18].

Основными этиологическими факторами метаболического синдрома являются генетическая предрасположенность, высокоуглеводное питание и гиподинамия [6,7].

Несмотря на высокую частоту и тяжёлые осложнения МС, до сих пор имеются противоречивые суждения терапевтов, кардиологов, эндокринологов и акушеров-гинекологов по патогенезу данной патологии, который до конца не изучен, в связи с чем до сих пор отсутствуют и единые критерии диагностики МС [2,6,19-21].

Эпидемиологическими исследованиями установлено, что ожирение является предиктором развития МС, а в патогенезе метаболического синдрома абдоминальное ожирение является ключевым моментом [2,6,7]. Ожирение является важным клиническим признаком МС и внешним симптомом его проявления, при этом особенно значимым является абдоминальное или центральное ожирение, при котором отложение жира происходит подкожно, внутрибрюшинно, в области сальника и внутренних органов.

Многие авторы считают, что в основе метаболического синдрома лежит невосприимчивость тканей к инсулину [22,23]. При этом, несмотря на нормальное содержание в крови глюкозы и инсулина, поступление необходимого количества глюкозы в клетки не происходит. В результате снижается чувствительность инсулиновых рецепторов, а глюкоза и жиры, поступающие с пищей, депонируются в жировой ткани, вследствие чего подавляется распад жиров с



прогрессированием висцерального ожирения. Происходящее постепенное истощение секреторного аппарата  $\beta$ -клеток поджелудочной железы нарушает толерантность к глюкозе. Возникшая гиперинсулинемия имеет компенсаторный характер, и она необходима для того, чтобы преодолеть инсулинорезистентность (ИР) и наладить нормальный транспорт глюкозы в клетки. Однако патологическая гиперинсулинемия приводит к возникновению и развитию метаболических, гемодинамических и органных нарушений и способствует возникновению осложнений (сахарный диабет 2 типа, ишемическая болезнь сердца, инсульт и другие проявления атеросклероза) [24,25].

При гиперинсулинемии глюкоза метаболизируется в жирные кислоты и откладывается в жировую ткань. В свою очередь, высокие концентрации жирных кислот влияют на снижение активности ферментов в тканях, в том числе липопротеидлипазы, усиливающие ИР. В то же время, в печени увеличивается синтез триглицеридов и усиливается распад ЛПВП с замедлением их синтеза. В противоположность данному процессу усиливается синтез ЛПНП [6,7].

О.В. Александров и соавт. [26] считают, что роль жирных кислот и их метаболитов в патогенезе МС очень важна. Выявленные нарушения в липидотранспортной, циклооксигеназной и липогеназной системах служат основой лечебных и профилактических мероприятий.

Клиническими и экспериментальными исследованиями при МС у женщин выявлены изменения эндокринного статуса, который характеризуется повышением концентрации кортизола, тестостерона, норадреналина, а также снижением содержания прогестерона и соматотропного гормона. Кроме того, доказано влияние ГИ на повышение выработки тиреотропного гормона, тиреоидных гормонов и пролактина [27].

Одним из центральных механизмов в патогенезе МС являются нарушения различных звеньев тромбоцитарного, плазменного и сосудистого гомеостаза. Сдвиги во взаимодействии и функционировании системы гомеостаза в условиях гемодинамических и метаболических нарушений способствуют возникновению тромбозов с тяжёлыми последствиями [6,7,28].

Ю.А. Владимиров [29] в своих исследованиях показал важную роль нарушений механизмов свободно-радикального окисления и антиоксидантной защиты организма в развитии МС. Известно, что процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) представляют единую систему и обеспечивают окислительно-восстановительный гомеостаз в организме [30,31].

В настоящее время считают, что одним из проявле-

ний метаболического синдрома является неалкогольная жировая болезнь печени (НЖБП). Жировая дистрофия печени возникает в результате присоединения воспалительного компонента с повреждением гепатоцитов, что приводит к развитию стеатогепатита, с последующим фиброзом, и цирроза [32,33]. Научными исследованиями доказано, что НЖБП протекает бессимптомно, а повышение активности провоспалительных цитокинов ФНО-альфа и ИЛ-6 и снижение активности противовоспалительных цитокинов ИЛ-2 и ИЛ-4 указывают на подавление защитного потенциала организма больных [34,35].

В последние годы всё большее внимание учёных уделяется метаболическому синдрому среди женщин детородного возраста, который является одной из наиболее частых причин нарушений репродуктивной функции [16,17,28].

В популяционных исследованиях частота МС среди женщин составляет 15-20%, в то время как в структуре патологий репродуктивной системы МС устанавливается намного чаще, составляя 30-35%, а среди пациенток с рецидивирующим гиперпластическим процессом эндометрия его частота доходит до 70% [16,17,36]. Многочисленными исследованиями доказано увеличение риска развития рака эндометрия, шейки матки, яичников и молочных желёз у женщин с МС [16,17,37].

Установлено, что распространённость МС у женщин с синдромом поликистоза яичников (СПКЯ) составляет 43-47%, а частота СПКЯ при МС составляет 24%. При этом, почти у каждой женщины (91%) с СПКЯ выявляются какие-либо компоненты МС, в виде дислипидемии (60%), гипертриглицеридинемии (35%), ожирения (67%) и артериальной гипертензии (45%). Молекулярно-генетическими исследованиями выявлены ассоциации полиморфизмов генов, определяющих риск развития СПКЯ и его клинических проявлений в виде эндокринно-метаболических нарушений [28,38].

Основной причиной развития метаболического синдрома у женщин репродуктивного возраста, по мнению В.Н.Серова и соавт., является воздействие различных факторов (психических стрессов, нейроинфекции, различных операций, травм, родов, абортов и др.) при наличии преморбидного фона, в виде врождённой или приобретённой функциональной лабильности гипоталамических и экстрагипоталамических структур [39].

В результате влияния перечисленных причин на экстрагипоталамические структуры, нарушается обмен нейромедиаторов, способствующих увеличению синтеза и выделения  $\beta$ -эндорфина и уменьшению продукции дофамина, приводящих к повышенной секреции АКТГ, пролактина, нарушению ритма выделения гонадолиберина и гонадотропинов в гипофизе.



В результате в надпочечниках повышается образование стероидных гормонов коры: глюкокортикоидов (кортизола), минералокортикоидов (альдостерона) и половых гормонов, в том числе и андрогенов. Как известно, гиперкортицизм способствует специфическому, так называемому, висцеральному ожирению с отложением жировой ткани в области плечевого пояса, живота и мезентерия внутренних органов. В свою очередь висцеральная жировая ткань приводит к формированию инсулинорезистентности с последующей гиперинсулинемией. Затем подключается каскад метаболических нарушений липидного спектра крови в виде дислипидемии и триглицеридемии [39,40].

При раздражениях, периодах адаптации, длительном воздействии внешних факторов, объединённых в современной литературе в понятие «стресс-реакция» организма, глюкокортикоидные гормоны (ГКГ) играют важную роль. Они влияют на энергетический обмен, ингибирование синтеза белков в соединительных тканях и мышцах, усиление синтеза ферментов обмена аминокислот, глюконеогенез в печени и стимуляцию липолиза. Кроме того, они участвуют в регуляции активности иммунной системы, торможении половой функции, поддержании взаимоотношения гормонов и медиаторов, которые влияют на процесс метаболизма в организме [41].

Как известно, глюкокортикоидный гормон играет позитивную роль в процессах адаптации организма к действию экологических факторов, в то же время авторы обосновали его негативную дезадаптивную роль в формировании метаболических нарушений при длительном воздействии стресс-факторов. Стероидные гормоны в плазме крови активно связываются с липопротеидами различного класса плотности (ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП). В ЛПВП белком, связывающим стероидные гормоны, является апоА-1, который является биологически активным, а в клетках печени усиливается анаболическое действие, в основе которого лежит повышение скорости биосинтеза белка [42,43].

В патогенезе бесплодия, поликистоза яичников, эндометриоза, привычного выкидыша, эмбриопатии, преэклампсии, преждевременных родов, синдрома задержки развития плода установлена роль оксидантного стресса [43,44].

Таким образом, активация гипоталамус-гипофиз-надпочечниковой системы формирует развитие компонентов метаболического синдрома, таких как: висцеральное ожирение, инсулинорезистентность, дислипидемия, артериальная гипертензия и оксидантный стресс.

По мнению Л.Е.Беляевой и В.И.Шебеко [45], при ожирении происходят изменения продукции ряда гормонов организма. Так, гиперлептинемия влияет

на пульсирующую секрецию ГРГ и изменяет секрецию гонадотропинов, в результате данного процесса подавляется стероидогенез в клетках яичников и нарушается механизм регуляции менструального цикла. При ожирении увеличивается также конверсия андрогенов в эстрогены в результате повышения активности ароматазы в адипоцитах. При этом образование глобулина, связывающего половые стероиды, уменьшается, но свободная фракция эстрадиола повышается. В свою очередь, гиперэстрогения нарушает механизм обратной связи регуляции менструального цикла и процесс овуляции, при этом усиливается пролиферация эпителиальных клеток. Как было сказано выше, при висцеральном ожирении увеличивается секреция андрогенов клетками стромы яичников, обусловленная гиперинсулинемией, в результате нарушаются рост и созревание фолликулов, процесс овуляции с формированием недостаточности лютеиновой фазы (НЛФ).

Кардинальным признаком нарушений репродуктивной системы женщин при метаболическом синдроме является нарушение менструальной и генеративной функций с одновременной прибавкой массы тела. Пациентки указывают на скудные или обильные и болезненные менструации, невынашивание беременности, бесплодие, избыточное оволосение и ожирение. Кроме того, выявляются многообразные «диэнцефальные жалобы» в виде нарушения сна и аппетита, жажды, головокружения, головных болей, гипертензии [39]. При тщательном опросе больные отмечают повышение аппетита, обусловленное нарушением функции центров пищевого поведения, которые находятся в гипоталамусе, и приводящее к ожирению.

Необходимо уделять внимание наследственности, так как большинство пациенток отмечают наличие нарушений репродуктивной функции, ожирения, инсулиннезависимого сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний у родителей [6,7].

Характерными клиническими признаками при МС являются полосы растяжения на коже живота и бёдер (бледно-розовые и багровые) и специфические изменения кожи по типу «нигроидного акантоза», проявляющиеся шероховатыми пигментированными участками кожи в местах трения и складок (паховые, подмышечные, под молочными железами, на животе). Эти изменения кожи обусловлены инсулинорезистентностью. Степень выраженности гирсутизма и угревой сыпи у больных при МС намного выше, что обусловлено влиянием надпочечниковых андрогенов и внегонадно синтезируемого тестостерона жировой тканью. У некоторых пациенток имеются признаки вирильного синдрома – андрогензависимая аллопеция и снижение тембра голоса. Состояние молочных желёз характеризуется их гипертрофией за счёт жировой ткани и большой частотой фиброзно-кистозной мастопатии [6,7,16].



При МС у женщин в любом возрасте высока частота гиперпластических процессов эндо- и миометрия и дисфункциональных маточных кровотечений (ДМК). Механизм возникновения данной патологии авторы [46, 47] связывают со следующими факторами: снижением энергетической утилизации глюкозы и «сращения» жирных кислот; гиперинсулинемией, воздействующей на рецепторы инсулиноподобного фактора роста (ИФР) в ткани яичников с персистенцией фолликула, превращающегося в кисты, которые продуцируют андрогены, а в результате их длительного воздействия развивается гиперандрогения. Необходимо также отметить фактор ароматизации андрогена в эстрогены под воздействием гиперэстрогемии, который на фоне нарушенной рецепторной чувствительности в матке приводит к гиперпластическим процессам органов гениталий.

Возможен и другой механизм развития гиперпластических процессов эндометрия в результате длительного монотонного воздействия эстрогенов на эндометрий при дефиците прогестерона и отсутствии нормальной секреторной трансформации [16,17].

ИР и гиперинсулинемия, как составляющие МС, являются факторами риска развития дисфункциональных заболеваний молочных желёз (ДЗМЖ) в результате гиперэстрогемии, которые являются стимуляторами пролиферативных процессов в тканях молочной железы. Исследователями также установлено, что для женщин с проявлениями МС характерен менопаузальный тип строения молочных желёз и выраженный фиброз железистой ткани уже в репродуктивном периоде [16,17,28].

В возникновении гиперпластических процессов органов женской репродуктивной системы при МС также имеет значение состояние печени. Известно, что в печени происходит ферментативная инактивация и конъюгация стероидных гормонов, а заболевания гепатобилиарной системы инициируют развитие хронической гиперэстрогемии, вследствие замедленного процесса утилизации эстрогенов в печени.

В климактерическом периоде увеличение массы тела приводит к формированию менопаузального МС. Основными проявлениями МС являются абдоминально-висцеральное ожирение, дислипидемия, нарушения углеводного обмена и дефицит половых гормонов. Прибавку массы тела в менопаузальном периоде отмечают 75-80% женщин [48].

Лечение репродуктивных нарушений при МС проводится поэтапно. Доказано, что эффективность лечения возрастает, если сначала проводится коррекция обменных процессов. С этой целью на первом этапе немедикаментозного лечения проводится нормализация массы тела на фоне рационального питания и физических нагрузок. При этом у каждой женщины необходимо выяснить характер питания

и рекомендовать ведение пищевого дневника. В дневнике пациентка отмечает время приёма пищи, наименование продукта и его количество. В ходе беседы определяются признаки нарушений пищевого поведения: повышенная реакция на внешние стимулы (реклама, вид жующих людей), т. е. человек принимает пищу всегда, когда её видит; человек ест не потому, что голоден, а потому что тревожен, раздражён, потерпел неудачу, ему скучно и т. д. [6,7].

Расчёт калорийности суточного рациона проводится по методике, предложенной ВОЗ с учётом коэффициента физической активности [2]. При МС рекомендуются умеренные физические нагрузки, способствующие снижению массы тела и повышению чувствительности периферических тканей (мышечной) к инсулину.

Второй этап медикаментозной терапии заключается в назначении препаратов нейромедиаторного действия. Установлено эффективное действие сибутрамина, который является селективным ингибитором обратного захвата серотонина и норадреналина в синапсах центральной нервной системы. Этот препарат усиливает и пролонгирует чувство насыщения, то есть подавляет аппетит, стимулирует симпатическую нервную систему и повышает расход энергии. К нейротропным препаратам относится также бромкриптин (по 2,5-5 мг/сут), который воздействует на допаминергический обмен, нормализует синтез и выделение пролактина, АКТГ, ЛГ и ФСГ [39].

В качестве лекарственной коррекции ожирения у женщин репродуктивного возраста признано применение орлистата (ксеникал), который оказывает периферическое действие. Эффект препарата направлен на блокирование липаз в желудочно-кишечном тракте, что уменьшает всасывание жиров и оптимизирует пищевое поведение пациенток [7].

В настоящее время наличие инсулинорезистентности при висцеральном ожирении является показанием к применению метформина (глюкомет) [49]. Установлено, что метформин гидрохлорид снижает глюконеогенез в печени, всасывание глюкозы в кишечнике, улучшает чувствительность к инсулину и повышает периферическую утилизацию глюкозы. Метформин потенцирует действие инсулина путём повышения связывания инсулина с рецепторами и/или повышением пострецепторной активности. Кроме того, данный препарат оказывает гипогликемическое и гиполипидемическое действие и снижает тромбогенные свойства крови. В результате периферического анорексигенного действия метформина снижается аппетит и сокращается потребление пищи и, тем самым, снижается концентрация глюкозы в крови и степень ожирения.

В современных условиях с успехом применяют антидиабетический препарат «Метформин» при синдро-



ме поликистоза яичников. При этом установлено его влияние на стероидогенез, уменьшение проявлений гиперандрогении и гиперинсулинемии [6,7]. В свою очередь, снижение концентрации инсулина, а также общего и биодоступного тестостерона, способствует заметному клиническому уменьшению проявлений гиперандрогении. Эффективность лечения метформинном зависит от степени гиперандрогении и функции надпочечников.

Включение глюкомета в комплексную терапию больных с СПКЯ на фоне ГИ и ИР способствовало более раннему восстановлению функции гипоталамо-гипофизарно-яичниково-надпочечниковой системы и восстановлению фертильности [49].

При гиперпластических процессах репродуктивных органов полноценная секреторная трансформация эндометрия достигается препаратами «Дюфастон» или «Новинет» [46]. Для профилактики и лечения гиперпластических процессов эндометрия у женщин с МС наиболее перспективным средством является внутриматочная гормональная рилизинг-система с левоноргестрелом – «Мирена». При этом выделение гормона происходит непосредственно в полость матки, минуя желудочно-кишечный тракт. Следовательно, отсутствует пресистемный метаболизм и эффект первичного прохождения через печень, и это способствует профилактике гипертриглицеридемии у женщин с МС и ожирением [50]. Пациенткам с олигоаменореей, на фоне проведения комплексной метаболической терапии, рекомендуется пользоваться контрацептивом «НоваРинг» [16].

Хирургическое лечение ожирения (ИМТ более 40 кг/м<sup>2</sup>) при МС включает бариатрию, реконструктивные операции на желудке, шунтирование части тонкой кишки и комбинированные операции [6,7].

При сочетании метаболического синдрома с СПКЯ и неэффективности медикаментозной стимуляции овуляции прибегают к оперативному лечению, путём каутеризации яичников лапароскопическим способом.

Известно, что наиболее эффективным методом является проведение профилактических мероприятий по предупреждению развития МС. Основой профилактики является модификация поведения, активный образ жизни, правильное пищевое поведение, избегание стрессов и глубоких внутренних проблем.

Следовательно, многофакторный патогенез МС с вовлечением многих систем организма обуславливает сложность терапии, основой которой является регуляция нейромедиаторного обмена ЦНС на фоне нормализации массы тела. Своевременная коррекция метаболических нарушений на функциональной стадии заболевания и проведение профилактиче-

ских мероприятий являются наиболее эффективными в сохранении и восстановлении репродуктивного здоровья женщин.

Таким образом, механизмы регуляции репродуктивной функции женщин являются весьма уязвимыми и нарушаются при заболеваниях органов репродуктивной системы, а также при различных формах экстрагенитальной патологии. Современное понимание причин и механизмов нарушения репродуктивной функции при метаболическом синдроме указывает на проведение своевременной и корректной патогенетической терапии, которая способствует оздоровлению женщин, улучшению качества их жизни и улучшению демографических показателей системы здравоохранения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чазова И.Е. Метаболический синдром / И.Е.Чазова, В.Б.Мычка // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – № 3. – С. 32-38
2. WHO. Prevention and management of the global epidemic of obesity /Report of the WHO. Consultation on Obesity//Geneva.- WHO. - 1997
3. Alberti K.G. The IDF Epidemiology Task Torch Consensus Group: The metabolic syndrome; a New Worldwide Definition/ K.G. Alberti, P. Zimmet, J. Shaw// Lancet.-2005.-V.366.-P.1059-1062
4. Метаболический синдром у женщин /Н.А. Беляков, Г.Б. Сеидова, С.Ю. Чубриева, Н.В. Глухов // СПб: Издательский дом СПбМАПО.- 2005. - 439 с.
5. Чубриева С.Ю. Метаболический синдром у женщин репродуктивного возраста, автореф. дис... канд. мед. наук / С.Ю. Чубриева //С-Пб. - 2009.- 45 с.
6. Шевченко О.П. Метаболический синдром / О.П. Шевченко, Е.А. Правскурничий, А.О. Шевченко // М: Реафарм. - 2004.- 141 с.
7. Ройтберг Г.Е. Метаболический синдром /Г.Е.Ройтберг // М: МЕДпресс-информ. - 2007.- 223 с.
8. Алиева Н.А. Особенности эндокринного статуса девушек-подростков с ожирением различного генеза / Н.А.Алиева // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.-2007.- №1.- С. 26-29
9. Чубкин И.В. Метаболический синдром у девушек подросткового возраста: автореф. дис... канд. мед. наук / И.В. Чубкин// СПб.- 2007.- 23 с.





10. Козлова Л.В. Метаболический синдром у детей и подростков /Л.В.Козлова // М: ГЭОТАР-Медиа.- 2008.- 96 с.
11. Алексеева О.П. Метаболический синдром: современные понятия, факторы риска и некоторые ассоциированные заболевания /О.П. Алексеева, А.А. Востокова, М.А. Курышева// Нижний Новгород: НИЖ МА.- 2009.- 111 с.
12. Balkau B. Epidemiology of metabolic syndrome and the RISK study / B.Balkau // Eur. Heart J.- 2005.- V.7.- P. 6-7
13. Lorenzo C. The Metabolic Syndrome-Risk of Cardiovascular Disease Diabetes Care. /C.Lorenzo [et al.] // The Metabolic Syndrome-Risk of Cardiovascular Disease Diabetes Care.-2007.-V.30.-№ 1.- P.8-13
14. Саркисова А.В. Течение беременности и родов у женщин с метаболическим синдромом: автореф. дис. .... канд. мед. наук / А.В. Саркисова. - М.- 2004.- 21 с.
15. Пшеничникова Е.Б. Роль тромбофилии в развитии акушерской патологии у женщин с метаболическим синдромом/ Е.Б. Пшеничникова, Т.Б. Пшеничникова, А.Д. Маказария //Акушерство и гинекология.- 2006.- № 4.- С. 15-19
16. Геворкян М.А. Ожирение и репродуктивное здоровье женщины /М.А.Геворкян // Ожирение и метаболизм.- 2008.- №3.- С. 12-14
17. Дубоссарская З.М. Метаболический синдром и гинекологические заболевания /З.М. Дубоссарская, Ю.А. Дубоссарская// Медицинские аспекты здоровья женщин.-2010.- № 2.-С. 1-13
18. Подзолкова Н.М. Течение беременности и перинатальные исходы у женщин с нарушениями жирового обмена /Н.М. Подзолкова // Акуш. и гинекол. - 2011.- №6.- С. 86-92
19. Метаболический синдром с проявлением жёлчекаменной болезни /Х.Х. Мансуров, Г.К. Мирджов, Ф.Х. Мансурова, П.Ф. Мирзоева // Душанбе: Дониш.-2007.- 182 с.
20. Carr D.B. Intra-abdominal fat is a major determinant of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria for the metabolic syndrome/ D.B.Carr [et al.]// Diabetes. - 2004.- V.53. - № 8.- P. 2087-94
21. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome; an American heart organization / National Heart, Lung and Blood Institute Scientific Statement// Circulation.-2005.-V.112.- P.2735-2752
22. Anderson P.J. Factor analysis of the metabolic syndrome: obesity vs insulin resistance as the central abnormality/ P.J. Anderson [et al.]// International Journal of Obesity.- 2001; 25; 1782
23. Carvalho V. de F. Reduced expression of IL-3 mediates in testinal mast cell depletion in diabetic rats: role of insulin and glucocorticoid hormones / V. de F. Carvalho [et al.] // Int. J. Exp. Pathol.- 2009.- Vol. 90.- № 2.- P. 148-155
24. Bonora E. Prevalence of insulin resistance in metabolic disorders: the Bruneck Study. / E. Bonora [et al.] // Diabetes.- 1998.- V. 47.- №10.- P.1643-49
25. Nesto R.W. The relation of insulin resistance syndromes to risk of cardiovascular disease / R.W. Nesto // Rev Cardiovasc. Med.- 2003.-V.4.- № 6.- P. 11-18
26. Александров О.В. Метаболический синдром /О.В Александров [и др.]//Рос. мед. журн. -2006.- Т.6. - С. 50-55
27. Казека Г.Р. Эпидемиологические аспекты профилактики метаболического синдрома X (популяционное исследование) / Г.Р. Казека, Ю.П. Никитин, Г.И. Симонова// Актуальные проблемы современной эндокринологии.- СПб.-2001.- 672 с.
28. Пшеничникова Т.Б. Генетическая и приобретённая формы тромбофилии у больных с метаболическим синдромом в сочетании с синдромом поликистозных яичников / Т.Б. Пшеничникова, Е.Б. Пшеничникова// Акушерство и гинекология.- 2006.- № 5.- С. 29-31
29. Владимиров Ю.А. Свободные радикалы и антиоксиданты / Ю.А.Владимиров // Вестник РАМН.- 1998.- №7.- С. 43-51
30. Сазонтова Т.Г. Значение баланса прооксидантов и антиоксидантов – равнозначных участников метаболизма /Т.Г. Сазонтова, Ю.В. Архипенко// Патологич. физиол. эксперим. терапия.- 2007.- № 3.- С. 2-18
31. Окислительный стресс как неспецифическое патогенетическое звено репродуктивных нарушений /Л.И. Колесникова, Л.А. Гребенкина, М.А. Даренская, Б.Я. Власов // Бюллетень Сибирского отделения РАМН.- 2012.- Том 32.- № 1.- С. 58-66
32. Hamaguchi M. The Metabolic Syndrome as a Predictor of Nonalcoholic Fatty Liver Disease / M. Hamaguchi [et al.] // Ann.Intern.Med.- 2005.- Vol.143.- №10.- P. 722-728



33. Weston S.R. Racial and Ethnic Distribution of Nonalcoholic Fatty Liver in Persons with Newly Diagnosed Chronic Liver Disease /S.R.Weston [et al.] // *Hepatology*.- 2005.- Vol. 41.- № 2.- P.372-379
34. Ахмедов В.А. Участие цитокинов в механизмах формирования неалкогольной жировой болезни печени /В.А. Ахмедов, А.Л.Керученко // *Вестник НГУ*.- 2012.- Т. 10.- № 1.- С. 76-80
35. Новгородцева Т.П. Состав свободных и эстерифицированных жирных кислот крови при формировании метаболического синдрома /Т.П. Новгородцева [и др.] // *Бюллетень Сибирского отделения РАМН*.- 2012.- Т. 32.- № 2.- С. 61-66
36. Бочкарёва Н.В. Нужна ли метаболическая реабилитация больным с гиперпластическими процессами и раком эндометрия на фоне метаболического синдрома? /Н.В. Бочкарёва, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова // *Сибирский онкологический журнал*.- 2010.- Том 41.- № 5.- С.72-77
37. Прилепская В.Н. Патогенетические аспекты ожирения и нарушение репродуктивной функции женщин / В.Н. Прилепская, Е.В. Цаллагаева // *Акуш. и гин.*- 2006.- № 5.- С. 51-55
38. Сухих Г.Т. Анализ ассоциативных связей полиморфизмов генов с синдромом поликистозных яичников и эндокринно-метаболическими нарушениями. /Г.Т.Сухих [и др.]// *Акушерство и гинекология*.- 2011.-№ 5.-С. 49-53
39. Серов В.Н. Гинекологическая эндокринология / В.Н. Серов, В.Н. Прилепская, Т.В. Овсянникова // М: «МЕДпрессинформ»,- 2004.- 125 с.
40. Левитина Е.В. Дислипидемия у беременных с метаболическим синдромом /Е.В.Левитина, А.Н.Шишкин, Д.А.Ниаури //Тез. докл. XIII Всеросс. медико-биол. конф. молодых исследователей «Человек и его здоровье». – СПб.- 2011. - С. 153-154
41. Селятицкая В.Г. Глюкокортикоидные гормоны: от процессов адаптации к экологическим факторам севера до метаболических нарушений при диабете. /В.Г.Селятицкая // *Бюллетень Сибирского отделения РАМН*.- 2012.- Том 32.- № 1.- С. 13-20
42. Панин Л.Е. Транспортные формы стероидных гормонов в крови, их связь с развитием некоторых физиологических и патологических процессов /Л.Е. Панин// *Бюллетень Сибирского отделения РАМН*.- 2012.- Том 32.- № 1.- С. 31-37
43. Agarwal A. Redox considerations in reproductive function and assisted reproduction: from molecular mechanisms to health implications /A.Agarwal [et al.] // *Antioxid. Redox Signal.* - 2008.- Vol. 10.- № 8.- P. 1375-1403
44. Makker K. Oxidative stress and male infertility/ K. Makker, A. Agarwal, R. Sharma// *Indian J: Med.Res.*- 2009.- Vol. 129.- № 4.- P. 357-367
45. Беляева Л.Е. Гинекологическая эндокринология патофизиологические основы/Л.Е. Беляева, В.И. Шебенко // М: Медлит.- 2009.- 243 с.
46. Попкова А.В. Особенности современной заместительной гормональной терапии в климактерическом периоде / А.В.Попкова, А.Э.Миналян // *Вестник последипломного медицинского образования*.- 2012.- № 1. - С. 19-22
47. Shen Z.Q. Reverse of progestin-resistant atypical endometrial hyperplasia by metformin and oral contraceptives / Z.Q.Shen, H.T.Zhu, J.F.Lin // *Obstet. Gynecol.* - 2008. - Vol. 112 (2Pt2). - P. 465–467
48. Репина М.А. Менопаузальный метаболический синдром и ожирение /М.А.Репина// *Журнал акушерства и Женскихъ больезней*.-2003.- Том LII.- Вып. 3.- С. 75-84
49. Михалевич С.И. Лечение пациенток с синдромом поликистозных яичников препаратом «Глюкомет» /С.И.Михалевич// *Медицинские новости*.-2007.- № 10.- С. 69-70
50. Межевитинова Е.А. Гормональная контрацепция у женщин, страдающих сахарным диабетом/ Е.А. Межевитинова//*Consilium Medicum*.-2004.-Том 6.- № 9.- С.10-15



# Summary

## Reproductive health of women with metabolic syndrome

M.S. Rustamova, S.G. Mirodjova, S.A. Radjabova, S.I. Rakhmonova

*Academy of Medical Sciences of the Ministry of Health Republic of Tajikistan*

In a review article the modern aspects of metabolic syndrome and the relationship between its components were presented. The mechanisms of carbohydrate and lipid metabolism disorders, and hormonal balance and oxidant system were studied. The findings of impact this disease on the women's reproductive health of different age groups were shown. The pathogenesis of reproductive system disorders in infertility, polycystic ovary syndrome, hyperplastic uterus was presented. Set out the new approaches and stages of treatment in patients with disorders of reproductive function in metabolic syndrome and ways of their prevention.

**Key words:** metabolic syndrome, insulin resistance, hypodynamia, lipoproteins, triglycerides

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Рустамова Мехринисо Сангиновна** – заведующая отделом  
клинической медицины АМН МЗ РТ; Таджикистан,  
г. Душанбе, ул. Пушкина-46, кв. 29  
E-mail: mehrinisor@mail.ru



# Видеоэндоскопические методы нефрэктомии при доброкачественных заболеваниях почек

А.Ю. Одилов, З.А. Кадыров\*, И.К. Султанов\*, И.Н. Нусратуллоев, Х.С. Ишонаков\*\*

Республиканский клинический центр «Урология» МЗ РТ;

\*кафедра эндоскопической урологии факультета повышения квалификации

медработников Российского университета дружбы народов;

\*\*кафедра урологии и андрологии Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров

В обзоре литературы представлены различные методы нефрэктомии при доброкачественных заболеваниях почек, включая традиционные открытые операции, а также лапароскопический и ретроперитонеоскопический доступы. Показано, что ретроперитонеоскопическая нефрэктомия является эффективным, безопасным и малоинвазивным методом, за счёт минимальной травматичности, хорошего обзора и удобства манипулирования по сравнению с открытыми хирургическими вмешательствами. Ретроперитонеоскопическая нефрэктомия может быть методом выбора и альтернативой традиционной открытой нефрэктомии при доброкачественных заболеваниях почек.

**Ключевые слова:** открытая нефрэктомия, лапароскопическая нефрэктомия, ретроперитонеоскопическая нефрэктомия и нефроуретерэктомия

Нефрэктомия остаётся сложным оперативным вмешательством, и немаловажное значение при этом имеет оперативный доступ к почке. При традиционной нефрэктомии используют ретроперитонеальный, абдоминальный и торакальный доступы.

В работах ряда авторов отмечается, что чаще всего применяются ретроперитонеальные доступы к почке. При данном подходе к почке предложены в большом количестве поясничные разрезы, и все ретроперитонеальные доступы страдают одним общим недостатком – ограниченностью разрезов костными образованиями поясничной области: сверху 12 ребром, снизу – подвздошной костью, что не даёт возможности для полного обзора почки и почечного ложа. К тому же, при сильно развитой мускулатуре поясничной области, простор в ране сильно ограничивается и заставляет рассекать мышечно-апоневротические пласты, что увеличивает травматичность [1,2]. При этом повреждаются важные сосудисто-нервные пучки, что приводит к атрофии мышц и деформации живота. В связи с трофическими расстройствами образуются грыжи, что является наиболее тяжёлым осложнением в послеоперационном периоде, и повторное вмешательство по поводу послеоперационных грыж является малоэффективным – рецидив наступает в 20-40% случаев [3,4].

Абдоминальный доступ обеспечивает достаточную визуализацию и более свободную мобилизацию

почки, облегчает лигирование сосудов почечной ножки и используется при нефрэктомии по поводу злокачественных опухолей, и почти все авторы отмечают возможные осложнения при применении чрезбрюшинного доступа. К таким осложнениям относятся выраженная болезненность, перитонит, повреждение органов брюшной полости, инфицирование и обсеменение брюшной полости опухолевыми клетками и другие [5,6].

Торакальные доступы и их разновидности в VIII-IX и X межреберьях со вскрытием или без вскрытия полости плевры, с рассечением или без рассечения диафрагмы отличаются меньшей травматичностью, возможностью хорошего обзора забрюшинного пространства, отсутствием атрофии мышц и образования послеоперационных грыж, но не исключают плевро-лёгочные осложнения [5,7].

В течение последних трёх десятилетий в урологии произошёл переход от классических открытых операций к эндоурологическим операциям. Преимущества эндоскопических операций были быстро оценены и становились всё более ощутимыми по мере роста потребности пациентов в минимально инвазивных операциях. Развитие лапароскопической техники и накопление опыта в других областях хирургии сделало лапароскопический доступ более доступным и безопасным, чем любой другой, а такие неоспоримые преимущества как минимальная травматичность, отличный обзор и удобство



манипулирования побудили к внедрению лапароскопического метода в лечение урологических заболеваний [8,9].

В 1989г. L.R. Kavoussi и соавторы предложили методику и технику извлечения крупных органов и измельчения тканей. Это привело к разработке герметичных хирургических «сачков» и электрических измельчителей тканей [10]. R.V. Clayman и соавторы в 1991г. успешно произвели первую лапароскопическую нефрэктомию трансперитонеальным способом по поводу почечной онкоцитомы [11]. Год спустя Sortcoat и соавторы выполнили лапароскопическую нефрэктомию больному с почечно-клеточным раком [12]. В последующем появились сообщения об успешном применении лапароскопической нефрэктомии рядом авторов [13-15].

Применение лапароскопической хирургии в урологии демонстрировало эффективность, безопасность и более короткое время выздоровления больных по сравнению с традиционными открытыми хирургическими вмешательствами [16,17]. На этапе внедрения метода видеоэндоскопической нефрэктомии основные сообщения касались трансперитонеального доступа.

Рядом авторов проведено сравнительное исследование лапароскопической нефрэктомии и традиционной открытой операции. При этом отмечено, что средняя продолжительность лапароскопической нефрэктомии была значительно больше, чем открытой операции [18,19], по мере накопления опыта продолжительность лапароскопической нефрэктомии сократилась с 420 до 90 минут [13]. В то же время, после лапароскопических операций требовалось меньшее количество анальгетиков (54 и 123 мг) [18]. Осложнения были отмечены у 10-16% пациентов, что сопоставимо с частотой осложнений после открытых операций [13,19]. Переход к открытой операции осуществлён в 5% случаев [19]. Срок пребывания в стационаре после лапароскопической нефрэктомии был меньше, чем при традиционной открытой операции (3,7 и 7,4 дня), трудовая реабилитация наступала быстрее (1,8 и 9,9 нед.) [18]. По мнению авторов, при тщательном отборе пациентов, лапароскопическая нефрэктомию может быть методом выбора [18,19] и ценной альтернативой традиционной открытой нефрэктомии при доброкачественных заболеваниях почек [13].

В 1995г. S.Y.Nakada и его коллеги выполнили первую лапароскопическую нефрэктомию с помощью метода «hand-assist», для того, чтобы помочь лапароскопическим процедурам. Применяя различные методы окклюзии, с помощью пневмоукава, руку можно ввести в брюшную полость, управляя пневмоперитонеумом. Авторы применяли для ручного пособия устройства первого поколения PneumoSleeve, Handport, Intromit [20]. В 2004 году Rupa Patel и его

соавторы провели рандомизированное исследование устройств ручного приспособления первого (Handport, Intromit, Pneumo Sleeve) и второго (Gelport, Omniport, LapDisc) поколений при HAL нефрэктомии. Результаты анализа авторов указывали, что Gelport превосходит Omniport и LapDisc своими функциональными возможностями. Omniport и Lap Disc не имеют преимуществ при сравнении с устройствами первого поколения. Устройства первого поколения превосходили Omniport и Lap Disc в способности поддержания pneumoperitoneum и надежности фиксации [21].

K. Kijvika и его соавторы у 15 пациентов выполняли простую лапароскопическую нефрэктомию и у 3 – ручную ассистированную лапароскопическую радикальную нефрэктомию. В группе с лапароскопической нефрэктомией продолжительность операции составила  $126,0 \pm 38,3$  минут. Средний объём кровопотери при простой нефрэктомией составил 100 (50-500) мл, а у 1 пациента потребовалась конверсия из-за повреждения почечной вены. При ручной ассистированной лапароскопической радикальной нефрэктомии у 3 больных среднее время операции было 315, 325 и 150 минут. Средняя кровопотеря составила 500, 1000 и 200 мл, соответственно [22].

На сегодня этот метод хирургического лечения с ручным доступом позволяет хирургам удалять почку через значительно меньший разрез. Несмотря на то, что на выполнение операции требуется приблизительно такое же количество времени, как и на традиционную нефрэктомию, метод имеет определённые преимущества. Минимальный разрез передней брюшной стенки предопределяет снижение степени нанесения травмы пациенту, короткое пребывание в стационаре, быструю реабилитацию, тем самым, уменьшая риск возникновения послеоперационных осложнений, и существенно расширило показания для эндохирurgicalического лечения почечно-клеточно-го рака [23,24].

Несмотря на широкое применение трансперитонеального доступа, для урологов внебрюшинный доступ к почке предпочтителен, так как риск повреждения органов брюшной полости отсутствует или минимизирован. Кроме того, при наличии в анамнезе обширных вмешательств на органах брюшной полости, которые могут являться причиной выраженного спаечного процесса, лапароскопический доступ нецелесообразен [9,25].

На этапе внедрения ретроперитонеоскопического метода основным препятствием было создание адекватной рабочей полости и успешно решён благодаря использованию баллон-диссектора [26]. С помощью баллонной дилатации стали широко применять ретроперитонеальный лапароскопический доступ при нефрэктомии в положении больного на боку [27,28]. Баллонная дилатация приводит к





созданию рабочего пространства в забрюшинном пространстве и благоприятных условий для проведения манипуляции. Выделяют сосуды у почечных ворот. На почечную вену и отдельно на артерии осторожно накладывают по 2-4 клипсы, затем накладывают клипсы на мочеточник, последний и сосуды рассекают. В зависимости от размера, почку выводят полностью в специальном мешке или методом кускования [29,30].

По данным некоторых авторов, ретроперитонеальный доступ не получает широкого распространения из-за трудности визуализации и сложности манипулирования в забрюшинном пространстве, большого количества осложнений по сравнению с трансперитонеальным доступом [11,31,32].

Баллонный диссектор, который предложил D.D. Gaur, не одобрен рядом исследователей. A.Mandressi и его соавторы обобщили свой клинический опыт ретроперитонеоскопических операций за период 1992 по 1994 гг. Авторы выполнили 12 нефрэктомий, 1 нефропексию и 7 адреналэктомий. Во всех случаях ретропневмоперитонеум создавался без использования баллона. Частота перехода на открытый доступ составила 10%. Средняя продолжительность операций составила 4,1 часа, что совпадает с данными других авторов [33].

H.Shiozawa и соавторы использовали в эксперименте пальцевое создание ретроперитонеальной полости с последующим введением в неё презерватива, фиксированного к троакару. Презерватив раздувался под лапароскопическим контролем, путём нагнетания в его полость физиологического раствора. Подобным приёмом, по мнению автора, удаётся уменьшить вероятность повреждения париетальной брюшины при создании полости [34].

Некоторые авторы сравнивали преимущества и недостатки различных вариантов доступов [35-37]. Так, Оно Y. и соавторы провели сравнительный анализ между трансабдоминальным и ретроперитонеальным доступами при выполнении нефрэктомии [28]. При этом средняя кровопотеря составила 350 мл и 92 мл, соответственно, средняя длительность лапароскопической нефрэктомии составила 4,4 часа, в то время как люмбоскопической – 2,7 часа [38]. По мнению P.A.Escovar Diaz и соавторов, ретроперитонеоскопический подход является простой процедурой, которая позволяет реализовывать её большинству пациентов, у которых есть показания к нефрэктомии [37].

J.J. Rassweiler и соавторы сообщили о результатах 200 ретроперитонеоскопических операций у 197 пациентов в возрасте 4–82 лет. В 76 случаях операции были классифицированы, как простые (биопсия почек, резекция кисты), в 102 – как сложные (адреналэктомия, нефрэктомия, нефропексия) и в 22 (11%)

– как очень сложные (пиелопластика, геминефрэктомия, лимфаденэктомия). Время операции преимущественно зависело от сложности процедуры, в среднем 45-100 минут для лёгкой ретроперитонеоскопии, 95-185 минут – для трудной и 185-240 минут – для очень сложной операции [39]. В последних 50 случаях уровень осложнения, конверсии и повторного вмешательства был сопоставим с открытой хирургией (2, 4 и 2%) [39], использование анальгетиков составило 0,7 флаконов в сутки, а среднее пребывание в стационаре составило 4,7 дня [40].

В другой работе J.J.Rassweiler и соавторы обобщили результаты экспериментальных и клинических сравнений специальных мешков для удаления почки после эндоскопической нефрэктомии. Lap Sacs был первым мешком, специально предназначенным для лапароскопической нефрэктомии. Авторы отмечают, что, несмотря на различные новые модификации этой системы захвата, она по-прежнему представляет собой одну из лучших альтернатив и используется во всем мире с большим успехом. Новая разработка поисковых систем (например, LapBag, мешок для извлечения, Endo-Catch) предлагает некоторые преимущества по безопасной эксплуатации мешка, который может быть особенно полезен во время ретроперитонеоскопической нефрэктомии с ограниченным рабочим пространством [41].

Некоторые авторы проводили сравнительное исследование ретроперитонеоскопической и открытой нефрэктомии. Они определили, что средняя продолжительность операции была значительно больше в ретроперитонеоскопической группе. Однако средняя кровопотеря, частота осложнений, время госпитализации и выздоровления были значительно меньше в ретроперитонеоскопической группе [42-44], средняя потребность в наркотических и ненаркотических (диклофенак) анальгетиках также была меньше в группе с ретроперитонеоскопической нефрэктомией [44]. Авторы заключают, что ретроперитонеоскопическая нефрэктомия является альтернативой традиционной и является минимально инвазивной с короткими сроками выздоровления и лучшим качеством жизни пациентов [42,43].

A.K.Nemal и соавторы ретроперитонеоскопическую нефрэктомию выполняли на аномальных нефункционирующих почках [45], при доброкачественной патологии почек [46], при выраженном гидронефрозе [47], на пионефротически нефункционирующей почке [48], геминефрэктомии – с нефункционирующей одной из сторон подковообразной почки [49,50] и нефроуретерэктомии – при доброкачественной патологии почек [51]. Средняя продолжительность операции составила 160 минут, средняя кровопотеря – 200 мл [46] и средняя потребность в обезболивающих – 208 мг диклофенака натрия [52] или 150 мг (50-400) трамадола [48]. Пребывание в стационаре составило 2-3 дня, а возвращение в активную жизнь



– 7-14 дней [52]. Авторы заключают, что ретроперитонеоскопическая нефрэктомия и нефроуретерэктомия могут быть выполнены безопасно и успешно с явными преимуществами при доброкачественных нефункционирующих почках [46], независимо от этиологии или патогенеза, с изменениями в подходе в очень сложных случаях [51].

Ретроперитонеоскопическая нефрэктомия на подковообразной почке является сложной операцией, учитывая отклонение сосудов и перешейки, поэтому такого рода операции избегаются по соображениям безопасности. Тем не менее, если провести соответствующую предоперационную визуализацию и провести процедуру тщательным образом, то можно сделать безопасную и минимально инвазивную операцию [50]. Оценены результаты лапароскопической геминефрэктомии, выполненной у 142 больных с удвоенной почкой. Ретроперитонеоскопический доступ использован у всех больных. Среднее время операции составило 120 минут. Среднее время пребывания в стационаре – 2 дня [53].

Проведён анализ первого опыта ретроперитонеоскопической нефроуретерэктомии с помощью робота у 2 пациентов по поводу нефункционирующей гидронефротической почки и мегауретера и инвазивной опухоли мочеточника. Обе процедуры были успешно завершены. Средняя продолжительность операции составила 182,5 минут и объём кровопотери 75 мл [54].

T. Taweemonkongsap и его соавторы оценили результаты ретроперитонеоскопической нефрэктомии или нефроуретерэктомии по сравнению с открытой нефрэктомией среди 14 пациентов с гемо- или перитонеальным диализом. У 7 из 14 пациентов выполнили ретроперитонеоскопическую нефрэктомию и у 7 – открытую нефрэктомию. Средний объём кровопотери, потребность в обезболивающих и время до начала перорального приёма были меньше в ретроперитонеоскопической группе (141,4±95,0 мл против 292,8±226,0 мл, 5,0±4,5 мг против 7,6±1,9 мг и 14,5±16,1 часа против 23,1±23,3 часа, соответственно). С другой стороны, средняя продолжительность операции в ретроперитонеоскопической группе была больше, чем в группе с открытой нефрэктомией, но без каких-либо существенных различий (177,14±51,0 минут против 160,71±84,0 минут). Авторы заключают, что ретроперитонеоскопическая нефрэктомия должна рассматриваться как процедура выбора для пациентов с гемо- или перитонеальным диализом [55].

R.Kumar и A.K.Nemal проанализировали опыт ретроперитонеоскопической почечной хирургии, начатой в 90-х годах XX века и разработали ряд изменений для существующих методов, чтобы сделать эту операцию легко и экономически эффективно. Они в своём обзоре рассматривают эволюцию по-

чечной хирургии, показания, методы и результаты всех видов ретроперитонеоскопической почечной хирургии. Авторы отмечают, что забрюшинный лапароскопический подход к почке предлагает минимально инвазивный доступ, который имитирует открытые хирургические методы почечной хирургии. Это позволяет проводить почечную операцию без нарушения целостности брюшной полости с сопутствующими осложнениями, такими как повреждение кишечника и кишечная непроходимость [56].

Последние годы большой интерес некоторых урологов к ретроперитонеоскопии привели к нефрэктомии живого донора этим доступом. Операции выполнены стандартно с мобилизацией сосудов почки, затем клипирование сосудов с помощью клипсов Нем-о-Lok и почка удалена из 6-8 сантиметрового разреза кожи. Трансплантат был получен путём внедрения руки через продольный поясничный разрез [57]. Средняя продолжительность операции и время ишемии составили 146,0±44,0 минут (55-270) и 131,0±45,0 секунд (50-280), соответственно [58]. Осложнения анастомоза возникли у четырёх пациентов, которые были успешно вылечены с помощью ретроградного стентирования мочеточника. 1-летняя выживаемость доноров составила 99%, трансплантата – 98,2% [59]. Авторы отмечают, что ретроперитонеоскопическая нефрэктомия живой почки донора может быть выполнена с приемлемыми интраоперационными и ранними послеоперационными осложнениями [58], и в недалёком будущем этот метод будет с успехом использован в большинстве подобных случаев [60].

L.F.Dols и соавторы, на основании анализа ручной ретроперитонеоскопии против стандартной лапароскопической нефрэктомии донора, зафиксировали, что методика ручной ретроперитонеоскопии может стать альтернативой полному лапароскопическому, трансперитонеальному подходу. Брюшина остаётся интактной, и риск травмы внутренних органов снижается. Ручное ассистирование приводит к ускорению процедуры и значительно сокращает время работы. Ручная ретроперитонеоскопическая нефрэктомия доноров уменьшает время работы и время ишемии, а также обеспечивает, по крайней мере, равную безопасность [61].

Наряду с лапароскопическим доступом успешно начали применять ретроперитонеоскопическую нефрэктомию в детской практике [62-64]. V.Tadini и соавторы оценили результаты ретроперитонеоскопической нефрэктомии у 31 ребёнка раннего возраста. Интраоперационная кровопотеря была минимальной. 24 из 27 пациентов после односторонней забрюшинной нефрэктомии были выписаны после 2-х дней. Средний период наблюдения составил 30 месяцев. Косметические результаты были превосходны у всех пациентов и никаких отдалённых послеоперационных долгосрочных осложнений не возникало [65].



Некоторыми авторами проведена сравнительная оценка эндоскопической нефрэктомии у детей ретроперитонеоскопическим и лапароскопическим методами [66,67]. Средняя продолжительность операции при ретроперитонеоскопической нефрэктомии – 65 минут, при лапароскопии – 95 минут. Потребность в использовании наркотиков после ретроперитонеоскопической операции составила 110mcg/kg по сравнению с 280mcg/kg в лапароскопической группе. Большинство пациентов были выписаны в течение 2-х дней после операции [66]. Процент осложнений был одинаковым, так же как и продолжительность пребывания в стационаре. Авторы считают, что оба метода в равной мере применимы у детей. Ретроперитонеоскопический подход имеет преимущества у детей, находящихся на перитонеальном диализе [67].

Наряду с преимуществами ретроперитонеоскопического метода, описаны его осложнения. D.Liapis и соавторы провели анализ осложнений 600 ретроперитонеоскопических операций на верхних мочевых путях за последние 10 лет. Переход на открытую операцию потребовался у 28 (4,6%) пациентов, в первую очередь из-за технических трудностей. У больных зафиксированы такие осложнения, как кровотечение или гематомы, мочевой затёк, нагноение и абсцессы ложа удалённой почки, мочевой и панкреатический свищи, повреждение кишечника. Частота осложнений зависит от сложности процедуры и опыта хирурга [68].

Зафиксировано 2 случая повреждения нижней полой вены во время ретроперитонеоскопической нефрэктомии. В обоих случаях полая вена была ошибочно принята за почечную вену. Травма была опознана сразу, в обоих случаях, и вена была прошита открытой операцией [69]. Также наблюдается редкое осложнение ретроперитонеоскопической нефрэктомии – пневмоторакс [70].

Основной способ снижения частоты конверсии – отбор больных и накопление опыта работы, однако конверсия – это неизбежный и естественный компонент эндоскопической хирургии, поэтому её частота никогда не станет равна нулю [71].

Таким образом, анализ литературы показывает, что ретроперитонеоскопическая нефрэктомия является наиболее эффективным, безопасным и малоинвазивным методом лечения по сравнению с открытыми хирургическими вмешательствами, а также имеет такие преимущества как: минимальная травматичность, отличный обзор и удобство манипулирования. Срок пребывания больных в стационаре после ретроперитонеоскопической нефрэктомии меньше, чем при традиционной открытой операции. При тщательном отборе пациентов, ретроперитонеоскопическая нефрэктомия может быть методом выбора и альтернативой традиционной открытой нефрэктомии при доброкачественных заболеваниях почек.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев Р.Х. Диагностическая и лечебная лапароскопия/Р.Х. Васильев. – Ташкент: Медицина, 1986. – 287с.
2. Мурзамухамедов А.Г. Выбор щадящих оперативных доступов к почке и верхнему отделу мочеточника /А.Г. Мурзамухамедов.- Ташкент, 1974. – 174с.
3. Барков А.А. Отдалённые результаты лечения послеоперационных грыж /А.А. Барков //Хирургия. – 1972. – №2. – С.81-86.
4. Погорелко И.П. Экспериментально-клиническое обоснование межмышечных доступов к почке и мочеточнику /И.П. Погорелко // Сборник научных трудов. – Ташкент, 1962.–Т.23. – С. 313-320.
5. Ахмедов А.А. Рациональный хирургический доступ при операциях на почке /А.А. Ахмедов // Клиническая хирургия. – 1985.– №12. – С.23-24.
6. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии. Т.3 /Н.А. Лопаткин.– М.: Медицина, 1998. – С. 199-232
7. Аляев Ю.Г. Расширенные, комбинированные и органосохраняющие операции при раке почки: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.Г. Аляев. - М., 1989. - 46с.
8. Кадыров З.А. Лапароскопическая урологическая хирургия / З.А.Кадыров // Урология и нефрология. – 1997. – №1. –С. 40-44.
9. Anderberg M. Pediatric computer-assisted retroperitoneoscopic nephrectomy compared with open surgery / M. Anderberg [et al.] // Pediatric Surgery International. - 2011. - V 27, № 7. - P. 761-767.
10. Kavoussi L.R. Laparoscopic pyeloplasty/ L.R. Kavoussi [et al.] //J.Urol.– 1993.– V. 150, № 6. – P. 1891-1894.
11. Clayman R.V. //Laparoscopic nephroureterectomy: initial clinical case report /R.L. Clayman [et al.] // Endosc. Surg. – 1991. – V.1, № 6. – P. 343-349.
12. Coptcoat M.J. Laparoscopy in urology: perspective and practice / M.J. Coptcoat // Br.J.Urol. – 1992. – № 69. – P.561-567.
13. Eraky I. Laparoscopic nephrectomy: an established routine procedure / I. Eraky [et al.] // J. Endourol. – 1994. – V. 8, № 4. – P. 275-278.
14. Tanetschek G. Laparoscopic heminephroureterectomy in pediatric patients / G. Tanetschek [et al.] // J. Urology. – 1997. – V. 158. – P. 1928-1930.
15. Barrett P.H. Laparoscopic radical nephrectomy with morcellation for renal cell carcinoma: the Saskatoon experience / P.H. Barrett [et al.] // Urology. – 1998. – V. 52. – №1. – P.23-28.
16. Степанов В.Н. Лапароскопическая нефрэктомия /В.Н. Степанов, З.А. Кадыров // Атлас лапароскопических операций в урологии. – М., 2001. – С. 60-66.



17. Terai A. Urologic laparoscopy / A. Terai [et al.] // N. G. G. Z. – 2000. – V. 101, №8. – P. 556-560.
18. Kerbl K. Laparoscopic nephroureterectomy / K. Kerbl [et al.] // Eur. Urol. – 1993. №23. – P. 431-434.
19. Inderbir S.G. Complications of laparoscopic nephrectomy in 185 patients: a multi-institutional review / S.G. Inderbir [et al.] // The J. of Urol. – 1995. – V. 154. – P. 479-483.
20. Nakada S.Y. Laparoscopic pyeloplasty for secondary ureteropelvic junction obstruction / S.Y. Nakada [et al.] // Urology. – 1995. – V. 46, №2. – P. 257-260.
21. Patel R. Hand-assisted laparoscopic devices: the second generation / R. Patel [et al.] // Endourol. – 2004. – V. 18, №7. – P. 649-53.
22. Kijvikai K. Laparoscopic renal surgery: Ramathibodi Hospital experience / K. Kijvikai [et al.] // J. Med. Assoc. Thai. – 2005. – V. 88, №12. – P. 1825-32.
23. Li S.K. Retroperitoneoscopic nephrectomy (RN): using the gravity technique to facilitate specimen entrapment / S.K. Li [et al.] // Surg. Endosc. – 2000. – V. 14, №11. – P. 1079-81.
24. Busby E. Hand-assisted laparoscopic vs the open (flank incision) approach to radical nephrectomy / E. Busby [et al.] // B. J. U. International. – 2003. – V. 91. – P. 341.
25. Ou C.H. Consequences of peritoneal tears during hand-assisted retroperitoneoscopic nephroureterectomy / C.H. Ou [et al.] // Urology. – 2011. – V. 77, № 2. – P. 350-3.
26. Gaur D.D. Retroperitoneal surgery of the kidney, ureter and adrenal gland / D.D. Gaur // Endosc. Surg. Allied. Technol. – 1995. – V. 3, №1. – P. 3-8.
27. Mazo E.B. The role of impairment of adrenal mineralogluocorticoid function in the development of infertility in varicocele patients / E.B. Mazo [et al.] // Int. Urol. Nephrol. – 1989. – V. 21, №4. – P. 403-416.
28. Ono Y. Laparoscopic nephrectomy using a retroperitoneal approach: comparison with a transabdominal approach / Y. Ono [et al.] // Int. J. Urol. – 1995. – V. 2, №1. – P. 12-16.
29. Gill I.S. Retroperitoneal and pelvic extraperitoneal laparoscopy: an international perspective / I. Gill [et al.] // Urology. – 1998. – V. 52, № 4. – P. 566-71.
30. McDougall E.M. Laparoscopic radical nephrectomy for renal tumor: the Washington University experience / E.M. McDougall [et al.] // Urol. – 1996. – V. 155, №4. – P. 1180-1185.
31. Никольский В.И. Технические аспекты лапароскопических операций на почках / В.И. Никольский // Эндоскопическая хирургия. – 1997. – Т. 3, – №1. – С. 79.
32. Coptcoat M.J. Die zukunft der laparoskopischen chirurgie in der urologie / M.J. Coptcoat [et al.] Urologe. – 1996. – №35. – P. 226-232.
33. Mandressi A. Nephrectomia laparoscopica per via retroextraperitoneale / A. Mandressi [et al.] // Arch. Ital. Androl. – 1993. – V. 65, № 3. – P. 251-253.
34. Shiozawa H. Retroperitoneoscopic nephrectomy without pneumoperitoneum - experiments in pigs / H. Shiozawa [et al.] // Nippon Hinyokika Gakka iZasshi. – 1995. – V. 86, № 5. – P. 996-999.
35. Fernandez-Cruz L. Laparoscopic unilateral and bilateral adrenalectomy for Cushing's syndrome: Transperitoneal and retroperitoneal approaches / L. Fernandez-Cruz [et al.] // Ann. Surg. – 1996. – V. 224, № 6. – P. 727-734.
36. Takeda M. Retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy for functioning adrenal tumors: comparison with conventional transperitoneal laparoscopic adrenalectomy / M. Takeda [et al.] // J. Urol. – 1997. – V. 157, № 1. – P. 19-23.
37. Escovar Díaz P.A. Retroperitoneal endoscopic nephrectomy / P.A. Escovar Diaz [et al.] // Esp. Urol. – 2002. – V. 55, № 6. – P. 697-712.
38. Ono Y. Laparoscopic nephrectomy: results of initial 14 cases and procedure for renal cell carcinoma / Y. Ono [et al.] // Nippon Hin. GakkaiZasshi. – 1993. – V. 84, № 9. – P. 1618-1623.
39. Rassweiler J.J. Retroperitoneoscopy - experiences with the first cases / J.J. Rassweiler [et al.] // Chirurg. – 1998. – V. 69, № 6. – P. 604-12.
40. Rassweiler J.J. Retroperitoneoscopy. Technique and experiences with the first 100 patients / J.J. Rassweiler [et al.] // Urologe A. – 1996. – V. 35, № 3. – P. 185-95.
41. Rassweiler J.J. Retroperitoneoscopy. Technique and experiences with the first 100 patients / J.J. Rassweiler [et al.] // Urologe A. – 1996. – V. 35, № 3. – P. 185-95.
42. Chueh S.C. Simple nephrectomy by retroperitoneoscopy / S.C. Chueh [et al.] // J. Formos Med. Assoc. – 1996. – V. 95, № 6. – P. 487-9.
43. Gupta N.P. Should retroperitoneoscopic nephrectomy be the standard of care for benign nonfunctioning kidneys? An outcome analysis based on experience with 449 cases in a 5-year period / N.P. Gupta [et al.] // J. Urol. – 2004. – V. 172, № 4, Pt.1. – P. 1411-3.
44. Hemal A.K. Comparison of retroperitoneoscopic nephrectomy with open surgery for tuberculous nonfunctioning kidneys / A.K. Hemal [et al.] // J. Urol. – 2000. – V. 164, № 1. – P. 32-5.
45. Hemal A.K. Transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic nephrectomy for giant hydronephrosis





- /A.K. Hemal [et al.] // J. Urol. – 1999. – V. 162, № 1. – P. 35-9.
46. Quintela R.S. Retroperitoneoscopic nephrectomy in benign pathology / R.S. Quintela [et al.] // Int. Braz. J. Urol. – 2006. – V. 32, № 5. – P. 521-8.
47. Challacombe B. Laparoscopic retroperitoneal nephrectomy for giant hydronephrosis: when simple nephrectomy isn't simple / B. Challacombe [et al.] // J. Endourol. – 2007. – V. 21, № 4. – P. 437-40.
48. Hemal A.K. Retroperitoneoscopic nephrectomy for pyonephrotic nonfunctioning kidney / A.K. Hemal [et al.] // Urology. – 2010. – V. 75, № 3. – P. 585-8.
49. Sagar V.R. Retroperitoneoscopic heminephrectomy of a horseshoe kidney for calculus disease / V.R. Sagar [et al.] // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. – 2004. – V. 14, № 3. – P.172-4.
50. Fukumoto R. A case report: retroperitoneoscopic nephrectomy for a giant hydronephrosis of a horseshoe kidney / R. Fukumoto [et al.] // Hinyokika Kyo. – 2009. – Vol. 55, № 10. – P. 615-8.
51. Hemal A.K. Retroperitoneoscopic nephrectomy and nephroureterectomy for benign nonfunctioning kidneys: a single-center experience / A.K. Hemal [et al.] // Urology. – 2001. – V. 57, – № 4. – P. 644-9.
52. Hemal A.K. The role of retroperitoneoscopy in the management of renal and adrenal pathology / A.K. Hemal [et al.] // B. J. U. Int. – 1999. – V. 83, – № 9. – P. 929-36.
53. Jayram G. Outcomes and fate of the remnant moiety following laparoscopic heminephrectomy for duplex kidney: a multicenter review / G. Jayram [et al.] // J. Pediatr. Urol. – 2011. – V. 7, № 3. – P.272-5.
54. Rose K. Robotic assisted retroperitoneoscopic nephroureterectomy - first experience and the hybrid port technique / K. Rose [et al.] // Int. J. Clin. Pract. – 2006. – V. 60, № 1. – P. 12-4.
55. Taweemonkongsap T. Retroperitoneoscopic nephrectomy in dialysis dependent patients and comparison with open surgery / T. Taweemonkongsap // J. Med. Assoc. Thai. – 2008. – V.91, № 11. – P.1719-25.
56. Kumar R. Retroperitoneal renal laparoscopy/ R. Kumar [et al.] // Int. Urol. Nephrol. – 2012. – V. 4, №1. – P. 81-89.
57. Ma L. Technical modifications of retroperitoneoscopic live donor nephrectomy: Chinese experience / L. Ma [et al.] // Transplant Proc. – 2010. – V. 42, № 9. – P. 3440-3.
58. Bachmann A. How painful is donor nephrectomy? Retrospective analysis of early pain and pain management in open versus laparoscopic versus retroperitoneoscopic nephrectomy / A. Bachmann [et al.] // Transplantation. – 2006. – V. 81, – № 12. – P. 1735-8.
59. Kohei N. Retroperitoneoscopic living donor nephrectomy: experience of 425 cases at a single center / N. Kohei [et al.] // J. Endourol. – 2010. – V. 24, № 11. – P. 1783-7.
60. Rosental J.T. Editorial comment / J.T. Rosental // J. Urol. – 1995. – V. 153, № 6. – P. 1886.
61. Dols L.F. Optimizing left-sided live kidney donation: hand-assisted retroperitoneoscopic as alternative to standard laparoscopic donor nephrectomy / L.F. Dols [et al.] // Transpl. Int. – 2010. – V. 23, № 4. – P.358-63.
62. Valla J.S. Retroperitoneoscopic surgery in children / J.S. Valla // Semin. Pediatr. Surg. – 2007. – V. 16, – № 4. – P. 270-7.
63. Gupta A.R. Minimal access surgery in children: an initial experience of 28 months / A.R. Gupta [et al.] // Afr. J. Pediatr. Surg. – 2009. – V. 6, № 2. – P. 93-7.
64. Szymanski K.M. Is retroperitoneoscopy the gold standard for endoscopic nephrectomy in children on peritoneal dialysis? / K.M.Szymanski [et al.] // J. Urol. – 2010. – V. 184, № 4. – P. 1631-7.
65. Tadini B. Retroperitoneoscopic renal surgery in children: our experience / B. Tadini [et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. – 2006. – V.16, № 3. – P.305-7.
66. Lam J.P. Endoscopic nephrectomy in children: is retro the way forward? / J.P. Lam [et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. – 2006. – V. 16, № 1. – P.59-62.
67. Gundeti M.S. An initial experience of 100 pediatric laparoscopic nephrectomies with transperitoneal or posterior prone retroperitoneoscopic approach / M.S. Gundeti [et al.] // Pediatr. Surg. Int. – 2007. – V. 23, № 8. – P. 795-9.
68. Liapis D. Analysis of complications from 600 retroperitoneoscopic procedures of the upper urinary tract during the last 10 years / D. Liapis [et al.] // World. J. Urol. – 2008. – V. 26, – № 6. – P. 523-30.
69. McAllister M. Vena caval transection during retroperitoneoscopic nephrectomy: report of the complication and review of the literature /M. McAllister [et al.] // J. Urol. - 2004. -V. 172, № 1. -P.183-5.
70. Kusaka J. Pneumothorax during retroperitoneoscopic nephrectomy: a case report / J.Kusaka [et al.] // Masui. – 2004. – V. 53, № 12. – P.1411-3.
71. Miller S.S. Direct insertion of laparoscopic instruments at minimal invasive surgery: an alternative to use of a trocar and cannula / S.S. Miller // Minim. Invasive Ther. – 1995. – V. 4, № 2. – P. 111-113.





# Summary

## Videoendoscopic methods of nephrectomy in benign kidney disease

A.Yu. Odilov, Z.A. Kadyrov\*, I.K. Sultanov\*, I.N. Nusratulloev, H.S. Ishonakov\*\*

Republican Clinical Center «Urology» MH RT

\* Russian University of Peoples' Friendship, Chair of endoscopic urology, Advanced training faculty of health workers;

\*\* Tajik Institute of postgraduate medical training, Department of Urology and Andrology

The review of literature presents different methods of nephrectomy for benign kidney diseases, including traditional open surgery and also laparoscopic and retroperitoneal endoscopic accesses. The retroperitoneal endoscopic nephrectomy is effective, safe and minimally invasive method due to minimal trauma, visibility and easy of handling compared to open surgery. Retroperitoneal endoscopic nephrectomy may be the method of choice and an alternative to traditional open nephrectomy for benign kidney diseases.

**Key words:** open nephrectomy, laparoscopic nephrectomy, retroperitoneal endoscopic nephrectomy and nephroureterectomy

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Одилов Аминджон Юсуфович – заместитель директора  
РКЦ «Урология»; Республика Таджикистан,  
г. Душанбе, ул. Гиссарская – 26, кв.12  
E-mail:dr.odilov-a@mail.ru

## Посвящается светлой памяти академика Н.У. Усманова – врача-хирурга от Бога, талантливого учёного и прекрасной души человека

*Медицинская общественность и таджикская наука понесли тяжёлую, невозполнимую утрату, 7 декабря 2012 года ушёл из жизни выдающийся учёный-врач, лауреат Государственной премии имени Абуали ибни Сино в области науки, Заслуженный деятель науки Таджикистана, доктор медицинских наук, профессор, академик АН РТ УСМАНОВ Негматулло Усманович.*

Н.У. Усманов родился 6 января 1929 года в г.Самарканде. После окончания Самаркандского медицинского института им.И.П.Павлова в 1950 году, получив специальность хирурга, Усманов Н.У. работает ординатором клиники общей хирургии и преподавателем по хирургии в фельдшерско-акушерской школе г.Самарканда.

В 1953г. переезжает в г.Душанбе и работает заведующим хирургическим отделением РКБ №1. С 1954 по 1957 год – учёба в аспирантуре и успешная защита кандидатской диссертации под руководством профессора З.П.Ходжаева (в 1960г.). С 1957 по 1964 годы работал ассистентом, затем доцентом этой же кафедры.

В 1964г. Негматулло Усманович поступает в докторантуру в 1-й Ленинградский государственный медицинский институт им. И.П. Павлова. Научным консультантом его был один из знаменитых советских хирургов, лауреат Ленинской премии, академик АМН СССР, профессор Ф.Г. Углов. В 1969 году защищает докторскую диссертацию в самой трудной области хирургии – портальной гипертензии, и возвращается в Таджикистан. В 1969-1970 гг. работает в качестве профессора кафедры общей хирургии ТГМИ, а с 1970 до 2010 года – беспрерывно руководил кафедрой го-

спитальной хирургии (ныне кафедра хирургических болезней №2) ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Начиная с 2010 года и до последнего дня своей жизни работал профессором вышеназванной кафедры.

Н.У. Усманов, являясь глубоко преданным хирургии, обладая незаурядной способностью научного исследователя и блестящего широкомасштабного хирурга, прошёл путь от простого ординатора до академика АН РТ – достиг наивысших высот в истории хирургии Таджикистана. Так: в 1971г. ему присвоено звание профессора по хирургии, в 1991г. – избран член-корреспондентом АН РТ, а в 2001г. – академиком АН РТ. В 2003г. коллективу учёных, во главе с Негматулло Усмановичем, за выдающиеся заслуги в области организации и развития сосудистой хирургии в Таджикистане, была присуждена Государственная премия имени Абуали ибни Сино в области науки.

Заслуги академика Н.У.Усманова в области здравоохранения достаточно велики. Круг его научных интересов в медицине широк и многогранен: это хирургия желудка и двенадцатиперстной кишки, хирургия печени и жёлчевыводящих путей, эндокринная хирургия, хирургия лёгких, пищевода и средостения, хирургия сердца и сосудов, микрохирургия, эндоскопическая и рентгеноэндovasкулярная хирургия.



Особенно значительным, огромным вкладом Н.У.Усманова в медицинскую науку являются клинико-экспериментальные исследования по хирургии портальной гипертензии. В частности, Н.У.Усманов одним из первых в мире доказал неоправданность паллиативных операций при циррозе печени.

Именно под его руководством происходило в Таджикистане дальнейшее развитие хирургии лёгких, средостения и пищевода.

Великой заслугой академика Н.У.Усманова является предложенный им метод комбинированной эзофагокардиоластики при ахалазии кардии, который учитывает основные патогенетические звенья данной тяжёлой патологии. Этот метод помог достичь высоких результатов хирургического лечения и сегодня является основным эффективным стандартным методом операции в клинике.

Достижением Негматулло Усмановича является нахождение (открытие) пути (способа) применения эндоскопических (торакоскопических, бронхоскопических) операций при эхинококкозе лёгких и печени. Этот опыт описан в монографическом труде «Диагностика и хирургическое лечение осложнённых форм эхинококкоза лёгких», который был издан в 2004 году.

Академик Н.У.Усманов справедливо считается основоположником сосудистой хирургии в Таджикистане.

В 1975 году под его непосредственным руководством был организован сосудистый центр. Неоспоримо огромной заслугой Негматулло Усмановича является и то, что он правильно, разумно, с большой ответственностью подобрал и подготовил специалистов по этому направлению. В клинике было проведено множество лечебных и научных исследований по изучению окклюзионных поражений аорты и её ветвей. Особое, по своей значимости, место занимают исследования по изучению хронической ишемии верхних конечностей, где впервые разработана детальная классификация поражения, выработан ряд инновационных методов реваскуляризации и практически доказана их эффективность и ценность.

В его трудовой врачебной деятельности много внимания было уделено проблемам лечения сосудистых травм мирного и военного времени; разработаны способы и методы организации оказания помощи пострадавшим в условиях локальной гражданской войны. Им скрупулёзно исследованы особенности сложнейших огнестрельных, изолированных, сочетанных костно-сосудистых, сосудисто-нервных и сосудисто-органных поражений, убедительно обоснованы аспекты хирургической тактики при сложных повреждениях сосудов, особенно при изолированных повреждениях вен и т.п.

О титаническом плодотворном труде хирурга свидетельствуют его многочисленные ценнейшие научные работы, получившие всеобщее признание у корифеев медицинской науки и обеспечившие своей практической ценностью долгую жизнь. К таким публикациям относятся монографии: «Диагностика и лечение заболеваний вен нижних конечностей» (1982), «Хирургия травм сосудов и их последствий» (1991), «Диагностика и хирургическое лечение сочетанных окклюзирующих поражений брюшной аорты и брахиоцефальных артерий» (1993), «Хроническая ишемия верхних конечностей» (1999). Все научные изыскания, вышедшие из-под пера славного и достойного сына таджикской земли, стали ценным достоянием отечественной медицины, и многие из них завоевали мировое признание.

При содействии и под непосредственным руководством Негматулло Усмановича Усманова сделала значительный шаг вперёд в своём развитии и кардиохирургия в Таджикистане. Мы с гордостью констатируем, что в 1988 году впервые в республике Н.У.Усмановым успешно выполнена операция на открытом сердце с применением искусственного кровообращения при дефекте межпредсердной перегородки. И в последующем усовершенствованы операции по протезированию клапанов сердца у больных с ревматическими пороками, освоены и успешно внедрены сложные реконструктивные операции при пороке тетрада Фалло.

К числу его врачебных заслуг относится организация службы эндоваскулярной хирургии. В настоящее время в клинике успешно проводятся коронароангиография, коронарная ангиопластика и стентирование.

Следует отметить, что благодаря всесторонней поддержке академика Н.У.Усманова организована и внедрена микрохирургическая служба, достигшая за небольшой срок высоких результатов. Сложнейшие операции, выполняемые сегодня на сосудисто-нервных пучках конечностей, стали новым величайшим достижением в развитии хирургии при патологии сосудов, поражениях конечностей и хирургии кисти, основой для дальнейшего развития реконструктивно-восстановительной хирургии нового этапа, а также пластической хирургии.

Немало ценного Негмат Усманович внёс и в эндокринную хирургию. Под его руководством впервые в нашей республике успешно проводятся операции на вилочковой, паращитовидной железах, надпочечниках и щитовидной железе.

Начиная с 1988 года по 1994 год он возглавлял Общество хирургов Таджикистана.





Н.У.Усманов много сил отдал воспитанию научных и педагогических кадров. С 1994 по 1997 год был председателем диссертационного совета по хирургии. Под его руководством подготовлены и защищены 35 диссертаций, в том числе 6 докторских. Академик Н.У.Усманов достиг высот в медицинской науке благодаря самозабвенному, неусыпному труду в содружестве с природным талантом, неистовой любовью к медицине, народу, отечеству.

Плодом его творческого труда, исследований и разработок стали 9 монографий, 14 методических разработок, более 500 научных работ, 80 рациона-

лизаторских предложений, изобретений, авторских свидетельств.

Заслуги Негмата Усмановича Усманова в развитии хирургии и в целом здравоохранения в Республике Таджикистан огромны, их невозможно переоценить.

Его имя, несомненно, войдёт в созвездие самых ярких светил медицинской науки, светил первой величины, которыми по праву гордится славный таджикский народ. Созданная академиком Н.У.Усмановым многопрофильная хирургическая школа высшего класса сегодня способна оказывать высококвалифицированную хирургическую помощь практически по



всем направлениям хирургической службы и проводить крупные научно-исследовательские работы. Это и есть плод, детище, результат его многолетнего неустанного труда во имя развития медицины.

В истории развития современной таджикской медицины научно-практическая, педагогическая, организаторская деятельность великого врача, гуманиста, учителя является одной из самых содержательных страниц. Н.У. Усманов служил и будет продолжать служить примером для подражания многим поколениям будущих врачей. До конца своих дней он оставался верным любимому делу. Смерть оборвала его новые творческие планы, но они найдут своё решение и выполнение в делах его учеников, продолжателей великого и благородного труда – дарить здоровье людям.

Заслуги замечательного врача-хирурга в сфере медицинской деятельности высоко оценены Родиной. Негматулло Усманович – Заслуженный деятель науки и техники Таджикской ССР (1979г.), лауреат Государственной премии им. Абуали ибни Сино в области науки и техники (2003г.), награждён Почётной грамотой Верховного Совета Таджикской ССР (1989г.), знаком «Отличник здравоохранения Таджикской ССР» (1975г.), Грамотой Министерства образования Таджикской ССР, Почётным знаком АН РТ (2009г.) и орденом «Шараф» второй степени (2009г.).

Академик Н.У. Усманов, в разные годы, был членом международных и республиканских ассоциаций и обществ, в том числе: членом правления Всесоюзного общества хирургов и сердечно-сосудистых хирургов СССР, Европейской Ассоциации торакальных и сердечно-сосудистых хирургов, АВИ (Американского библиографического института), председателем Республиканского отделения Фонда милосердия, председателем диссертационного совета по хирургии ТГМУ и др.

Имя академика Н.У. Усманова будет вписано в историю отечественной медицины и медицинской науки. Сегодня его ученики, ставшие учёными, успешно продолжают трудиться в сфере научной медицины и практического её внедрения. Его святое имя и дела переживут века. Он навсегда останется гордостью ТГМУ им. Абуали ибни Сино и таджикского народа, светилом медицинской науки, замечательным, гуманным, добрым, великодушным, Человеком с большой буквы, яркой личностью в медицине.

Светлая память о нашем Устоде навсегда останется в наших сердцах.

**Ректорат ТГМУ им. Абуали ибни Сино,  
профсоюзный комитет и общественные организации ТГМУ**



# Видный учёный, педагог и организатор медицинской науки в Таджикистане

*(к 80 – летию профессора Ю.Б. Исхаки)*

Член-корреспонденту Российской Академии медицинских наук, заслуженному деятелю науки Республики Таджикистан, лауреату Государственной премии Таджикистана имени Абуали ибни Сино, доктору медицинских наук, профессору, бывшему ректору и заведующему кафедрой оториноларингологии Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино Юсуфу Баширхановичу Исхаки в 2012 году исполнилось 80 лет.

Ю.Б.Исхаки родился 21 июля 1932 года в г. Худжанде в семье одного из активных организаторов национального народного образования, деятеля издательского дела Исхаки Баширхона Темурхановича. В возрасте 7 лет пошёл в школу, но уже в 11 лет началась его трудовая деятельность (работал в пекарне), так как время было трудное, и шла Великая Отечественная война.

В 1948 году Юсуф Баширханович поступил на лечебный факультет Таджикского государственного медицинского института (ныне университет), который в 1954 году закончил с отличием. Большой интерес к оториноларингологии Ю.Б. Исхаки проявил ещё в студенческие годы, где на кафедре ЛОР-болезней им выполнены и опубликованы ряд научных работ, которые отмечены Почётной грамотой Министерства высшего и среднего специального образования СССР. После окончания ТГМИ в 1954 году он оставлен на кафедре оториноларингологии для прохождения клинической ординатуры.

Незаурядные способности к творческой деятельности позволили ему в годы обучения в ординатуре завершить работу над кандидатской диссертацией на тему: «Опыт применения яда гюрзы (гюрзотоксина) для остановки кровотечения при некоторых ЛОР-операциях», которая успешно была защищена в 1958 году. По окончании клинической ординатуры в 1958 году, Юсуф Баширханович принят ассистентом



на кафедру ЛОР-болезней ТГМИ и продолжил свои научные исследования в этом направлении.

Вскоре он разработал способ стерилизации яда гюрзы (гюрзотоксина) хлороформом и определил оптимальные концентрации яда, исключая патологическое воздействие на организм. Новый способ стерилизации змеиного яда нашёл широкое применение не только в нашей стране, но и за рубежом. Наконец, он доказал, что гюрзотоксин, как гемостатическое средство, в концентрации 1:10000 и 1:50000 при местной аппликации и при парентеральном



введении не вызывает каких-либо существенных изменений в состоянии слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Внедрением препарата в клиническую практику Ю.Б.Исхаки доказал, что гюрзотоксин является высокоэффективным средством для остановки кровотечения при различных операциях на ЛОР-органах. Весьма успешным оказалось применение этого препарата при тонзиллэктомии, гайморозтомидотомии, полипотомии, удалении новообразований носа и гортани, а также при спонтанных кровотечениях. В результате проведенных научных исследований, Ю.Б.Исхаки одним из первых в СССР внедрил змеиные яды, в качестве лекарственных препаратов, не только в клинике ЛОР-болезней, но и в нейрохирургии, урологии и пластической хирургии.

Эти исследования Ю. Б. Исхаки нашли отражение в серии публикаций в центральных и республиканских медицинских журналах и изданиях, а также в двух монографиях: «Ядовитые животные Таджикистана» (1965) и «Яд змеи гюрзы» (1968).

В 1968 году Ю.Б. Исхаки успешно защитил докторскую диссертацию на тему: «Кисты верхних дыхательных путей» под руководством академика Н.А.Преображенского. По возвращении из Москвы, в период с 1969 по 1987 гг., он продолжил свою научно-педагогическую и лечебно-диагностическую деятельность в качестве профессора на кафедре оториноларингологии ТГМИ.

Большую научно-практическую ценность представляет цикл работ Ю.Б. Исхаки, посвященных вопросам этиологии, патогенеза, диагностики и лечения кист верхних дыхательных путей. Юсуфом Баширхановичем Исхаки впервые предложена классификация кист верхних дыхательных путей, которая была признана большинством оториноларингологов. Он обогатил практическую оториноларингологию рядом ценных рекомендаций в отношении хирургического лечения кист. Весьма важной является рекомендация о необходимости наиболее раннего радикального вмешательства при кистах преддверия носа, глотки и гортани, в силу их преимущественного эмбриогенного происхождения.

В своих исследованиях Ю.Б.Исхаки стремился уточнить генез кист в различных отделах верхних дыхательных путей и, исходя из этого, разработать соответствующие методы патогенетической терапии. Впервые им описывается диагностика кист верхних дыхательных путей в сочетании с предраковым и раковым поражением гортани. На основании соответствующих наблюдений, учёному удалось доказать возможность злокачественного превращения некоторых кист гортани, что имеет большое практическое значение. В работах этого цикла раскрыт патогенез частых послеоперационных рецидивов

кист верхнечелюстных и лобных пазух и предложены пути их предупреждения. Итогом этого цикла работ явилась монография «Кисты верхних дыхательных путей» (1972) – первое солидное исследование по этому вопросу не только у нас в стране, но и за рубежом.

Определённое место в научных интересах Ю.Б. Исхаки занимали вопросы взаимосвязи патологии небных миндалин и почек у детей, которые отразились в диссертационной работе М.М.Якубовой «Тонзиллит в этиологии и клинике диффузного гломерулонефрита и пиелонефрита у детей, эффективность тонзиллэктомии», выполненной под его руководством.

С середины 70-х годов Ю.Б.Исхаки занимается проблемами акклиматизации к условиям высокогорья, влияния гипоксии на состояние ЛОР-органов и их функций. Выявленные им и его учениками изменения и нормативы состояния ЛОР-органов в условиях низко-, средне- и высокогорья имеют большое научно-теоретическое значение для практического здравоохранения. В результате исследования здоровых аборигенов установлено, что функциональное состояние ЛОР-органов у жителей разных высот в известной мере отличается от показателей нормы в других климатогеографических зонах. Выявлена структура заболеваемости ЛОР – органов у жителей разных высот, определены особенности клинического течения и изменения состояния миокарда при хроническом тонзиллите у коренных жителей Памира.

По результатам исследований, Ю.Б.Исхаки и его учениками опубликованы более 60 научных работ и защищены 3 кандидатские диссертации, посвященные этой проблеме. Ю.Б.Исхаки являлся членом научного совета АМН СССР по изучению адаптации человека к различным географическим, климатическим и производственным условиям.

Ю.Б.Исхаки внёс большой вклад в разработку и решение широкого круга актуальных теоретических и практических проблем оториноларингологии и краевой медицины, будучи профессором (1969-1987), затем – заведующим кафедрой оториноларингологии ТГМУ (1988-1996).

Основным направлением исследований сотрудников кафедры под руководством Ю.Б.Исхаки являлось комплексное изучение различных иммунологических аспектов заболевания верхних дыхательных путей и уха. Это, прежде всего, работы по изучению краевой эпидемиологии, факторов риска, клиники, рациональных схем лечения и профилактики ЛОР-аллергии. Целый ряд научных исследований, осуществляемых учёными оториноларингологами Таджикистана, оказались приоритетными как у нас в стране, так и за рубежом. Наиболее разработан-



ными считались проблемы аллергических ринитов, риносинуситов, заболеваний среднего уха и острой нейросенсорной тугоухости.

Решён целый комплекс вопросов относительно роли аллергии в генезе патологических состояний, взаимодействия аллергии и инфекции, характера иммунных нарушений и др. Изучение иммунного статуса больных различными заболеваниями ЛОР-органов и выявление иммунологических поломок в различных его звеньях дало возможность учёным осуществить патогенетический подход к разработке программ лечения, путём включения в терапевтический комплекс иммуноотропных лекарственных средств. Изучение иммунного статуса у здоровых лиц в разных регионах республики дало возможность прогнозировать аллергические заболевания ЛОР-органов.

Впервые в оториноларингологической практике был применён иммуномодулятор Т-активин при лечении поллинозов у детей. Введение общеизвестного препарата «Левамизоль» проводилось местно, в качестве иммуномодулятора, при хронических средних аллергических отитах. Проводились разработки по использованию при аллергических заболеваниях ЛОР-органов нетрадиционных методов лечения в виде низкоинтенсивного лазерного излучения, ультразвука, криотерапии, иглорефлексотерапии и др.

По результатам изучения различных аспектов аллергологии и иммунологии ЛОР-органов, под его авторством опубликованы более 50 научных статей, включая монографию «Аллергия в оториноларингологии» (1980) и защищены 7 кандидатских диссертаций.

Ю.Б. Исхаки принадлежит инициатива организации аллергологической службы в Таджикистане и ряда иммуно-аллергологических научных подразделений в медицинском институте. В 1981 году он был назначен научным консультантом Министерства здравоохранения республики по проблемам иммунологии и аллергологии. Свидетельством признания заслуг учёного в области иммунологии и аллергологии является избрание Ю.Б. Исхаки членом президиума правления Всесоюзного общества иммунологов и аллергологов.

Ю.Б. Исхаки много внимания уделял изучению жизни и творчества Абуали ибни Сино, которому посвящён цикл его работ: «Канон врачебной науки» ибни Сино и достижение современной медицины в Таджикистане» (1980), «Влияние взглядов Абуали ибни Сино на воспитание врача» (1980), «Роль Абуали ибни Сино в развитии оториноларингологии» (1980), книга «Абуали ибни Сино и медицинская наука» (1984) и др.

Ю.Б. Исхаки подчеркивал, что «Абуали ибни Сино был велик не только своей разносторонней и глубоко научной деятельностью, но и истинным гуманизмом, борьбой за идеи прогресса. Абуали ибни Сино – один из первых учёных Средней Азии, перекинувших мост между Западом и Востоком, познакомил Восток с учением древних мыслителей Запада, а Европу – с медициной Востока, передал древнейший врачебный опыт своей родины».

Большое внимание в течение многих лет Ю.Б. Исхаки уделяет научной разработке различных аспектов педагогического процесса, что нашло отражение в таких работах, как «Пути и методы усовершенствования учебного процесса в медицинских институтах», «Соблюдение принципа непрерывности специализации», «Учебная лекция – важное звено педагогического процесса в высшей школе» и др. Большой практический и научный опыт Ю.Б. Исхаки обобщён в учебнике «Детская оториноларингология» (1977), рекомендованная Главным управлением учебных заведений Минздрава СССР в качестве учебного пособия для студентов медицинских факультетов.

Ю.Б. Исхаки был прекрасным педагогом, очень любил молодёжь, студентов, читал неповторимые лекции по оториноларингологии на двух языках – русском и таджикском.

Он сочетал в себе черты учёного-клинициста и крупного организатора высшего медицинского образования. В течение 23 лет (1973-1996гг.) Юсуф Баширханович возглавлял Таджикский государственный медицинский институт имени Абуали ибни Сино, внес огромный вклад в обеспечении республики квалифицированными медицинскими кадрами. По его инициативе и при активном участии были созданы стоматологический, фармацевтический, санитарно-гигиенический факультеты.

Ю.Б. Исхаки успешно совмещал свою работу с общественной деятельностью. Он являлся членом Коллегии и Президиума учёного медицинского совета Минздрава РТ, заместителем председателя и членом правления научного общества оториноларингологов и иммунологов СНГ, председателем правления научного общества иммунологов и аллергологов РТ, членом редколлегии Таджикской Советской энциклопедии, журналов «Здравоохранение Таджикистана» и «Вестник оториноларингологии». Был избран народным депутатом СССР и членом постоянной Комиссии по охране здоровья человека Верховного Совета СССР. В течение многих лет являлся председателем постоянной комиссии здравоохранения и социального обеспечения Душанбинского городского Совета народных депутатов. Ю.Б. Исхаки с различной миссией посетил более 30 стран Европы, Азии, Африки и Америки, являлся Почётным гражданином Штата Небраска (США).



Ю.Б.Исхаки является автором более 360 научных работ, в том числе 10 монографий, двух учебников, 12 методических рекомендаций, 10 рационализаторских предложений. Под его руководством защищены 13 кандидатских 2 докторских диссертации.

Как и всякий крупный деятель, Ю.Б.Исхаки встречался на своём жизненном пути с большими сложностями, но в преодолении этих сложных периодов он всегда проявлял большую выдержку, сохраняя достоинство и этими качествами снискал всеобщее уважение и любовь. Отличительными чертами Ю.Б. Исхаки были его личная скромность, отзывчивость, доброжелательность и забота о людях. Сотрудники, друзья, близкие и окружающие всегда учились у него терпению, выдержке и человечности.

Как известно, научно-педагогическая, врачебная и общественная деятельность Ю.Б. Исхаки была многогранной и отразить все его грани в пределах одной маленькой книжки не представляется возможным. В связи с чем, мы остановились только на наиболее важных моментах его деятельности. Ю.Б. Исхаки был прекрасным семьянином. Несмотря на большую занятость в работе, он постоянно уделял внимание своей семье и был близок со своими детьми. Дети пошли по стопам родителей и выбрали самую гуманную профессию врача.

Заслуги Ю.Б. Исхаки в развитии здравоохранения республики и подготовки медицинских кадров были высоко оценены правительством, он награждён орденом Ленина (1976), Трудового Красного Знамени

(1961), медалью «За доблестный труд». Был лауреатом Государственной премии Республики Таджикистан им. Абуали ибни Сино в области науки и техники, ему присуждено почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Таджикистан». Учитывая многогранную деятельность Ю.Б.Исхаки, его большие заслуги перед Отечеством, Президентом РТ Э. Рахмоном решено чествовать 70-летие со дня рождения Ю.Б.Исхаки (Приказ № 23/3 С1-157 от 14.02.02).

К великому прискорбию и сожалению жизнь Ю.Б.Исхаки – государственного деятеля, врача-учёного и педагога трагически оборвалась в 1996 году, в расцвете его творческих сил. Но дело, начатое им продолжается в трудах и исследованиях его учеников и соратников.

Проведение в 2012 году на уровне правительственного мероприятия очередной научно-практической конференции ТГМУ и Республиканской конференции оториноларингологов Таджикистана, посвящённых 80-летию Ю.Б.Исхаки, является очевидным свидетельством признания его заслуг перед отечеством.

Яркий, неповторимый образ Ю.Б.Исхаки, видного учёного, общественного деятеля, прекрасного клинициста и мудрого наставника навсегда сохранится в наших сердцах.

**М.И. Махмудназаров,  
заведующий кафедрой оториноларингологии  
ТГМУ им. Абуали ибни Сино,  
кандидат медицинских наук, доцент**



# Правила приёма статей

При направлении статьи в редакцию журнала «Вестник Авиценны» («Паёми Сино») автору необходимо строго соблюдать следующие ПРАВИЛА:

1. Статья должна быть набрана на компьютере с использованием программы MS Word 2007; шрифтом 12 Times New Roman, через 1,5 интервала и распечатана в двух экземплярах на одной стороне листа с обязательным представлением электронной версии статьи на компакт-диске (CD).
2. В начале указываются название статьи, инициалы и фамилия автора, юридическое название учреждения. Если количество авторов больше 5, то необходимо указать доленое участие каждого из них в данной статье.
3. **Оригинальная статья** должна включать следующие разделы: реферат (резюме), ключевые слова (от 2 до 5 слов), актуальность (объёмом не более 1/2 страницы) или введение, цель, материал и методы, результаты и их обсуждение, выводы, список литературы, адрес для корреспонденции. Её объём не должен превышать 5-8 страниц. Реферат (резюме) должен отражать в сжатой форме содержание статьи. Также необходимо предоставить резюме и ключевые слова на английском языке.
4. Все формулы должны быть тщательно выверены. При наличии большого количества цифровых данных, они должны быть сведены в таблице.
5. Иллюстрации должны быть чёткими, конкретными, с обязательным пояснением и нумерационным (буквенным или цифровым) обозначением в подписаных подрисунках.
6. Список литературы для оригинальных статей должен включать не более 20 названий. Нумерация источников литературы определяется порядком их цитирования в тексте. За правильность данных ответственность несут только авторы.
7. Адрес для корреспонденции включает: место работы и должность автора, адрес, контактный телефон и электронную почту.
8. **Обзорная статья** должна быть написана ёмко, ясно и конкретно. Литературная справка должна содержать сведения, относящиеся только к обсуждаемому вопросу. Её объём не должен превышать 12 страниц.
9. Библиографические ссылки для обзорных статей необходимо оформлять в соответствии с правилами ГОСТа 7.1-2003 и должны включать не более 50 названий. В тексте они должны указываться цифрами в квадратных скобках.
10. **Статьи, посвящённые описанию клинических наблюдений** не должны превышать 5 страниц и не более 10 ссылок. Клиническое наблюдение - небольшое оригинальное исследование или интересный случай из практики.
11. Следует соблюдать правописание, принятое в журнале, в частности, обязательное обозначение буквы «ё» в необходимых местах текста.
12. Рецензии на статьи будут оцениваться по карте рецензии рукописи. Рецензент несёт ответственность за рецензируемую работу.
13. Статья должна быть заверена руководителем учреждения или кафедры и иметь направление научной части ТГМУ.
14. В одном номере журнала может быть опубликовано не более 2-х работ одного автора.
15. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.
16. Ранее опубликованные в других изданиях статьи не принимаются.
17. Редакция оставляет за собой право на рецензирование и редактирование статьи.

Статью следует направлять по адресу: 734025, Республика Таджикистан,  
г. Душанбе, пр. Рудаки - 139, ТГМУ имени Абуали ибни Сино, главный корпус,  
редакция журнала «Вестник Авиценны» («Паёми Сино»)



Сдано в печать 19.12.2012 г. Подписано к печати 28.12.2012 г.  
Печать офсетная. Бумага офсетная. Формат 60x84 1/8. 9,75 печатный лист  
Заказ №102. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Континент ТЧ»  
г. Душанбе, ул. Маяковского 74/66