

ПОЛИТРАВМА

4/2007

Журнал зарегистрирован
в Министерстве Российской
Федерации по делам
печати, телерадиовещания
и средств массовых
коммуникаций.
Свидетельство
о регистрации
ПИ № ФС 12-0644
от 15 декабря 2005 г.

Учредитель:
Благотворительный фонд
Центра охраны здоровья
шахтеров

Соучредитель:
Федеральное
государственное
учреждение
«Новосибирский научно-
исследовательский
институт травматологии
и ортопедии
Федерального агентства
по высокотехнологичной
медицинской помощи»

Журнал включен
в международное
информационно-
справочное издание
**Ulrich's International
Periodicals Directory**

Подготовка к печати:
ИД Медицина
и Просвещение»
650056, г. Кемерово,
ул. Ворошилова, 21
тел. (3842) 73-52-43
www.medpressa.kuzdrav.ru

Шеф-редактор

А.А. Коваленко

Редактор

Н.С. Черных

Макетирование

И.А. Коваленко

Перевод

Д.А. Шавлов

Директор

С.Г. Петров

Подписано в печать
24.11.2007

Тираж: 1000 экз.
Цена договорная

Отпечатано в типографии
ООО «Антон», г. Кемерово
ул. Сибирская, 35

Редакционная коллегия

Главный редактор

В.В. Агаджанян

Зам. главного редактора

г. Москва

В.А. Соколов

г. Ленинск-Кузнецкий

И.М. Устьянцева

г. Новосибирск

М.А. Садовой

Научные редакторы

г. Ленинск-Кузнецкий

А.Х. Агаларян

Л.М. Афанасьев

С.И. Шилина

С.А. Кравцов

А.В. Новокшенов

А.А. Пронских

А.В. Шаталин

г. Новокузнецк

Д.Г. Данцигер

Г.К. Золоев

г. Иркутск

К.А. Апарцин

Редакционный совет

г. Москва

С.П. Миронов

В.В. Мороз

С.Б. Шевченко

З.Г. Нацвлишвили

В.В. Троценко

О.Д. Мишнев

А.М. Светухин

С.Ф. Гончаров

г. Санкт-Петербург

Е.А. Давыдов

Н.В. Корнилов

Р.М. Тихилов

В.П. Берснев

г. Новосибирск

В.А. Козлов

А.В. Ефремов

Н.Г. Фомичев

А.Л. Кривошапкин

г. Кемерово

Л.С. Барбараш

А.Я. Евтушенко

г. Новокузнецк

Л.В. Сытин

Ю.А. Чурляев

И.К. Раткин

г. Барнаул

В.А. Пелеганчук

г. Екатеринбург

А.И. Реутов

г. Иркутск

Е.Г. Григорьев

г. Саратов

И.А. Норкин

г. Самара

Г.П. Котельников

г. Курган

В.И. Шевцов

г. Ярославль

В.В. Ключевский

г. Ереван, Армения

Р.В. Никогосян

г. Ташкент, Узбекистан

В.П. Айвазян

г. Астана, Казахстан

М.Д. Азизов

г. Киев, Украина

Н.Д. Батпенев

г. Нью-Йорк, США

Г.В. Гайко

А. Бляхер

Д.Г. Лорич

Р.Ф. Видман

Д. Л. Хелфет

г. Милан, Италия

О. Чиара

Нидерланды

А. Харари

Editorial board

Editor in chief

V. V. Agadzhanian

Deputy editor in chief

Moscow

V. A. Sokolov

Leninsk-Kuznetsky

I. M. Ustyantseva

Novosibirsk

M. A. Sadovoy

Science editors

Leninsk-Kuznetsky

A.H. Agalaryan

L. M. Afanas'ev

S. I. Shilina

S. A. Kravtsov

A. V. Novokshonov

A. A. Pronskikh

A. V. Shatalin

Novokuznetsk

D. G. Dantsiger

G. K. Zoloev

Irkutsk

K.A. Apartsin

Editorial board

Moscow

S. P. Mironov

V. V. Moroz

S. B. Shevchenko

Z. G. Natsvlishvili

V. V. Trotsenko

O.D. Mishnev

A. M. Svetukhin

S. F. Goncharov

St. Petersburg

E. A. Davidov

N. V. Kornilov

R. M. Tikhilov

V. P. Bersnev

Novosibirsk

V. A. Kozlov

A. V. Efremov

N. G. Fomichev

A. L. Krivoshapkin

Kemerovo

L. S. Barbarash

A. Y. Evtushenko

Novokuznetsk

L. V. Sytin

Y. A. Churlaev

I. K. Ratkin

Barnaul

V.A. Peleganchuk

Ekaterinburg

A. I. Reutov

Irkutsk

E. G. Grigoryev

Saratov

I.A. Norkin

Samara

G. P. Kotelnikov

Kurgan

V. I. Shevtsov

Yaroslavl

V.V. Klyuchevsky

Erevan, Armenia

R. V. Nicogossyan

V. P. Ayvazyan

Tashkent, Uzbekistan

M. D. Azizov

Astana, Kazakhstan

N. D. Batpenov

Kiev, Ukraine

G. V. Gaiko

New York, USA

A. Blyakher

D. Lorch

R. Widmann

D. L. Helfet

Milan, Italy

O. Chiara

Netherlands

A. Harari

[СОДЕРЖАНИЕ]

- 4** ОТ РЕДАКТОРА
- 5 ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ**
ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
Агаджанян В.В.
- 8 ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**
ПОЛИТРАВМЫ В СТРУКТУРЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ
ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ
Г. СЕМИПАЛАТИНСКА. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ
Жанаспаев А.М., Раисова Г.К.,
Жанаспаева Г.А., Рогозина С.В.
- 11 ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**
ВЛИЯНИЕ БОЛИ И КРОВОПОТЕРИ
НА РЕАКЦИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ
СИСТЕМЫ И ТАНАТОГЕНЕЗ
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ УШИБЕ СЕРДЦА
Корпачева О.В.
- 16 ИЗМЕНЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ
ЛЕГКИХ У ШАХТЕРОВ ЗА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД
ПО ДАННЫМ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ
ОСМОТРОВ**
Семенихин В.А., Одинцева О.В.
- 19 НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
«НЕВОССТАНОВИМЫХ» РАЗРЫВОВ
ВРАЩАЮЩЕЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА
Прудников Е.Е., Прудников Д.О., Прудников О.Е.
- 27 ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ,
ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИМ
ТРАВМАТИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ**
Леонова С.Н.
- 33 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОСТНОГО
ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ НЕСВЕЖИХ
И ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА**
Гришук А.Н., Пусева М.Э., Тишков Н.В.,
Ткаченко А.В., Бушманов А.В.
- 38 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
НЕБУЛАЙЗЕРА В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ
БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА
У ДЕТЕЙ
Корнева С.В., Смирнова Л.В., Чеботарева М.М.,
Кудрявцева М.А.
- 42 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**
ПАТОГЕНЕЗ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА
ПРИ ЭНДОТОКСИКОЗЕ И ЕГО РОЛЬ
ПРИ СЕПТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ
Орлов Ю.П.
- 47 ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИБРОБРОНХОСКОПИИ
В ДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ
ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА**
Фролов П.А., Заикин С.И., Агаджанян В.В.,
Первов Е.А., Терехова Н.А.
- 51 ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**
ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОФЕРОНА НА ИММУННЫЙ СТАТУС
БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ
Семенихина М.В., Бикбаева Э.Ф.
- 55 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ
ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ**
Храмых Т.П., Долгих В.Т.
- 60 СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**
ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВРАЩАЮЩЕЙ
МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА
Прудников О.Е., Прудников Е.Е., Прудников Д.О.
- 69 ОБЗОРЫ**
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
(ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ). СООБЩЕНИЕ 1
Плеханов А.Н., Номоконов И.А., Шагдуров В.А.
- 75 РЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ**
- 84 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ**
- 86 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ**
- 87 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВЕДЕНИИ
СЕМИНАРОВ И КУРСОВ**
- 88 АНОНСЫ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ**
- 90 БИБЛИОГРАФИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЛИТРАВМЫ**
- 92 УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ
«ПОЛИТРАВМА» ЗА 2007 ГОД**
- 95 ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ ЖУРНАЛА «ПОЛИТРАВМА»
ЗА 2007 ГОД**
- 99 ОБЗОР КНИЖНЫХ НОВИНОК**

[CONTENTS]

- 4 FROM EDITOR**
- 5 LEADING ARTICLE**
OPTIMIZATION
OF THE MEDICAMENTS' USE
Agadzhanyan V.V.
- 8 SECONDARY CARE ORGANIZATION**
POLYTRAUMA IN STRUCTURE
OF DAMAGES OF OUTPATIENTS
AND THEIR TREATMENT
Zhanaspaev A.M., Raisova G.K.,
Zhanaspaeva G.A., Rogozina S.V.
- 11 ORIGINAL RESEARCHES**
PAIN AND HEMORRHAGE EFFECT
ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM
AND THANATOGENESIS IN EXPERIMENTAL
MYOCARDIAL CONTUSION
Korpacheva O.V.
- 16 LUNG FUNCTION DISORDERS**
IN MINERS OVER A 5-YEAR PERIOD
ACCORDING TO THE DATA OF PERIODIC
MEDICAL EXAMINATIONS
Semenikhin V.A., Odintseva O.V.
- 19 NEW MEDICAL TECHNOLOGIES**
SURGICAL REPAIR
OF «IRREPARABLE» ROTATOR
CUFF TEARS
Prudnikov E.E., Prudnikov D.O.,
Prudnikov O.E.
- 27 TREATMENT OF LEG FRACTURES**
COMPLICATED WITH CHRONIC
TRAUMATIC OSTEOMYELITIS
Leonova S.N.
- 33 EXPERIMENTAL CLINICAL GROUNDING**
OF APPLICATION OF PEROSSEOUS
OSTEOSYNTHESIS IN TREATMENT
OF INVETERATE PELVIC INJURIES
Grishchuk A.N., Puseva M.E., Tishkov N.V.,
Tkachenko A.V., Bushmanov A.V.
- 38 ANESTHESIOLOGY**
AND CRITICAL CARE MEDICINE
EFFICIENCY OF THE NEBULIZER USE
IN THE INTENSIVE CARE
OF THE BRONCHIAL OBSTRUCTIVE
SYNDROME IN CHILDREN
Korneva S.V., Smirnova L.V., Chebotareva M.M.,
Kudriavtseva M.A.
- 42 FUNCTIONAL, INSTRUMENTAL**
AND LABORATORY DIAGNOSTICS
PATOGENESIS OF FERRUM METABOLISM
DISTURBANCES IN ENDOTOXICOSIS
AND ITS ROLE IN SEPTIC STATES
Orlov Y.P.
- 47 THE EXPERIENCE OF FIBER-OPTIC**
BRONCHOSCOPY ADMINISTRATION IN DIAGNOSTICS
OF TRACHEOBRONCHIAL TREE NEOPLASMS
Frolov P.A., Zaikin S.I., Agadzhanyan V.V.,
Pervov E.A., Terekhova N.A.
- 51 RESEARCHES OF YOUNG SCIENTISTS**
INFLUENCE OF THE CYCLOFERON TO THE IMMUNE
STATUS OF THE PATIENTS WITH POLYTRAUMA
Semenikhina M.V., Bikbayeva E.F.
- 55 FUNCTIONAL CHANGE THE MUCOUS SHELL**
OF THE SMALL INTESTINE IN THE HEMORRHAGIC
HYPOTENSION
Khramykh T.P., Dolgikh V.T.
- 60 CASE HISTORY**
IATROGENIC ROTATOR CUFF LESIONS
Prudnikov O.E., Prudnikov E.E., Prudnikov D.O.
- 69 REVIEWS**
EPIDEMIOLOGICAL, DIAGNOSTIC
AND MEDICAL ASPECTS OF THE POLYTRAUMA
IN THE CURRENT CONDITIONS
(POLYTRAUMA SURGERY). REPORT 1
Plekhanov A.N., Nomokonov I.A., Shagdurov V.A.
- 75 REPORTS OF DISSERTATIONS AND PUBLICATIONS**
- 84 INFORMATION FOR AUTHORS**
- 86 INFORMATION FOR ADVERTISERS**
- 87 INFORMATION ABOUT HOLDING**
OF SEMINARS AND COURSES
- 88 SCIENCE FORUM ANNOUNCE**
- 90 BIBLIOGRAPHY OF POLYTRAUMA PROBLEMS**
- 92 INDEX OF ARTICLES**
PUBLISHED BY «POLYTRAUMA» IN 2007
- 95 NAME INDEX**
OF «POLYTRAUMA» YEAR 2007
- 99 NOVELTY BOOK REVIEW**



ОТ РЕДАКТОРА

В представленном вниманию читателей номере журнала содержатся современные научные и практические данные по ряду актуальных не только теоретических и клинических проблем политравмы, но и смежных дисциплин.

Передовая статья номера посвящена одной из важных проблем повышения эффективности управления экономическими ресурсами многопрофильной больницы — созданию эффективной системы контроля и мониторинга лекарственного обеспечения.

Изложенный материал включает результаты оптимизации лечения пострадавших с политравмами в больницах г. Семипалатинска, а также освещение результатов оригинальных исследований влияния боли и кровопотери на реакцию сердечно-сосудистой системы и танатогенез при экспериментальном ушибе сердца и изменений вентиляционной функции легких у шахтеров за пятилетний период по данным периодических медицинских осмотров.

В разделе «Новые медицинские технологии» опубликованы статьи, посвященные хирургическому лечению разрывов вращающей манжеты плеча, лечению переломов костей голени, осложненных остеомиелитом, использованию чрескостного остеосинтеза при застарелых повреждениях таза.

В публикациях номера можно ознакомиться с современными возможностями использования фибробронхоскопии в диагностике новообразований трахеобронхиального дерева, патофизиологическими аспектами оценки нарушений обмена железа при септических состояниях.

Несомненный интерес для широкого круга читателей вызовет обзор, раскрывающий эпидемиологические, диагностические и лечебные аспекты сочетанной травмы в современных условиях.

Одна из клинических статей номера посвящена наиболее интересным практическим наблюдениям, касающимся ятрогенных повреждений вращающей манжеты плеча.

Накануне нового 2008 года хочется пожелать всем читателям нашего журнала успехов в профессиональной деятельности, как практической, так и научной. Мы приглашаем Вас публиковать на страницах нашего издания все самое интересное и значимое, чем Вы располагаете, и чем хотите поделиться с коллегами.

С наилучшими пожеланиями,
Главный редактор,
Заслуженный врач РФ,
д.м.н., профессор, академик РАЕН

В.В. Агаджанян

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

OPTIMIZATION OF THE MEDICAMENTS' USE

Агаджанян В.В. Agadzhanyan V.V.

Федеральное государственное
лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»,
г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

Federal state medical prophylactic institution
«Scientific clinical center of the miners'
health protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

Разработан и внедрен стратегический алгоритм персонализированного обеспечения лекарственными средствами в многопрофильной больнице с использованием дополнительного программного обеспечения медицинской информационной системы, созданы формуляры и перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств с участием клинического фармаколога, на базе аптеки организован отдел централизованного обеспечения лекарственными средствами пациентов клинических отделений с круглосуточным режимом работы, что позволило повысить экономическую (экономия 24 % денежных средств), медицинскую (достижение адресности медицинской помощи) и социальную (ликвидация предпосылок нецелевого использования лекарственных средств) эффективность многопрофильной больницы.

Ключевые слова: система контроля, мониторинг, лекарственные средства.

The strategic algorithm of the personified providing of the medicaments was developed and implemented in the multi-field hospital by using the supplementary software of the medical system. The formularies and panels of the vital and essential medicaments were formed with the clinical pharmacologist starring. The department of the medicaments centralized provision of the clinical department patients was organized on the pharmacy basis with clock round duration. It allowed to increase the economic (24% cash assets saving), medical (medical care targeting achievement) and social (disposition of the pre-conditions of the no-purpose use of the medicaments) efficiency of the multi-field hospital.

Key words: control system, monitoring, medicaments.

Здоровье — необходимое условие трудового потенциала, главный критерий эффективности государственного управления. Позиция признания здоровья как высшего национального приоритета государства находит понимание и твердую поддержку руководства России. Для всех стало очевидным, что изменить положение в системе здравоохранения и добиться позитивных сдвигов можно лишь при условии объединения усилий всех и каждого.

Управление многопрофильной больницей в условиях реформ и переходной экономики требует принципиально новых подходов к повышению социально-экономической эффективности использования ограниченных экономических ресурсов здравоохранения [1, 2].

В этих условиях основными стратегиями выживания социально-экономической системы многопрофильной больницы традиционно считаются эффективность и производительность [3].

К числу проблем, решение которых позволит обеспечить повышение эффективности управления экономическими ресурсами, следует отнести создание эффективной

системы контроля и мониторинга лекарственного обеспечения.

Одним из приоритетных направлений решения этой проблемы является оптимизация использования лекарственных средств в лечебно-диагностическом процессе без ущерба для качества оказания медицинской помощи.

Клинические и фармакологические исследования убедительно демонстрируют, что при многих заболеваниях лекарственная терапия — фактор, определяющий продолжительность и качество жизни пациентов, а следовательно, прямые и косвенные затраты здравоохранения и общества в целом. Оптимизация потребления лекарственных средств, основанная на создании эффективной системы контроля и мониторинга лекарственного обеспечения, позволяет эффективно решать проблемы клинического и экономического характера в медицине. В связи с этим, наиболее актуальны вопросы разработки и внедрения эффективной модели организации персонализированного обеспечения лекарственными средствами.

В Центре была разработана и внедрена система оптимизации медика-

ментозного обеспечения, включающая: разработку больничного Формулярного Перечня лекарственных средств на основе фармакоэкономических исследований разумного баланса между стоимостью лекарственных средств и их эффективностью и с учетом Программ государственных гарантий обеспечения населения Кемеровской области бесплатной медицинской помощью; внедрение централизованного персонализированного обеспечения лекарственными средствами стационарных больных; создание новых информационных технологий для реализации обеспечения учета и контроля за расходованием лекарственных средств; оценку экономической эффективности проводимых инновационных мероприятий.

Разработка нового программного обеспечения на базе существующей медицинской информационной системы позволила получать детальную информацию об ассортименте, количестве, рациональности и обоснованности назначений лекарственных препаратов, осуществить учет расходования лекарственных средств.

Для совершенствования процесса лекарственного обеспечения на

базе аптеки в октябре 2001 года был создан централизованный отдел персонифицированной раздачи лекарств и пост централизованной раздачи лекарств. Открытие отдела персонифицированной раздачи лекарств — результат совместных усилий администрации Центра, программистов, провизоров, врачей и медицинских сестер. Штат отдела сформирован за счет сокращения ставочного фонда отделений, переведенных на централизованную раздачу.

Отдел централизованного персонифицированного учета лекарств осуществлял следующие виды деятельности:

1. Получение из аптеки лекарственных средств.
2. Хранение лекарственных средств, в том числе ядовитых и сильнодействующих.
3. Фасовку лекарств индивидуально каждому больному по заявкам отделений.
4. Раздачу лекарств персонально каждому больному в соответствии с листами назначений «по времени и дозам» круглосуточно.

5. Строгий учет и отчетность лекарственных средств, отпущенных больным.

Алгоритм персонифицированного обеспечения лекарственными средствами представлен на рисунке.

В настоящее время централизованно обслуживаются 25 отделений различного профиля и осуществляется круглосуточная адресная доставка лекарств непосредственно в палату больного.

Апробация внедрения централизованной раздачи медикаментов в первом полугодии 2002 года дала положительные результаты (экономия 18 % денежных средств в сравнении с аналогичным периодом 2000 года). В дальнейшем на базе отделения неврологии апробирована централизованная раздача устройств для вливания лекарственных препаратов и шприцев, что позволило сэкономить 40 % устройств и 20 % шприцев в натуральном и суммовом выражении. Централизованную доставку изделий медицинского назначения (иглы, шприцы, системы) организовали и в другие отделения больницы.

Были проанализированы 341 история болезни пациентов Центра, в них использовано 987 назначений лекарственных препаратов, что свидетельствует о снижении полипрагмазии (на одного больного в среднем приходится назначение трех лекарственных препаратов). Изменился ассортимент используемых лекарственных средств: сократилось количество витаминов парентерального введения, малоэффективных антибиотиков, таблеток анаприлина, рибоксина и т.д.

Экономический анализ деятельности централизованного отдела персонифицированной раздачи доказал эффективность модели организации персонифицированного лекарственного обеспечения. Ежегодно экономия денежных средств составляет 24 %, затраты на одного пролеченного больного снизились на 15 %, при этом экономия — не самоцель, а способ выживания в условиях недостаточного финансирования. Это позволяет рекомендовать метод централизованной персонифициро-

Рис.

Алгоритм персонифицированного обеспечения лекарственными средствами ФГЛПУ «НКЦОЗШ»



ванной раздачи лекарств для внедрения в других лечебных учреждениях.

Таким образом, внедрение новых технологий медикаментозно-

го обеспечения позволяет обеспечить экономическую (экономия 24 % денежных средств), медицинскую (достижение адресности медицинской помощи) и со-

циальную (ликвидация предпосылок нецелевого использования лекарственных средств) эффективность многопрофильной больницы.

Литература:

1. Вялков, А.И. О необходимости внедрения новых экономических моделей в здравоохранении /А.И. Вялков //Экономика здравоохранения. – 2000. – № 1(51). – С. 5-11.
2. Шевченко, Ю.Л. Врач и государство, здравоохранение и нравственность, медицина и право (материалы доклада министра здравоохранения Российской Федерации на III(XIX) Всероссийском Пироговском съезде врачей /Ю.Л. Шевченко //Экономика здравоохранения. – 1999. – № 11. – С. 5-13.
3. Щепин, О.П. Роль социально-гигиенической науки в реформировании здравоохранения /О.П. Щепин //Экономика здравоохранения. – 2000. – № 1(25). – С. 5-6.



ПОЛИТРАВМЫ В СТРУКТУРЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ Г. СЕМИПАЛАТИНСКА. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ

POLYTRAUMA IN STRUCTURE OF DAMAGES OF OUTPATIENTS AND THEIR TREATMENT

Жанаспаев А.М. Zhanaspaev A.M.
Раисова Г.К. Raisova G.K.
Жанаспаева Г.А. Zhanaspaeva G.A.
Рогозина С.В. Rogozina S.V.

Научно-исследовательский институт
травматологии и ортопедии,
г. Астана,
Республика Казахстан

Работа основана на анализе структуры повреждения больных, лечившихся в хирургических стационарах г. Семипалатинска. В течение года госпитализировано 3607 пострадавших с повреждениями. Уровень госпитализации на 1000 населения составил 11,3, в том числе, по поводу политравм – 3,54, изолированного повреждения головного мозга – 3,0, закрытых либо проникающих повреждений органов грудной, брюшной полостей – 0,89, повреждений опорно-двигательной системы – 3,87. Анализ структуры повреждений больных с политравмой, их локализации, осложнений, наблюдавшихся во время лечения, причин их возникновения позволяет рекомендовать меры по улучшению качества лечения политравмы.

Ключевые слова: политравма, стационарное лечение, реабилитация.

The work is based on the analysis of structure of damage of the patients treated in surgical hospitals of Semipalatinsk. Within a year, 3607 victims with damages were hospitalized. The level of hospitalization on 1000 population is 11,3, including occasion of polytrauma – 3,54, isolated brain damage – 3,0, closed or penetrating damages of chest, abdomen – 0,89, damages of musculoskeletal system – 3,87.

The analysis of the structure of damages in patients with polytrauma, damage localizations, complications observed during treatment, the reasons of damage occurrence allows to recommend measures on improvement of quality of treatment of polytrauma.

Key words: polytrauma, hospital treatment, rehabilitation.

В настоящее время травма является одной из ведущих причин смертности и инвалидности населения во всех странах. В связи с этим, оптимизация организационных мероприятий по повышению качества лечения больных с политравмой и в настоящее время остается актуальной проблемой общественного здравоохранения [1-6].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе структуры повреждения больных, лечившихся в хирургических стационарах г. Семипалатинска. В течение года госпитализировано 3607 пострадавших с повреждениями. Уровень госпитализации на 1000 населения составил 11,3, в том числе по поводу политравм – 3,54, изолированного повреждения головного мозга – 3,0, закрытых либо проникающих повреждений органов грудной, брюшной полостей

– 0,89, повреждений опорно-двигательной системы – 3,87.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Удельный вес основных видов повреждений госпитализированных больных показан в таблице 1.

Из всех госпитализированных 1137 больных (31,5 %) имели политравму (каждый третий). Поли-

травма заняла второе место среди причин госпитализации после изолированных повреждений опорно-двигательной системы.

Характер полученных пациентами с политравмой повреждений представлен в таблице 2.

Общее число повреждений, полученных 1137 больными составило 3291. В среднем, каждый больной

Таблица 1
Частота различных повреждений госпитализированных больных

Вид повреждения	Частота (%)
Ранения мягких тканей	12,1
Ушибы, растяжения, разрывы связок	10,2
Изолированные закрытые переломы и вывихи	18,6
Открытые изолированные переломы	2,4
ЧМТ	20,4
Ожоги и отморожения	4,5
Политравма	31,5
Прочие	0,35
Всего:	100

имел 3 повреждения. Повреждения внутреннего органа имели 73 % пациентов, переломы — 81,4 %, ушибы — 71,9 %, ранения мягких тканей — 63,2 %. Локализация основных повреждений больных представлена в таблице 3.

Как видно из таблицы, среди больных с политравмой повреждения в области головы и шеи имели 43 %, конечностей — 37,6 %, туловища — 19,4 %. Превалирование повреждений головы произошло за счет ЧМТ. Среди пациентов, имевших повреждения в области туловища, около трети (26,6 %) имели травму органов, 25,8 % — переломы костей. Больные с повреждением конечностей в 54,3 % случаев имели закрытые переломы. Из открытых переломов 77,6 % локализовалось в области конечностей, в том числе из ранений мягких тканей — 45 %, ушибов — 45 %.

По поводу ранений и открытых повреждений произведено

4,45 хирургических пособий на 1000 населения, оперативных вмешательств на внутренних органах — 0,43, одномоментной репозиции — 1,24, гипсовой иммобилизации — 3,88, скелетного вытяжения — 0,8, остеосинтеза — 1,5, симптоматическое лечение — 7,4. Весь объем лечебных пособий составил 19,7 %. Одному госпитализированному пациенту осуществлено 1,75 единиц лечебного пособия, произошло это из-за политравмы.

В процессе лечения отмечено 1283 различных осложнений на 1138 больных, что составило 112,8 %. Виды наблюдавшихся осложнений в зависимости от характера травм и их локализации представлены в таблице 4.

Из таблицы видно, что на 1418 повреждений в области головы, шеи отмечено 20,5 % осложнений, на 656 травм туловища — 20,7 %, на 1238 повреждений конечностей — 69,1 %. При наличии повреждений в области головы и туловища

Таблица 2
Виды повреждений больных с политравмой

Вид повреждений	Общее число больных — 1137	
	абс.	%
Ранения мягких тканей	719	63,2
Ушибы	817	71,9
Открытые переломы	178	15,7
Закрытые переломы	747	65,7
Повреждения внутренних органов	830	73,0

Таблица 3
Локализация повреждений больных с политравмой (в %)

Характер повреждения	Локализация			Всего:
	Голова, шея	Туловище	Конечность	
Раны (719)	41,1	14,0	44,9	100,0
Ушибы (807)	38,6	16,0	45,4	100,0
Открытые переломы (178)	17,4	5,0	77,6	100,0
Закрытые переломы (747)	19,9	25,5	54,3	100,0
Повреждения внутренних органов (830)	73,4	26,6	-	100,0
В целом	43,0	19,4	37,6	100,0

Таблица 4
Осложнения больных в зависимости от вида травм и их локализации (в % к числу травм данной локализации)

Вид осложнения	Локализация					
	Голова-лицо		Туловища		Конечности	
	Число больных	Частота осложнений	Число больных	Частота осложнений	Число больных	Частота осложнений
Последствия травм внутренних органов	630		221		-	
-органические	-	6,3	-	23,0		
-функциональные	-	20,3	-	15,8		
Пневмония	-	1,3	-	6,3	543	0,9
Остеомиелит	31	22,5	-	-	178	11,8
Воспалительные процессы в мягких тканях	324	30,5	103	26,3	548	44,7
Пролежни	630	1,1	423	2,1	543	1,6
Неправильно сросшиеся переломы	-		-	-	-	10,7
Замедление консолидации ложных суставов	31	3,2	-	-	-	3,3
Контрактуры	31	3,2	-	-	-	91,5
В целом	1418	20,5	656	20,7	1238	69,1

осложнение было у каждого пятого пациента, в области конечности — у 2-х из 3-х пациентов. Осложнением, чаще наблюдающимся при повреждениях в различных областей тела, являются воспалительные процессы в ранах. Они наблюдались у 30,5 % пациентов с ранами в области головы, у 26,3 % — туловища, у 44,7 % — конечности.

При переломах и вывихах конечностей почти у каждого больного была контрактура сустава, которая отмечена у наших больных в 91,5 % случаях. В процессе реабилитационного долечивания ограничение подвижности сустава устранено у 66,9 % больных, а у 33,1 % они были стойкими, и полностью их устранить не удалось. Высокий удельный вес (10,7 %) неправильно сросшихся переломов. В основном, это больные пожилого возраста, у которых консервативно устранить смещение отломков не удалось, а оперативное лечение не производилось из-за опасности нарушения витальных функций организма. У больных с повреждениями внутренних органов практически у каждого третьего осталось органическое либо функциональное последствие.

Причины развития осложнений показаны в таблице 5.

В структуре причин гнойно-воспалительных осложнений превалировала неэффективность и нерадикальность ПХО и позднее обращение больных с уже нагноившимися ранами. В 21,5 % случаев причиной нагноения явилась невозможность осуществления радикального ПХО из-за наличия обширных размозженных и скальпированных ран. Свою лепту сюда вносит стремление сохранить конечность при открытых переломах костей конечностей III-IV степени.

У больных с повреждениями костей и суставов причиной развития осложнений является длительная (свыше 8 недель) фиксация крупных суставов. Далее следуют обширность разрушения суставных элементов, позднее обращение и неадекватное лечение.

Среди больных с повреждениями внутренних органов наиболее частой причиной развития осложнений явилась тяжесть повреждения органа, далее следуют обострение сопутствующих хронических заболеваний, позднее обращение и неадекватное лечение.

При переломах и вывихах осложнения возникают, преимущественно, из-за фиксации конечности — необходимого компонента лечения больных.

ВЫВОДЫ:

Анализ структуры повреждений больных с политравмой, их локализации, осложнений, наблюдавшихся во время лечения больных, причин их возникновения позволяет рекомендовать меры по улучшению качества лечения больных.

Наиболее оптимальными мерами являются:

- совершенствование системы оказания помощи при открытых повреждениях, профилактика гнойно-воспалительных осложнений;
- совершенствование и внедрение системы раннего функционального лечения повреждений ОДС;
- адекватное обеспечение специализированных отделений средствами лечения повреждений, так как каждый больной с политравмой потребляет около 2-х лечебных пособий.

Таблица 5
Причины развития осложнений (%)

Причины	Ранения	Повреждения внутренних органов	Травмы костей и суставов	В целом
Позднее обращение (диагностика)	17,5	8,9	7,9	10,3
Обширность разрушения органа, сустава, мягких тканей	21,5	55,9	27,2	4,1
Обострение сопутствующих заболеваний	4,3	20,9	0,4	4,1
Следствие фиксации конечности	-	-	53,8	33,8
Следствие гиподинамии	-	7,1	3,6	3,3
Неадекватное лечение	42,7	2,0	7,1	14,8
Прочие	14,0	5,2	-	7,8
Итого:	100,0	100,0	100,0	100,0

Литература:

1. Журавлев, С.М. Травматизм и ортопедическая заболеваемость — приоритетная медицинская и демографическая проблема. Актовая речь /С.М. Журавлев. — М.: ЦИТО, 1997. — С. 48.
2. Ерохин, И.А. Экстремальные состояния организма /И.А. Ерохин, С.А. Шляпников. — СПб., 1997. — 288 с.
3. Политравма /В.В. Агаджанян, А.А. Пронских, И.М. Устьянцева и др. — Новосибирск: Наука, 2003. — 492 с.
4. Соколов, В.А. Множественные и сочетанные травмы /В.А. Соколов. — М.: Гэотар-Медиа, 2006. — 510 с.
5. Wick, M. Epidemiologie des Polytraumas /M. Wick, A. Ekkernkamp, G. Muhr //Chirurg. — 1997. — BD 68, H. 11. — S. 1053-1058.
6. Die Wertigkeit des Schaedel-Hirn-trauma in Rahmen des Polytraumas /V. Vecsei, T. Nau, F. Kuutscha-Lissberg, T. Muellner //Acta Chir. Austriaca. — 1999. — Vol. 31, Suppl. 156. — P. 109-112.



ВЛИЯНИЕ БОЛИ И КРОВОПОТЕРИ НА РЕАКЦИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ТАНАТОГЕНЕЗ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ УШИБЕ СЕРДЦА

PAIN AND HEMORRHAGE EFFECT ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM AND THANATOGENESIS IN EXPERIMENTAL MYOCARDIAL CONTUSION

Корпачева О.В. Korpacheva O.V.

Омская государственная медицинская академия, Омск State Medical Academy,
г. Омск, Россия Omsk, Russia

На модели экспериментального ушиба сердца изучено влияние боли и кровопотери на реакцию сердечно-сосудистой системы крыс на травму. Результаты дают основания полагать, что определяющую роль в развитии аритмий при изолированном ушибе сердца играет болевая импульсация. Острая дозированная кровопотеря меняет реакцию сердечно-сосудистой системы на травму, что проявляется отсутствием характерных для изолированного ушиба сердца аритмий в раннем посттравматическом периоде. Кровопотеря ведет к 4-кратному росту летальности от ушиба сердца, однако танатогенез при этом отличается от такового при изолированном ушибе сердца и реализуется, вероятно, с участием рефлекторных механизмов остановки дыхания.

Ключевые слова: ушиб сердца, боль, кровопотеря, функциональные нарушения, танатогенез.

Pain and hemorrhage effect on the cardiovascular system of the rats in injury case have been studied on the experimental myocardial contusion model. The results have given grounds to suppose that painful impulsion acts an essential part in arrhythmia development in experimental cardiac contusion. Acute dosing hemorrhage has changed cardiovascular system reaction on the injury, and we have not observed typical arrhythmias for experimental myocardial contusion in the early posttraumatic period. Hemorrhage led to quadruple increase of mortality rate because of the myocardial contusion. However, at the same time thanatogenesis is absolutely different in experimental cardiac contusion case and, likely, occurs with participation of respiratory standstill reflex mechanisms

Key words: myocardial contusion, pain, hemorrhage, functional disturbances, thanatogenesis.

Многочисленными исследованиями, результаты которых суммированы в обзорах [1, 2], показано, что ЭКГ-исследование является скрининговым, но, к сожалению, неспецифичным для установления диагноза ушиба сердца (УС), поскольку отражает не только прямое травматическое воздействие на сердце, но и влияние ряда факторов, не связанных напрямую с механическим повреждением этого органа, в частности, гиповолемии, ацидоза, вегетативного дисбаланса, электролитных нарушений и др. Источником этих влияний являются сопутствующие, как правило, ушибу сердца боль, кровопотеря, другие торакальные и экстраторакальные повреждения [3, 4, 5, 6].

Однако в условиях эксперимента ЭКГ-исследование позволяет, по крайней мере отчасти, разграничить нарушения, связанные с собственным травматическим повреждением сердца, и нарушения, обусловлен-

ные действием дополнительных факторов посттравматического периода при политравме. Это, в свою очередь, способствует пониманию механизмов танатогенеза при УС.

Выполненными ранее исследованиями [7] показано, что самым стойким и обязательным признаком раннего посттравматического периода экспериментального изолированного УС является синусовая брадикардия; тахикардии при данном виде тупой травмы сердца (ТТС) встречаются как исключение. В целом, нарушения автоматизма, возбудимости и проводимости регистрируются в самых разных сочетаниях, среди которых не выявлено типичных, носят разнообразный, кратковременный и лабильный характер. Аритмии не вносят существенного вклада в летальность, поскольку среди них практически отсутствуют гемодинамически значимые.

Эти данные противоречат результатам клинических исследований,

согласно которым брадикардия встречается как исключение. Характерной для УС является синусовая тахикардия, нередко также предсердные и желудочковые тахикардии, в том числе потенциально летальные. Наиболее вероятным объяснением столь существенных различий является наличие в клинике и отсутствие в условиях эксперимента таких значимых факторов, как боль и кровопотеря. Определение их влияния на реакцию сердечно-сосудистой системы на травму явилось целью настоящего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эксперименты выполнены на 40 белых беспородных крысах-самцах массой 250-300 г, наркотизированных этиламиналом натрия в соответствии с требованиями приказов № 1179 МЗ СССР от 10.10.1983 г. и № 267 МЗ РФ от 19.06.2003 г. Ушиб сердца моделировали с помо-

щью оригинального устройства [8], имитирующего удар передней грудной стенки о стойку руля при столкновении движущегося автомобиля с препятствием. До моделирования ушиба сердца и в течение первого часа посттравматического периода регистрировали частоту дыхания (ЧД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), давление крови (АД) в левой сонной артерии прямым методом, электрокардиограмму (ЭКГ) в трех стандартных отведениях (CARDIOVIT AT-1).

I группу (n = 10) составили травмированные животные, II группу (n = 10) — животные, которым за 30 минут до травмы вводился трамадола гидрохлорид (Tramadol Lannacher) в дозе 2 мг/кг массы внутривенно. III группу (n = 10) составили животные, у которых УС моделировался на фоне острой дозированной кровопотери (2 мл/100 г массы через катетер в левой сонной артерии). IV группу (n = 10) составили животные, у которых моделировалась острая дозированная кровопотеря без УС. В качестве средства для наркоза во всех группах животных использовали этиаминал натрия в дозе 25 мг/кг массы внутривенно, обладающий снотворным, но не обладающий наркотическим и анальгетическим эффектами [9]. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Biostat, расчету статистических показателей предшествовало определение характера распределения. Достоверность различий оценивалась с помощью парного (для зависимых выборок) и непарного (для независимых выборок) t-критерия Стьюдента. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05 [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты исследования представлены в таблицах 1 и 2. В раннем посттравматическом периоде экспериментального УС регистрировались разнообразные нарушения сердечного ритма и проводимости, спектр и частота регистрации которых существенно не отличались от таковых при использовании в

качестве средства для наркоза тиопентала натрия в предшествующих исследованиях (табл. 1).

группе с изолированным УС, менее полноценным было и восстановление величины показателя к концу

Таблица 1
Частота регистрации ЭКГ-отклонений в течение первого часа посттравматического периода экспериментального ушиба сердца (n = 10)

ЭКГ-отклонение	Частота регистрации (%)
Синусовая брадикардия	100
Синусовая аритмия	10
Снижение вольтажа	10
Наджелудочковые экстрасистолы	30
Желудочковые экстрасистолы	30
Пароксизмальная желудочковая тахикардия	0
Гетеротопные ритмы:	
- предсердные ритмы	50
- среднеузловой ритм	20
- нижеузловой ритм	10
- миграция наджелудочкового водителя ритма	10
- идиовентрикулярный ритм	0
- атриовентрикулярная диссоциация	0
Нарушение внутрипредсердной проводимости	10
Нарушение внутрижелудочковой проводимости	10
АВ-блокада I степени	10
АВ-блокада II степени	10
АВ-блокада III степени	8,33
Подъем ST	30
Депрессия ST	0

Предварительное введение трамадола (II группа) практически полностью предотвращало развитие аритмий после ТТС. Ни у одного животного этой группы не было зарегистрировано экстрасистол, гетеротопных ритмов, блокад проведения. Урежение ЧСС в ответ на травму было гораздо менее значительным, а восстановление показателя к концу периода наблюдения — более полноценным (табл. 2).

Кровопотеря, вопреки ожиданиям, не приводила к учащению сердечного ритма в раннем посттравматическом периоде УС (III группа). Напротив, наблюдалось урежение сердечного ритма с последующим частичным восстановлением ЧСС к концу 1 часа посттравматического периода (табл. 2). Еще более неожиданным оказался факт полного отсутствия аритмий у животных этой группы. Сходные данные о ритмической функции сердца были получены и в IV группе животных (кровопотеря без моделирования УС).

АД у животных, получивших травму на фоне кровопотери, снижалось более значительно, чем в

периода наблюдения (табл. 2). Летальность в этой группе животных составила 40 %. Смерть наступала на 2-3-й минуте посттравматического периода от остановки дыхания. У выживших животных этой группы сразу после кровопотери и травмы отмечалось учащение и углубление дыхания, затем происходило восстановление этих характеристик, однако нередко регистрировались эпизоды нерегулярного дыхания при удовлетворительной частоте.

Летальность в I группе животных (УС без кровопотери) составила 10 %, максимум ее пришелся на конец 1 часа посттравматического периода, а причиной явилось прогрессирующее ухудшение центральной гемодинамики [11].

ОБСУЖДЕНИЕ

Объяснение полученных результатов вряд ли может быть простым, а трактовка — однозначной. Наиболее обоснованным представляется вывод о том, что развитие аритмий при УС связано, в первую очередь, с активацией симпатoadrenalной системы (САС) в рамках стресс-реакции. Доказательством

Таблица 2

Влияние предварительного введения трамадола и острой дозированной кровопотери на показатели ЧСС, ЧД и АД в течение первого часа посттравматического периода экспериментального ушиба сердца ($M \pm m$)

Этапы эксперимента	Группы	ЧСС (мин-1)	ЧД (мин-1)	АД (мм рт. ст.)
Перед нанесением травмы	I	374,1 $\pm$ 4,54	61,2 $\pm$ 1,14	125,5 $\pm$ 2,28
	II	369,7 $\pm$ 3,5	62,8 $\pm$ 1,22	123,0 $\pm$ 2,24
	III	376,2 $\pm$ 2,83	62,8 $\pm$ 1,09	124,0 $\pm$ 2,58
	IV	378,0 $\pm$ 4,13	64,4 $\pm$ 1,56	124,5 $\pm$ 2,41
Посттравматический период:				
3 мин.	Ia	239,5 $\pm$ 5,43*	36,0 $\pm$ 3,09* (70 %)	64,2 $\pm$ 1,68*(35%)
	Iб		78,0 (10 %)	85,0 $\pm$ 2,35*(67%)
	Iв		остановка (20 %)	
	II	332,9 $\pm$ 5,03*	54,6 $\pm$ 4,79*	70,0 $\pm$ 1,75*
	IIIa	245,0 $\pm$ 5,52*	76,7 $\pm$ 2,37* (60 %)	35,8 $\pm$ 2,61*^
	IIIб		остановка 40 %	
10 мин.	IV	303,7 $\pm$ 6,04*#	75,6 $\pm$ 2,0*	54,5 $\pm$ 2,41*#
	I	311,6 $\pm$ 8,44*	50,4 $\pm$ 3,84*	77,5 $\pm$ 2,85*
	II	355,5 $\pm$ 4,79*^	57,2 $\pm$ 3,9*	80,5 $\pm$ 1,83*
	III	247,2 $\pm$ 8,01*^	63,0 $\pm$ 2,09^	72,5 $\pm$ 3,67*
20 мин.	IV	296,1 $\pm$ 7,99*#	65,4 $\pm$ 1,54	81,0 $\pm$ 2,45*#
	I	336,6 $\pm$ 4,75*	56,8 $\pm$ 2,79	76,5 $\pm$ 3,93
	II	348,5 $\pm$ 5,26	55,8 $\pm$ 3,13*	77,0 $\pm$ 2,1*
	III	317,0 $\pm$ 8,9*^	62,66 $\pm$ 1,75^	71,7 $\pm$ 2,3*
30 мин.	IV	334,8 $\pm$ 5,34*#	65,6 $\pm$ 1,65	75,5 $\pm$ 2,65*
	I	352,5 $\pm$ 5,2*	60,8 $\pm$ 1,6	85,0 $\pm$ 5,21*
	II	361,0 $\pm$ 6,2	59,6 $\pm$ 2,14	88,0 $\pm$ 2,24*
	III	317,0 $\pm$ 8,5*^	58,33 $\pm$ 1,04*	77,5 $\pm$ 3,08*
40 мин.	IV	339,5 $\pm$ 6,03*#	63,0 $\pm$ 1,83#	84,0 $\pm$ 2,58*
	I	363,2 $\pm$ 6,91	63,6 $\pm$ 1,43	83,5 $\pm$ 4,44*
	II	372,0 $\pm$ 6,06	60,8 $\pm$ 1,48	100,0 $\pm$ 2,83*^
	III	318,2 $\pm$ 6,98*^	56,0 $\pm$ 1,95*^	84,16 $\pm$ 3,85*
50 мин.	IV	337,5 $\pm$ 6,03*#	61,0 $\pm$ 1,14#	94,0 $\pm$ 4,14*^#
	I	354,6 $\pm$ 5,66*	62,6 $\pm$ 0,94	88,9 $\pm$ 2,46*
	II	354,0 $\pm$ 5,4	62,2 $\pm$ 1,64	98,5 $\pm$ 2,22*^
	III	324,7 $\pm$ 3,46*^	55,3 $\pm$ 2,69*^	90,83 $\pm$ 2,19*
60 мин.	IV	341,5 $\pm$ 5,61*#	60,0 $\pm$ 1,13	97,5 $\pm$ 4,02*^
	I	354,0 $\pm$ 4,47*	63,0 $\pm$ 1,09	90,0 $\pm$ 2,16*
	II	351,0 $\pm$ 5,76	61,2 $\pm$ 1,72	103,0 $\pm$ 1,79*^
	III	319,8 $\pm$ 2,68*^	56,0 $\pm$ 1,6*^	88,3 $\pm$ 2,3*
60 мин.	IV	338,7 $\pm$ 3,71*#	59,4 $\pm$ 1,4*^	96,5 $\pm$ 3,93*#

Примечание: I – группа животных ($n = 10$); а, б, в – подгруппы животных; II – группа наркотизированных и травмированных животных с предварительным введением трамадола ($n = 10$); III – группа наркотизированных и травмированных на фоне острой дозированной кровопотери животных ($n = 10$); IV – группа наркотизированных животных с острой дозированной кровопотерей без моделирования ушиба сердца ($n = 10$); * – достоверность различий по сравнению с исходными значениями в той же группе; ^ – достоверность различий по сравнению с I группой на одном и том же этапе эксперимента; # – достоверность различий между III и IV группами.

правоты этого предположения служат следующие факты. В I группе животных УС моделировался на фоне введения этиминала натрия в качестве средства для наркоза, не обладающего, однако, ни наркотическим, ни анагетическим эффектами. Использование препарата в этом качестве основывается на его выраженном снотворном действии. У животных этой группы наблю-

дались самые разнообразные нарушения ритма и проводимости. Предварительное введение животным II группы трамадола, являющегося анагетиком центрального действия, исключало болевую импульсацию – мощный фактор активации САС, следствием чего явилось отсутствие аритмий в раннем посттравматическом периоде экспериментального УС. Полученные

результаты согласуются с клиническими данными об уменьшении выраженности синусовой тахикардии после адекватного обезболивания у пациентов с ТТС [12].

Урежение ЧСС при изолированном экспериментальном УС имеет, вероятно, рефлекторную природу. В пользу этого предположения свидетельствуют следующие факты: брадикардия развивается практи-

чески сразу после нанесения травмы, сопровождается артериальной гипотензией, а также бради- или апноэ. Эта триада характерна для рефлекса Бекольда-Яриша, обусловленного неспецифическим раздражением механорецепторов, локализованных, по крайней мере, в трех рефлексогенных зонах: коронарных сосудах, желудочка сердца и легких. Поскольку тупая травма груди сопровождается повреждением миокарда и коронарных артерий, а нередко и легких, то имеются предпосылки для вовлечения всех трех рефлексогенных зон. Афферентный путь рефлекса проходит в составе блуждающих нервов. В пользу этого предположения свидетельствуют результаты выполненных ранее исследований [7], согласно которым атропинизация в значительной степени предотвращает развитие характерной триады. Этим же рефлекторным механизмом мы склонны объяснять внезапную и очень раннюю остановку дыхания как причину гибели животных III группы (УС на фоне кровопотери). Вероятно, кровопотеря создает условия для более мощного срабатывания рефлекса Бекольда-Яриша.

Другим возможным объяснением развития синусовой брадикардии при изолированном УС является компрессия р-клеток под действием механического фактора, вследствие чего снижается скорость их медленной диастолической деполяризации, т.е. способность к автоматизму.

Существенный вклад в реакцию сердечно-сосудистой системы на травму может вносить изменение функционального состояния адренергических волокон миокарда под

действием самого механического фактора. Морфологическими исследованиями на клиническом и экспериментальном материале [13] установлено характерное для УС со смертельным исходом истощение адренергических волокон миокарда на фоне активации хромаффинных клеток мозгового вещества надпочечников.

В группе животных с УС на фоне кровопотери (III группа), вопреки ожидаемой синусовой тахикардии, также регистрировалось урежение ЧСС. Сопоставление показателя в III и IV группах (только кровопотери) исключает возможность нивелирования изменений ЧСС при кровопотере изменениями ЧСС при УС. Очевидно, что сама кровопотеря вызывает урежение сердечного ритма, начиная со 2-3-й минуты. Аналогичные результаты были получены на модели острой геморрагической гипотензии по Уигерсу [14]. Однако объяснение этого факта в цитируемом источнике отсутствует. В порядке предположения можно сослаться на классические представления о регуляции функций сердца [15], согласно которым направленные изменения ритма сердца, вызванные изменением объема крови, являются следствием противоположных рефлекторных реакций (в рамках барорецепторного рефлекса и рефлекса Бейнбриджа). Результат этого взаимодействия зависит, в том числе, и от исходного уровня ЧСС. Кроме того, брадикардия (наряду с гипервентиляцией и сужением сосудов) может быть следствием возбуждения хеморецепторов дуги аорты и каротидных синусов (хеморецепторный рефлекс). В свою

очередь, степень гипервентиляции может определять величину ЧСС: умеренная гипервентиляция, вызванная стимуляцией хеморецепторов, вызывает, как правило, брадикардию и, напротив, выраженная гипервентиляция, вызванная тем же стимулом, приводит чаще к развитию тахикардии. Остается неясным, почему на фоне острой дозированной кровопотери не регистрировались столь характерные для УС нарушения сердечного ритма и проводимости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реакция сердечно-сосудистой системы на травматическое повреждение существенно различается в условиях изолированного ушиба сердца и ушиба сердца, сопровождающегося воздействием других факторов посттравматического периода (боль, кровопотеря). Существенную роль в формировании ответа сердечно-сосудистой системы на травму играют рефлекторные механизмы регуляции функций сердца, закономерности срабатывания которых и патогенетическая роль в условиях травматического повреждения сердца до конца не ясны. Исключение болевой импульсации предупреждает развитие аритмий в раннем посттравматическом периоде УС. Причиной летальности при изолированном экспериментальном УС, согласно выполненным ранее исследованиям [11], является прогрессирующее ухудшение центральной гемодинамики в раннем посттравматическом периоде. Гибель животных в условиях УС, осложненного кровопотерей, происходит от рефлекторной остановки дыхания.

Литература:

1. Сумин, А.Н. Диагностика и лечение ушибов сердца при политравме /А.Н. Сумин //Политравма. – 2006. – № 1. – С. 85-90.
2. Schwab, R.A. //www.trombosis-consult.com /articles /Textbook /77 myocardial contusion.html
3. Lancey, R.A. Correlation of clinical characteristics and outcomes with injury scoring in blunt trauma /R.A. Lancey, T.S. Monahan //J. Trauma. – 2003. – V. 54. – P. 509-515.
4. Hill, D. Blunt chest trauma: a challenge to accident and emergency nurses /D. Hill, K. Davies //Accid. Emerg. Nurs. – 2002. – V. 10. – P. 197-204.
5. Acute and long-term clinical significance of myocardial contusion following blunt thoracic trauma: results of prospective study

- /M. Lindstaedt, A. Germing, T. Lawo et al. //J. Trauma. – 2002. – V. 52. – P. 479-485.
6. Salehian, O. Blunt and penetrating cardiac trauma: a review /O. Salehian, K. Teoh, A. Mulji //Can. J. Cardiol. – 2003. – V. 19. – P. 1054-1059.
7. Корпачева, О.В. Электрокардиографические нарушения при ушибе сердца /О.В. Корпачева, В.Т. Долгих //Общая реаниматология. – 2006. – Т. II, № 5-6. – С. 29-34.
8. Долгих, В.Т. Способ моделирования ушиба сердца у мелких лабораторных животных (полезная модель). Пат. № 37427 РФ, МПК 7 G09B9/00. – № 2003133897/20 (036729); Заявлено 24.11.03; Приоритет 24.11.03; Опубл. 20.04.04 /В.Т. Долгих, О.В. Корпачева, А.В. Ершов //Бюл. изобретений. – 2004.
9. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: Пособие по фармакотерапии для врачей (в 2 ч.), часть 1. /М.Д. Машковский.– М.: Медицина, 1984. – 624 с.
10. Гланц, С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. /С. Гланц. – М.: Практика, 1998.
11. Корпачева, О.В. Нарушения центральной гемодинамики при экспериментальном ушибе сердца /О.В. Корпачева //Омский научный вестник. – 2006. – № 3. – С. 74-78.
12. Стажадзе, Л.Л. Вопросы классификации, патогенеза, клиники и диагностики ушиба сердца /Л.Л. Стажадзе, Е.А. Спиридонова, М.А. Лачаева //Медицина критических состояний. – 2004. – № 2. – С. 4-8.
13. Новоселов, В.П. Изменения адренергических волокон миокарда и активности надпочечников крыс при экспериментальном ушибе сердца /В.П. Новоселов, С.В. Савченко, М.А. Ковалева //Проблемы экспертизы в медицине, Ижевск. – 2006. – №. 3. – С. 30-32.
14. Торопов А.П. Нарушения сократимости и метаболизма сердца при геморрагической гипотензии /А.П. Торопов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 1996. – 20 с.
15. Леви, М.Н. Нейрогуморальная регуляция работы сердца /Леви М.Н., Мартин П.Ю. //Физиология и патофизиология сердца: В 2 т. Т. 2: Пер. с англ. /под ред. Н. Сперелакиса. – М.: Медицина, 1990. – 624 с.



ИЗМЕНЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ У ШАХТЕРОВ ЗА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД ПО ДАННЫМ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ

LUNG FUNCTION DISORDERS IN MINERS OVER A 5-YEAR PERIOD ACCORDING TO THE DATA OF PERIODIC MEDICAL EXAMINATIONS

Семенихин В.А. Semenikhin V.A.
Одинцева О.В. Odintseva O.V.

Федеральное государственное
лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»,
г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

Federal state medical prophylactic institution
«Scientific clinical center of the miners’
health protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

При проведении профосмотра из 1124 шахтеров, включенных в исследование, хронические респираторные жалобы имели 28,1 %. При проведении спирометрии у 508 из опрошенных шахтеров выявлено снижение показателей у 35,2 % из них. При оценке динамики спирометрических показателей за пятилетний период отмечено снижение форсированной жизненной емкости легких, объема форсированного выдоха за секунду и пиковой скорости выдоха. Среднегодовое снижение объема форсированного выдоха за секунду у шахтеров сопоставимо с динамикой показателя у больных хронической обструктивной болезнью легких.

Ключевые слова: спирометрия, профосмотр.

During the periodic health examination of 1124 miners included in the study, 28,1 % of them had chronic respiratory complaints. During spirometry for 508 of examined miners, decreasing the values was found in 32,5 % of them. During the evaluation of dynamics of the spirometric values over a period of 5 years, there was found decreasing of forced vital lung capacity, forced expiratory volume for a second, and of peak expiratory flow rate. The annual average reduction of forced expiratory volume for a second in miners is comparable to the dynamics in patients with chronic obstructive lung disease.

Key words: spirometry, periodic health examination.

Заболевания, вызванные воздействием промышленных аэрозолей, занимают одно из ведущих мест в структуре профессиональной заболеваемости, составив в 2005 году 27 % от общего числа выявленных профессиональных болезней. Наиболее высокие показатели профессиональной заболеваемости были зарегистрированы на предприятиях угледобывающей отрасли промышленности.

Удельный вес хронических профессиональных заболеваний, выявленных при проведении периодических медицинских осмотров, составляет 69,1 % от всего числа случаев установленных хронических профессиональных заболеваний в 2005 году [1]. В связи с этим, возрастает роль периодических медицинских осмотров на предприятиях в своевременном выявлении профессиональной и общесоматической патологии у работников. Совершенствование программ периодических медицинских осмотров на предприятиях является одним из основных направлений

развития современной профпатологии [2].

МЕТОДИКА

В исследование включены 1124 работника угледобывающих предприятий Кузбасса, проходивших периодический медицинский осмотр в 2002 году. У всех шахтеров учитывали возраст, стаж работы во вредных условиях, отношение к табакокурению, стаж курения, наличие респираторных жалоб, наличие в анамнезе заболеваний органов дыхания. Все шахтеры, включенные в исследование, были разделены на две группы. Первую группу составили работники основных профессий угледобывающей промышленности. В их число вошли проходчики, горнорабочие очистного забоя, машинисты горновыемочных машин, горномонтажники, труд которых характеризовался воздействием высокой концентрации промышленного аэрозоля. В состав второй группы были включены работники вспомогательных профессий, условия работы которых

характеризовались воздействием низкой и умеренной концентрации промаэрозоля.

Проводили исследование функции внешнего дыхания у 508 шахтеров (45,2 % от общего числа опрошенных). Исследование функционального состояния вентиляционной способности легких основывали на изменениях скоростных показателей бронхиальной проходимости с использованием портативного спирометра PONY «COSMED» с записью кривой поток-объем и результатов ее измерений, выраженных в процентах от должных значений величин. За норму принимали значения ФЖЕЛ и ОФВ₁ покоя, превышающие 80 %, а теста Тиффно и потоковых показателей (МОС25-75, ПСВ, МОС25, МОС50, МОС75) — 70 % от должного значения величины, рассчитанного в зависимости от антропометрических данных пациента [3]. Проводилась оценка динамики спирометрических показателей за пятилетний период, с 1997 по 2002 гг., у 45 шахтеров в возрасте от 35 до 50 лет (средний

возраст $42,5 \pm 1,1$ лет). Исследование проводилось в соответствии с этическими нормами Хельсинской декларации 2000 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Учитывая данные анкетирования установлено, что курильщиками являлись 798 человек (70,1 %) из общего числа включенных в исследование. Среди работников основных профессий угольной промышленности курили 436 человек (71,9 %), среди работников вспомогательных профессий — 362 человека (69,8%). Из всех опрошенных, 58 шахтеров (5,2 %) считали, что они страдали хроническим бронхитом (37 человек из них работали в основной профессии, 21 человек — во вспомогательной профессии). Однако, 316 человек (28,1 %) указывали на постоянный утренний кашель с отделением мокроты в течение не менее трех месяцев в году на протяжении не менее двух смежных лет. При этом кашель беспокоил 179 представителей основных профессий и 137 человек, работавших во вспомогательной профессии.

Поскольку именно на основании этого критерия диагностируется

хронический бронхит [4], следует считать, что на основании данных опроса возможно диагностировать хронический бронхит у 28,1 % анкетированных шахтеров.

В результате исследования функции внешнего дыхания, выполненного у 508 человек (45,2 %), снижение показателей спирометрии наблюдалось у 179 (35,2 %) из них. У 74 человек (14,6 %) отмечалось снижение ФЖЕЛ ниже 80 % от должного значения: 35 из них работали в условиях высокой запыленности, 39 человек — в условиях умеренной и низкой запыленности. У 52 человек (10,2 %) выявлено снижение ОФВ₁ ниже 80 % от должного: 29 — работники основных профессий, 23 — работники вспомогательных профессий. У 21 человека (4,1 %) был снижен индекс Тиффно, у 130 человек (25,6 %) отмечалось снижение ПСВ ниже 70 % от должного значения показателя. Среди шахтеров, продемонстрировавших сниженное значение ПСВ при выполнении маневра форсированного выдоха, 66 человек работали в условиях повышенной запыленности, 64 человека — в условиях умеренной и

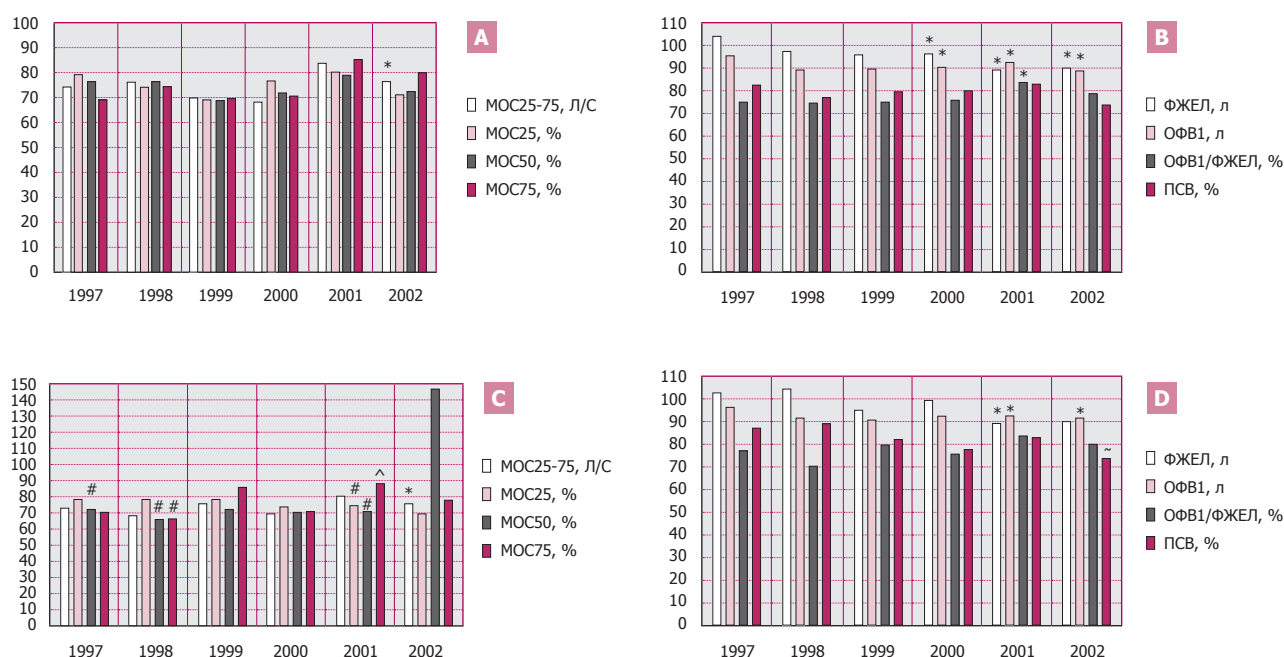
низкой запыленности. Снижение двух и более показателей спирометрии отмечено у 83 человек (16,3 %).

За пятилетний период, с 1997 по 2002 гг., прослеживалась следующая динамика показателей спирометрии. С 2000 года наблюдалось достоверное снижение ФЖЕЛ и ОФВ₁, выраженных в процентах от должных значений величин. Изменения ПСВ, выраженной в абсолютных значениях, отмечены через 4 года от начала периода наблюдения, а в процентах от должных — через 5 лет. Достоверное снижение МОС₂₅, характеризующей проходимость на уровне проксимальных бронхов, отмечалось в 2002 году, в сравнении с данными 1997 года. Достоверных изменений других показателей спирометрии не произошло.

С целью оценки влияния и воздействия высокой концентрации угольной пыли на состояние вентилиционной функции легких проведен сравнительный анализ изменений показателей спирометрии за пятилетний период у работников основных и вспомогательных профессий (рис. 1).

Рис. 1

Динамика показателей спирометрии у шахтеров основных (А, В) и вспомогательных (С, D) профессий за период 1997-2002 гг.



Примечание: * — $p < 0,05$ в сравнении с 1997 годом; ^ — $p < 0,05$ в сравнении с 1998 годом; ~ — $p < 0,05$ в сравнении с 1999 годом; # — $p < 0,05$ в сравнении между представителями основных и вспомогательных профессий.

При сравнении данных спирометрии у шахтеров основных и вспомогательных профессий следует отметить, что в начале периода наблюдения у представителей вспомогательных профессий МОС₅₀ была ниже, чем у лиц основных профессий. В дальнейшем эти различия сохранялись, в 2001 году аналогичные различия наблюдались также и по показателю МОС₂₅.

У работников «пылевых» профессий в 2000 году ФЖЕЛ и ОФВ₁ были достоверно ниже соответствующих показателей, зарегистрированных в 1997 году, в дальнейшем эти различия сохранялись, в 2002 году достоверное снижение в сравнении с исходным значением наблюдалось по показателю МОС₂₅₋₇₅. У представителей вспомогательных профессий снижение ФЖЕЛ и ОФВ₁ отмечалось только в 2001 году. В 2002 г. наблюдалось достоверное снижение только ОФВ₁ и МОС₂₅₋₇₅.

Среднегодовое снижение ФЖЕЛ за исследуемый период составило 147 ± 15 мл. ОФВ₁ снижался, в среднем, на 74 ± 10 мл в год, что соответствует динамике показателей у больных хронической обструктивной болезнью легких.

При сравнительном исследовании между группами шахтеров (рис. 2) отмечено более высокая скорость снижения этих показателей у работающих в условиях высокой пылевой нагрузки. Так, ОФ-

В₁ у представителей основных профессий снижался, в среднем, на 87 ± 14 мл в год, тогда как у работающих в условиях низкой пылевой нагрузки среднегодовое снижение ОФВ₁ составило $51 \pm 8,6$ мл ($p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

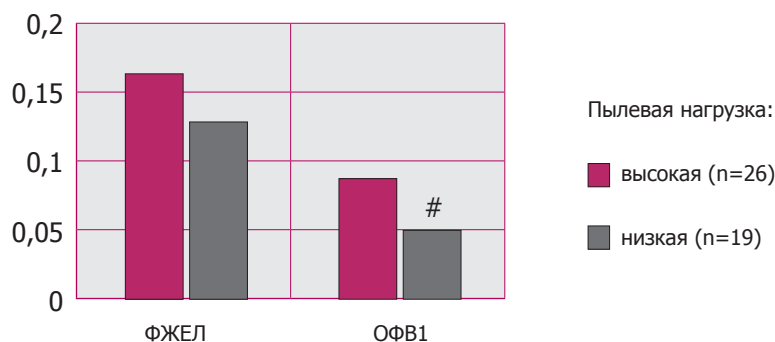
При использовании спирометрии в программе периодических медицинских осмотров обнаружено снижение вентиляционных показателей у 35,2 % обследованных, тогда как при выяснении анамнеза только 28,1 % шахтеров считали себя больными. Проведение спирометрии позволяет выявить значительно более высокую распространенность хронического бронхита у

шахтеров, чем использование данных анкетирования.

Проведенные исследования свидетельствуют о наличии изменений функции внешнего дыхания у стажированных шахтеров. При воздействии высокой концентрации угольной пыли у шахтеров в более ранние сроки развивается снижение скоростных показателей бронхиальной проходимости в сравнении с воздействием умеренной и низкой концентрации пыли. Динамика обструктивных изменений требует проведения профилактических мероприятий, направленных на уменьшение агрессивного влияния угольной и угольно-породной пыли на органы дыхания работающих.

Рис. 2

Среднегодовое снижение ФЖЕЛ и ОФВ₁ у шахтеров за пятилетний период, с 1997-2002 гг.



Примечание: # – $P < 0,05$ в сравнении между группами.

Литература:

1. Верещагин, А.И. О состоянии профессиональной заболеваемости в Российской Федерации в 2005 году /А.И. Верещагин, С.А. Степанов //Материалы II Всероссийского съезда врачей-профпатологов, 3-5 октября 2006 г., Ростов-на-Дону. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 28-29.
2. К вопросу о повышении качества проведения периодических медицинских осмотров /О.Н. Захаринская, Н.Ю. Павлова, О.П. Лапшина, С.О. Фурсова //Материалы II Всероссийского съезда врачей-профпатологов, 3-5 октября 2006 г., Ростов-на-Дону. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 483-484.
3. Клемент, Р.Ф. Методы исследования внешнего дыхания //Болезни органов дыхания /под ред. Палеева Н.Р. – М.: Медицина, 2000. – С. 71-84.
4. Чучалин, А.Г. Хронические обструктивные болезни легких /А.Г. Чучалин – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2000. – 509 с.



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ «НЕВОССТАНОВИМЫХ» РАЗРЫВОВ ВРАЩАЮЩЕЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА

SURGICAL REPAIR OF «IRREPARABLE» ROTATOR CUFF TEARS

Прудников Е.Е. Prudnikov E.E.
Прудников Д.О. Prudnikov D.O.
Прудников О.Е. Prudnikov O.E.

Медико-санитарная часть № 168, Medico-sanitary Unit N 168,
г. Новосибирск, Россия Novosibirsk, Russia

Авторы нашли, что понятие невосстановимых разрывов вращающей манжеты плеча толкуется произвольно и слишком расплывчато, и полагают, что невосстановимыми следует считать такие разрывы, которые из-за глубокой ретракции и потери сухожильной ткани вследствие атрофии от бездействия делают технически невозможным восстановление вращающей манжеты путем прямой анатомичной реинсерции, а наилучшим способом лечения таких повреждений полагают наружное перемещение надостной мышцы по Debeyre или двойное наружное перемещение над- и подостной мышц по Patte-Goutallier.

Ключевые слова: невосстановимый разрыв вращающей манжеты, атрофия от бездействия, наружное перемещение, надостная, подостная мышцы.

The authors have found the term «irreparable rotator cuff tear» to be uncertain and too loosely used. They believe that those tears should be considered as irreparable which make an anatomical cuff reinsertion impossible due to tendinous tissue retraction and loss caused by disuse atrophy. Muscle advancement of supraspinatus after Debeyre or double advancement of both supraspinatus and infraspinatus after Patte and Goutallier are advocated as the best technique to repair such lesions.

Key words: irreparable rotator cuff tear, atrophy of disuse, muscle advancement, supraspinatus, infraspinatus.

Единого мнения, какие разрывы вращающей манжеты плеча (ВМП) считать невосстановимыми, нет. Считать невосстановимыми все обширные, массивные и тотальные разрывы, как это нередко делается [1, 2], по меньшей мере, неточно: большие размеры разрыва далеко не всегда препятствуют удачному восстановлению ВМП и, напротив, «невосстановимым» может оказаться малый разрыв. Скорее, невосстановимыми следует считать разрывы, при которых, из-за глубокой ретракции и потери эластичности ВМП, не удастся без чрезмерного натяжения подтянуть оторванные сухожилия к месту их нормального прикрепления и выполнить оптимальное восстановительное вмешательство — чрескостную реинсерцию ВМП. В таких случаях прибегают к различным перемещениям: подлопаточной и малой круглой мышц [3], широчайшей мышцы спины [4, 5, 6], большой грудной [7] и большой круглой [8] мышц, большой грудной и широчайшей мышцы спины [9, 10], пластике дефекта лоскутом, выкроенным из дельтовидной мышцы [11], или каким-либо гомо-

гетеро- или аллотрансплантатом [12, 13, 14].

McLaughlin [15] предложил стягивать дефект шнуровочным непрерывным швом и внедрять его чрескостно *in situ*, то есть в то место головки плеча, до которого сухожилия могут быть дотянуты без чрезмерного натяжения. Давно возник, а с развитием артроскопии все шире распространяется, обычай ограничивать воздействие на «невосстановимые» разрывы ВМП одной только подакрomialной декомпрессией и, в буквальном значении этого слова (*shaving, dйbri-dement* — бритье), «бритьем» краев дефекта [16] или ограничиваться «частичным восстановлением» ВМП [17]. Все эти способы дают более чем скромные и нестойкие функциональные результаты по той простой причине, что противоречат основам биомеханики плечелопаточного сустава: миопластик, способных заместить утраченное действие надостной мышцы и вращающей манжеты в целом, не существует [18].

Между тем, с 1961 года существуют способы вмешательств, позволяющих значительно уменьшить

число, так называемых, «невосстановимых» разрывов ВМП, но, к сожалению, не нашедших должного признания у ортопедов. Это наружное перемещение надостной (операция Debeyre) [19] или над- и подостной мышц (операция Patte-Goutallier) [20]. Опытом использования и результатами этих способов мы и хотели бы поделиться с читателем.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 1988 года по настоящее время нами оперированы 64 больных (65 суставов) с разрывами ВМП, которым выполнить прямую чрескостную реинсерцию без чрезмерного натяжения оказалось невозможно. Возраст и пол больных указаны в таблицах 1-5. Сроки от момента травмы до операции колебались от 2 недель до 10 месяцев, составляя, в среднем, 5 месяцев.

ДИАГНОСТИКА

Несомненная травма (падение на локоть или кисть) была у 3/4 пострадавших; у 1/4 пациентов расстройства возникли после необычайно тяжелой работы или при неловком движении — бритье, встряхивании

выстиранного белья и т.д. Вывих плеча сопутствовал разрыву ВМП у 14 больных, у одного больного он был привычным, а у одной пациентки сразу приобрел свойства первично-привычного.

У большинства больных проявления укладывались в картину типичного псевдопаралитического

плеча: отсутствие или незначительность болей, неспособность активно поднять руку, т.е. отвести плечо от лопатки, положительные симптомы Leclercq, «падающей руки» и закрытие плечелопаточного угла (ПЛУ) — угла между длинной осью плеча и наружным краем лопатки — при попытке поднять руку. Пас-

сивные движения оставались при этом свободными.

Примерно 1/4 больных демонстрировали смешанный клинический тип: выраженные боли в плечевом суставе, отдающие вниз в место прикрепления дельтовидной мышцы или в наружную сторону локтя, невозможность поднять ру-

Таблица 1
Оперированные пациенты с полными разрывами ВМП, которым не удалось выполнить прямую анатомическую чрескостную реинсерцию (64 человека, 65 суставов)

Пол	Возраст						Всего
	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	71-80 лет	
Муж	1	2	8	17	10	1	39
Жен	-	1	4	13	7	1	26
Всего:	1	3	12	30	17	2	65

Таблица 2
Пациенты, оперированные по способу McLaughlin

Пол	Возраст						Всего
	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	71-80 лет	
Муж	1	-	4	6	3	-	14
Жен	-	1	2	6	3	1	13
Всего:	1	1	6	12	6	1	27

Таблица 3
Пациенты, оперированные по способу Debeure и Patte-Goutallier (37 человек, 38 суставов)

Пол	Возраст						Всего
	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	71-80 лет	
Муж	-	2	4	11	7	1	25
Жен	-	-	2	7	4	-	13
Всего:	-	2	6	18	11	1	38

Таблица 4
Пациенты, оперированные по способу Debeure (24 человека, 25 суставов)

Пол	Возраст				Всего
	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	
Муж	2	1	9	4	16
Жен	-	2	4	3	9
Всего:	2	3	13	7	25

Таблица 5
Пациенты, оперированные по способу Patte-Goutallier

Пол	Возраст				Всего
	41-50 лет	51-60 лет	61-70 лет	71-80 лет	
Муж	3	2	3	1	9
Жен	-	3	1	-	4
Всего:	3	5	4	1	13

ку выше 50-70°, положительный симптом Leclercq — «недоуменное пожатие плечом». После обезболивания в виде подакромиальной новокаиновой блокады некоторые из этих пациентов оказывались способны поднять руку выше горизонтального уровня, однако демонстрировали положительный симптом Jobe (слабость отведения) и другие пробы на подакромиальный impingement (Hawkins, Yocum, Tibone).

Остальные больные сохраняли активную подвижность плеча, которая, однако, сопровождалась выраженной болезненностью определенных отрезков движений и слабостью, которую не уменьшало обезболивание подакромиальной сумки. Болтающийся плечевой сустав был у 4 больных с сопутствующим изолированным подкрыльцовым параличом, у одного — с сопутствующим параличом первичного пучка плечевого сплетения, у другого — с ятрогенным повреждением дельтовидной мышцы и ВМП во время кровавого вправления заднего вывиха плеча. У пациента с сопутствующим параличом Деже-

рин-Клюмпке расстройства ограничивались смешанной клинической формой.

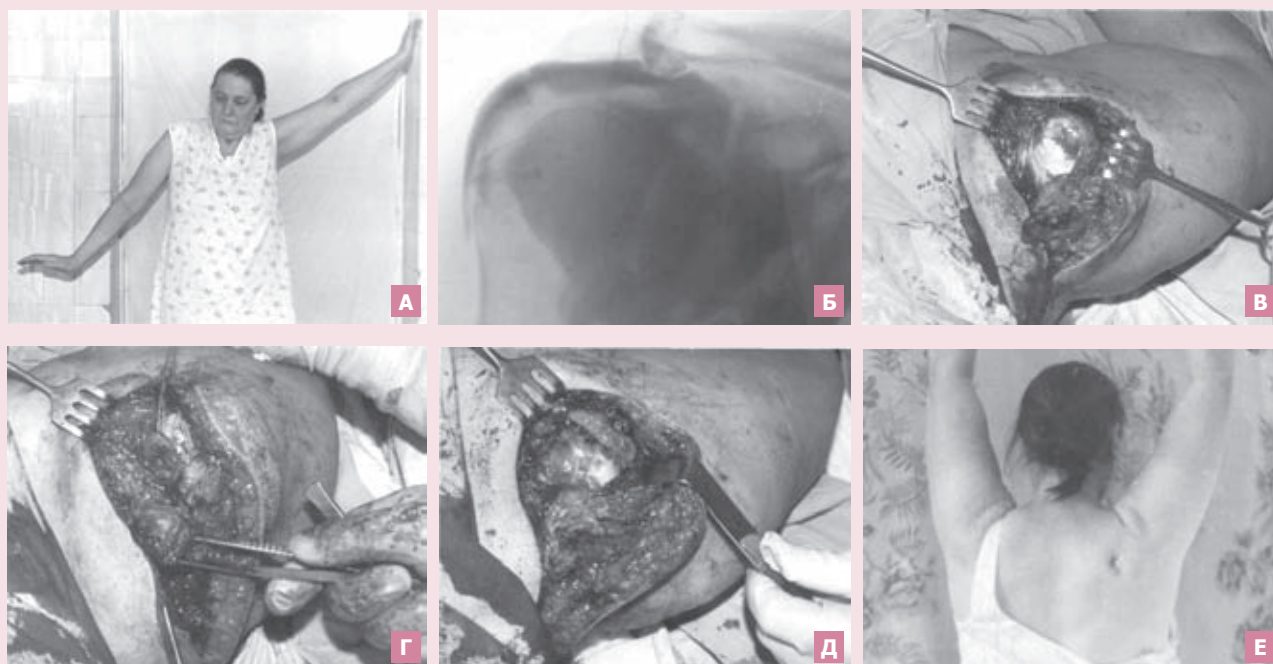
Косвенные указания на наличие полного разрыва ВМП и его крупные размеры предоставляла обычная рентгенография (верхний подвывих плеча), прямо указывала на полный разрыв ВМП контрастная или дважды контрастная омартрография.

Показанием к хирургическому лечению служило наличие полного разрыва ВМП, а главным техническим принципом — взаимодополняемость декомпрессионного и восстановительного (репаративного) вмешательств [21]. Размеры дефекта, возраст пациента и глубина функциональных расстройств до операции не создавали заметных технических трудностей, их обуславливали потеря сухожильной ткани и ее ригидность, которые в большинстве случаев сопутствовали застарелым повреждениям ВМП. У двух пациентов с ятрогенными повреждениями ВМП дополнительные технические трудности были следствием обширного и грубого рубцового процесса.

Декомпрессионное вмешательство (передняя акромиопластика Neer или широкая передняя декомпрессия [la Grande Liberation Anterieure] Patte-Goutallier) выполняло также роль оперативного доступа. Тактика выбора вмешательства была следующей. В качестве доступа выполнялась передняя акромиопластика. При невозможности реинсерции без значительного натяжения швов на оторванные сухожилия накладывался провизорный шнуровочный шов. Если последний позволял без значительного натяжения закрыть дефект и внедрить концы лигатуры в бороздку, сделанную в шейке плеча непосредственно у большого бугорка, восстановительная часть вмешательства этим и ограничивалась. Если устранить натяжение шнуровочным швом не удавалось, передняя акромиопластика переводилась в широкую переднюю декомпрессию, разрез продолжался на надостную ямку до внутреннего края лопатки и выполнялось наружное перемещение надостной мышцы и ВМП реинсерирувалась в упомянутую выше костную канавку (рис. 1).

Рис. 1

Пациентка С.Р.А., 55 лет, направлена через месяц после падения на правую руку с диагнозом «климакс» (sic!). Типичная клиника псевдопаралитического плечевого сустава (А). Контрастная омартрограмма подтвердила полный разрыв вращающей манжеты правого плеча (Б). На операции найден крупный разрыв манжеты с глубокой ретракцией и ригидностью (В). Подтянуть оторванные сухожилия ВМП к месту их начального прикрепления удалось только после наружного перемещения надостной мышцы (Г), сделавшего возможным реинсертить манжету без натяжения швов (Д). Отдаленный результат отличный.



Если и этого оказывалось недостаточно для сближения оторванного края манжеты с костной канавкой без значительного натяжения, рана тампонировалась, пациента поворачивали набок, осуществляли доступ к подостной ямке лопатки и

перемещали кнаружи подостную и малую круглую мышцы, после чего делали реинсерцию ВМП (рис. 2).

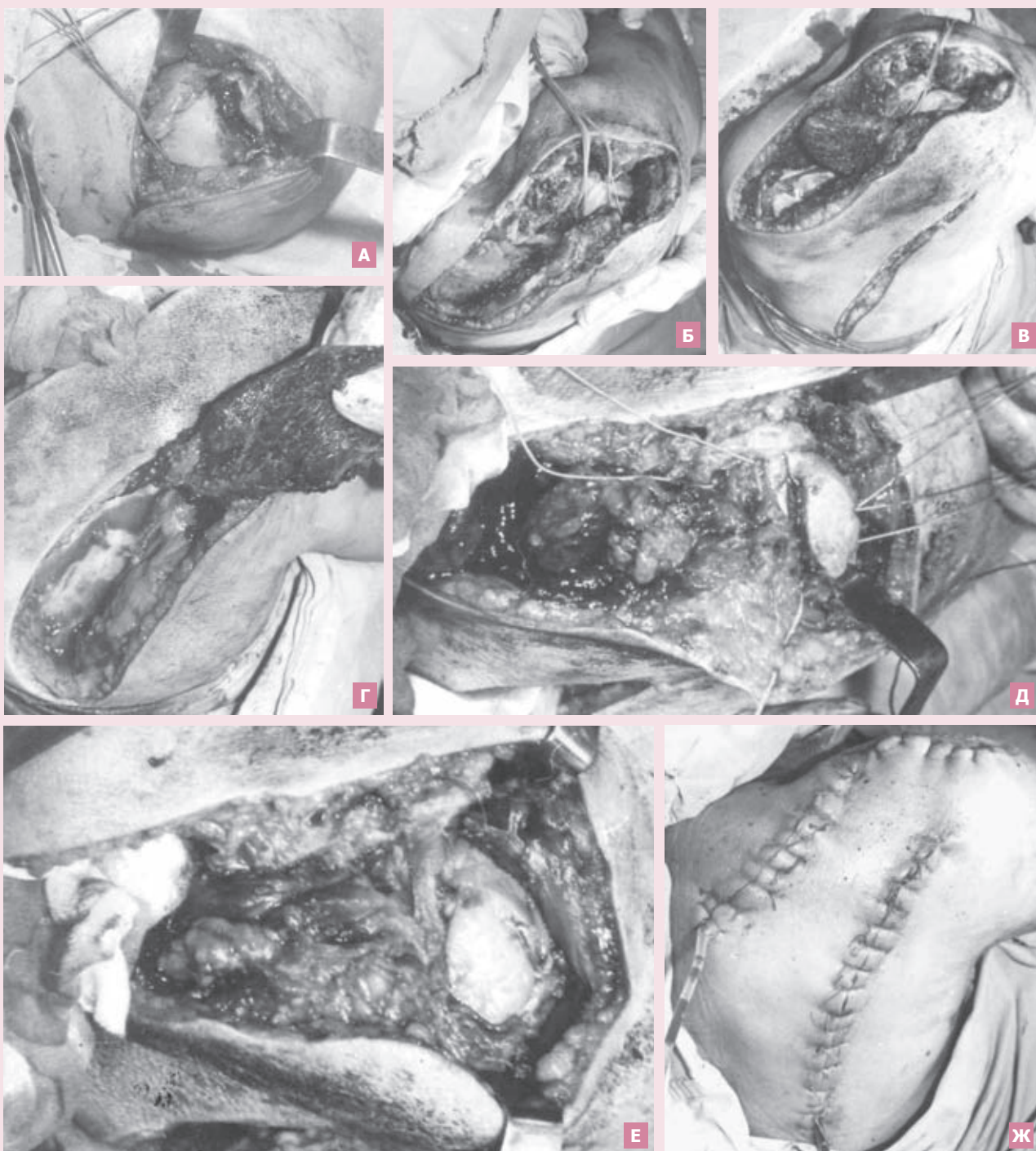
После подобного вмешательства не удалось полностью устранить натяжение швов и пришлось при- менять отводящую шину в после-

операционном периоде только у двух больных с ятрогенными повреждениями ВМП.

Двум больным, до операции демонстрировавшим кроме разрыва ВМП привычный (у одной — первично-привычный) передний вывих

Рис. 2

Пациентка М.Н.И., 53 лет, направлена после безуспешного семимесячного лечения пресловутого «плечелопаточного периартрита» после падения на вытянутую правую руку с картиной блокировки отведения плеча. Во время операции обнаружен тотальный отрыв сухожилий надостной, подостной и малой круглой мышц (А) с такой ретракцией, что вернуть на место бывшего прикрепления оторванные сухожилия не удалось даже после наружного перемещения надостной мышцы (Б). Сделан второй (подостный) разрез (В), выделены и перемещены подостная и малая круглая мышцы (Г), после чего выполнена реинсерция ВМП без заметного вытяжения (Д, Е). Ж — обе раны послойно зашиты до дренажных трубок. Отдаленный результат хороший.



плеча, дополнительно выполнена операция Patte — перемещение и фиксация винтами клювовидного отростка лопатки с прикрепляющимися к нему мышцами на дефект передненижнего края гленоидной ямки с укреплением подлопаточной мышцы (рис. 3).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты оценивались по критериям Bigliani et al. [1] в сроки от 2 до 18 лет со дня операции. *Отличным* результат считался, если отсутствовали боли, ограничение активной подвижности не превышало 10°, не было ограничений любой деятельности. При *хорошем*

результате допускались незначительные боли на погоду, отведение составляло не менее 140°, наружная ротация — не менее 30° и снижение силы — не больше, чем на 1/4, мешающее преодолению только повышенных нагрузок и длительной работе рукой, поднятой над головой. *Посредственным* результат считался, если отведение было от 90° до 140°, наружная ротация — от 0° до 30°, были периодические боли, требующие приема анальгетиков, и снижение силы на 1/4-1/2 нормальной, мешающее выполнению физической работы. При отведении менее 90° и наружной ротации менее 0°, постоянных болях и отсутствии улучшения

функции, в сравнении с дооперационной, результат признавался *плохим*.

Общие результаты, результаты шнуровочного шва McLaughlin, операций Debeyre и Patte-Goutallier представлены, соответственно, в таблицах 6 и 7.

У двух пациентов повреждение ВМП было ятрогенным: у одного в результате некомпетентного кровавого вправления переднего вывиха плеча (был поврежден также подкрыльцовый нерв) и у второго — заднего (были отсечены и не восстановлены начало дельтовидной и прикрепления мышц ВМП). У обоих удалось достичь лишь посредственного результата.

Рис. 3

Пациент И.А.В., 50 лет с одновременными привычным передним вывихом давностью 6 лет и «невосстановимым» разрывом вращающей манжеты правого плеча. Последний до осмотра и омартропневмографии в нашем отделении оставался нераспознанным. При поступлении — псевдопаралитический плечевой сустав. Во время операции обнаружены тотальный отрыв сухожилий над-, подостной и малой круглой мышц и грубый дефект передненижнего края гленоидной ямки. Выполнены перемещение клювовидного отростка с прикрепляющимися к нему мышцами на дефект гленоидной ямки (операция Patte) и двойное наружное перемещение надостной и подостной мышц с широкой передней декомпрессией (операция Patte-Goutallier). А — рубец от операции Patte; Б — рубцы от операции Patte-Goutallier; В, Г — хороший функциональный результат.

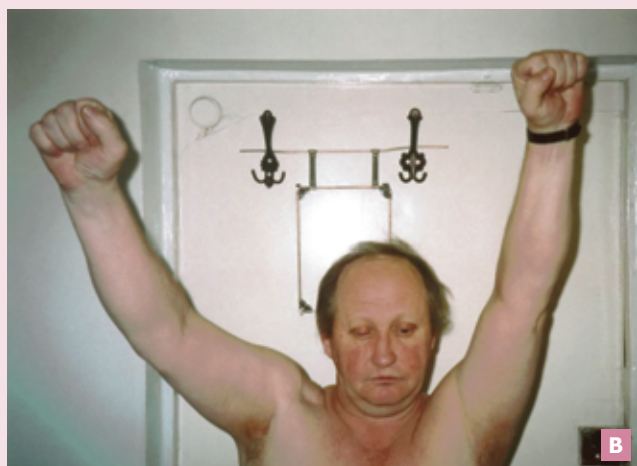


Таблица 6
Результаты шнуровочного шва McLaughlin

Результат	Число операций	%
Отличный	16	59
Хороший	4	15
Посредственный	5	19
Плохой	2*	7
Итого:	27	100

Примечание: * – оба плохих результата являются следствием тактической ошибки – мы не решились на перемещение надостной мышцы и ограничились шнуровочным швом McLaughlin со значительным натяжением.

Таблица 7
Результаты наружного перемещения надостной (Debeyre) и над- и подостной мышц (Patte-Goutallier), полученные у 33 больных

Результат	Число операций	%
Отличный	15	44
Хороший	9	26
Посредственный	5*	15
Плохой	5**	15
Итого:	34	100

Примечание: * – 2 посредственных результата явились следствием грубейших повреждений плечевого сустава у больных с ятрогенными повреждениями ВМП; ** – 2 плохих результата были получены с обеих сторон у пациента, которому до операций Debeyre на обоих плечевых суставах не была диагностирована синингомиелия. У одной пациентки, которой не удалось устранить натяжение перемещением одной надостной мышцы по Debeyre и, вместо двойного перемещения по Patte-Goutallier, была выполнена пластика лавсановой лентой, – явная тактическая ошибка. Еще один плохой результат явился следствием глубокого нагноения раны, обусловленного крайне неадекватным поведением больного, тайком практиковавшего мочевые «компрессы» на послеоперационную рану.

У больного, которому операция Debeyre была сделана с обеих сторон, до операции не была распознана синингомиелия, что обусловило глубокое нагноение и определило два плохих результата.

Еще одно глубокое нагноение, приведшее к плохому функциональному исходу, было получено у больного, практиковавшего тайком от персонала уринотерапию.

Следует подчеркнуть, что у пациентки с необратимым параличом дельтовидной мышцы был получен отличный функциональный результат.

Если исключить пять этих случаев грубых ошибок (ятрогенные повреждения, нераспознанную синингомиелию и неадекватное поведение адепта малаховских «озарений»), а также наше явно ошибочное решение дополнить операцию Debeyre лавсанопластикой вместо перевода вмешательства в операцию Patte-Goutallier (табл. 7), то доля благоприятных – отличных и хороших – функциональных результатов составит 86 %, что достаточно хорошо

для любого контингента пациентов, даже с разрывами ВМП без всякой ретракции и потери эластичности сухожильной ткани.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ни наши наблюдения, ни свидетельства литературы не подтверждают, что «невозможность» разрывов ВМП обуславливается размером разрыва, который сам есть величина, зависящая от множества обстоятельств, в первую очередь от времени, прошедшего со дня травмы до дня операции, или почтенным возрастом пациента. Во-первых, разрывы ВМП вообще удел лиц старше сорока лет, и лица старше 60 лет среди пациентов с, так называемыми, «невозможными» разрывами составили среди наших больных лишь небольшую часть. Во-вторых, вопреки распространенному мнению, результаты хирургического восстановления ВМП у лиц старше 60 [22, 23] и даже 70 лет [24] лишь ненамного хуже, чем у их младших товарищей по несчастью.

Нет слов – старение не укрепляет здоровье, но и списывать все неудачи на счет старости некорректно. Наши наблюдения показывают, что «невозможность» разрыва ВМП определяется исключительно стяжением, ригидностью и прямой потерей сухожильной ткани, в основе которых лежит атрофия от бездействия. Причина проста и существует не без помощи врачей: подавляющее большинство больных попадали на операционный стол через 3 месяца после травмы и позже, «лечась» до этого от мифических «ушибов», «плечелопаточных периартритов», «шейных остеохондрозов» и «цервикобрахиалгий». Этого срока вполне достаточно для грубых дегенеративных изменений вплоть до жировой дистрофии мышц [25], что не может благоприятно отразиться на исходе.

В последние годы на этот нозологический антиквариат все больше наслаиваются издержки страстей по «высоким технологиям» и дурного обычая не затруднять себя осмотром больного, полагаясь в

диагностике целиком и полностью на МРТ, которая, кстати, при поражениях ВМП, по сравнению с контрастной омартрографией, которую можно сделать в любом рентгеновском кабинете, просто ненадежна. Bradley et al. [26] доказали, что 90 % (!) МРТ пациентам с поражениями плечевого сустава в США *делаются зря*.

Отечественная статистика на этот счет молчит, но заключения, которыми сопровождаются МРТ-омограммы, более чем красноречивы. Учитывая отечественную опытность, можно без особого преувеличения предположить, что у нас этот процент стремится к ста, чему мы видим подтверждения почти ежедневно.

Росту числа «невосстановимых» разрывов ВМП не может не способствовать ширящаяся мода на

артроскопическую декомпрессию («шейвирование») без реконструкции. Это дает непостоянный обезболивающий эффект, но бессильно против функциональных утрат. Предупредить превращение разрыва ВМП в «невосстановимый» способны *раннее* [27] и *открытое* хирургическое вмешательство, технический арсенал которого несравненно богаче артроскопического [28].

Когда же речь идет о запущенном случае, не следует полагаться на основанные на сомнительных умозрениях и еще более сомнительных экспериментах в мертвецкой способы пластик грудными и спинными мышцами [4, 29, 30], — они позволяют залатать дыру функционально чуждыми плечелопаточному суставу мышцами, но физически не способны заместить

утраченное действие его главного движителя — вращающей манжеты плеча. Поэтому много предпочтительнее прибегнуть к наружному перемещению надостной или подостной мышц, от которых и зависит, главным образом, функциональность плечевого сустава.

Безусловно, фотографии, вставленные в нашу работу, свидетельствуют, что эти операции — отнюдь не верх косметической элегантности и достаточно обширны, но и не столь опасны надлопаточными параличами, как иногда считают [31, 32], подают хорошие шансы вернуть рабочую руку 30 % тех пациентов, чьи разрывы вращающей манжеты сторонники пластик посторонними мышцами считают совершенно «невосстановимыми» [33].

Литература:

- Operative repair of massive rotator cuff tears: Long term results /L.U. Bigliani, F.A. Cordasco, S.J. McIlveen, E.S. Musso //J. Shoulder Elbow Surg. — 1992. — Vol. 1, N 3. — P. 120-130.
- Ekin, A. Massive rotator cuff tears: diagnosis and treatment techniques /A. Ekin, C. Ozcan //Acta Orthop. Traumatol. Turc. — 2003. — Vol. 37, Suppl. 1. — P. 87-92.
- Neviaser, R.J. Transfer of subscapularis and teres minor for massive defects of the rotator cuff /I. Bayley, L. Kessel //Shoulder Surgery. — Berlin: Springer Verl., 1982. — P. 60-63.
- Latissimus dorsi tendon transfer for massive rotator cuff tears: A cadaveric study /E. Cleeman et al. //J. Shoulder Elbow Surg. — 2003. — Vol. 12, N 6. — P. 539-543.
- Warner, J.J.P. Neer Award 1999: Latissimus dorsi tendon transfer: A comparative analysis of primary and salvage reconstruction of massive, irreparable rotator cuff tears /J.J.P. Warner, I.M. Parsons //J. Shoulder Elbow Surg. — 2001. — Vol. 10, N 6. — P. 514.
- The biomechanical role of the subscapularis in latissimus dorsi transfer for the treatment of irreparable rotator cuff tears /C.M.L. Werner et al. //J. Shoulder Elbow S. — 2006. — Vol. 15, N 6. — P. 736-742.
- Pectoralis major transfer for anterior superior subluxation in massive rotator cuff insufficiency /L.M. Galatz et al. //J. Shoulder Elbow Surg. — 2003. — Vol. 12, N 1. — P. 1-5.
- Transplantation of teres major muscle for infraspinatus muscle in irreparable rotator cuff tears /L. Celli et al. //J. Shoulder Elbow Surg. — 1998. — Vol. 7, N 5. — P. 485-490.
- Combined pectoralis major and latissimus dorsi tendon transfer for massive rotator cuff deficiency /J.M. Aldridge III et al. //J. Shoulder Elbow Surg. — 2004. — Vol. 13, N 6. — P. 621-629.
- Warner, J.J. Management of massive irreparable rotator cuff tears: the role of tendon transfer. Instr Course Lect /J.J. Warner //J. Shoulder Elbow Surg. — 2001. — Vol. 50. — P. 63-71.
- Augereau, B. Réparation par lambeau deltoïdien des grandes pertes de substance de la coiffe des rotateurs de l'épaule /B. Augereau, A. Apoil //Rev. Chir. orthop. — 1988. — Vol. 74, N 4. — P. 298-301.
- Neviaser, J.S. The repair of chronic massive ruptures of the rotator cuff in the shoulder with use of a freeze-dried rotator cuff /J.S. Neviaser, R.J. Neviaser, Th.J. Neviaser //J. Bone Jt. Surg. — 1978. — Vol. 60-A, N 5. — P. 681-684.
- Post, M. Rotator cuff repair with carbon filament. A preliminary report of five cases /M. Post //Clin. Orthop. — 1985. — N 196. — P. 154-158.
- Six-month magnetic resonance imaging follow-up of large and massive rotator cuff repairs reinforced with porcine small intestinal submucosa /S.G. Sclamberg et al. //J. Shoulder Elbow Surg. — 2004. — Vol. 13, N 5. — P. 538-541.
- McLaughlin, H.L. Repair of major cuff ruptures /H.L. McLaughlin //Surg. Clin. North. Amer. — 1963. — Vol. 43, N 6. — P. 1535-1540.
- Reversed arthroscopic subacromial decompression for massive rotator cuff tears /M. Scheibel et al. //J. Shoulder Elbow Surg. — 2004. — Vol. 13, N 3. — P. 272-278.
- Duralde, X.A. Massive rotator cuff tears: The result of partial rotator cuff repair /X.A. Duralde, B. Bair //J. Shoulder Elbow Surg. — 2005. — Vol. 14, N 2. — P. 121-127.
- Narakas, A.O. Lésions du nerf axillaire et lésions associées du nerf supra-scapulaire /A.O. Narakas //Revue médicale de la Suisse romande. — 1989. — V. 109. — P. 545-556.
- Debeyre, J. Une technique de réparation de la coiffe musculo-tendineuse de l'épaule. Voie d'abord transacromiale et desinsertion du corps charnu du muscle sus-épineux /J. Debeyre, D. Patte //Presse med. — 1961. — Vol. 69, N 46. — P. 2019-2020.
- Patte, D. La rupture de la coiffe /D. Patte //Vie médicale. — 1974. — Vol. 1. — P. 3629-3645.
- Patte, D. Conceptions «réparatrices» et «libératrices» dans le traitement chirurgical de la P.S.H. /D. Patte, D. Goutallier //Acta orthop. belg. — 1983. — Tome 49. — Fasc. 1-2. — P. 299-309.
- Grondel, R.J. Rotator cuff repairs in patients 62 years of age or older /R.J. Grondel, F.H. Savoie, L.D. Field //J. Shoulder Elbow Surg. — 2001. — Vol. 10, N 2. — P. 97-99.

23. Lam, F. Open repair of massive rotator cuff tears in patients aged sixty-five years or over: Is it worthwhile? /F. Lam, D. Mok //J. Shoulder Elbow Surg. – 2004. – Vol. 13, N 5. – P. 517-521.
24. Repair of massive rotator cuff tears in patients older than 70 years /R.L. Worland et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 1999. – Vol. 8, N 1. – P. 26-30.
25. Influence of cuff muscles fatty degeneration on anatomic and functional outcomes after simple suture of full-thickness tears /D. Goutallier et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 2003. – Vol. 12, N 6. – P. 550-554.
26. Overutilization of shoulder magnetic resonance imaging as a diagnostic screening tool in patients with chronic shoulder pain /M.P. Bradley et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 2005. – Vol. 14, N 3. – P. 233-237.
27. Successful early mobilization of major cuff repair using a suture post /R.N. Atkinson et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 2006. – Vol. 15, N 2. – P. 183-187.
28. Open Rotator Cuff Repair without Acromioplasty /W.V. McCallister, I.M. Parsons, R.M. Titelman, F.A. Matsen III //J. Bone Joint Surg. Am. – 2005. – Vol. 87. – P. 1278-1283.
29. Gerber, C. Massive rotator-cuff tears /C. Gerber //European Instructional Course Lectures. – 1997. – Vol. 3. – P. 85-89.
30. Gerber, Ch. The Results of Repair of Massive Tears of the Rotator Cuff /Ch. Gerber, B. Fuchs, J. Hodler //J. Bone Joint Surg. Am. – 2000. – Vol. 82. – P. 505-515
31. The association of suprascapular neuropathy with massive rotator cuff tears: A preliminary report /W.J. Mallon et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 2006. – Vol. 15, N 4. – P. 395-398.
32. The low incidence of suprascapular nerve injury after primary repair of massive rotator cuff tears /R.M. Zanotti et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 1997. – Vol. 6, N 3. – P. 258-264.
33. Warner, J.J. Management of massive irreparable rotator cuff tears: the role of tendon transfer. Instr Course Lect /J.J. Warner //J. Shoulder Elbow Surg. – 2001. – Vol. 50. – P. 63-71.



ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ТРАВМАТИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ

TREATMENT OF LEG FRACTURES COMPLICATED WITH CHRONIC TRAUMATIC OSTEOMYELITIS

Леонова С.Н. Leonova S.N.

ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН,

г. Иркутск Irkutsk, Russia

State Institution «Scientific Center of the Reconstructive Surgery» Eastern-Siberian Scientific Center of the Siberian Department of the Russian Academy of the Medical Sciences,

Автор предлагает новый способ лечения больных с хроническим остеомиелитом, заключающийся в аутотрансплантации проксимального метафиза большеберцовой кости, что позволяет сократить сроки сращения перелома за счет развития коллатерального кровообращения. Образующиеся новые сосуды и коллатерали между ними создают лучшие условия кровообращения, что сопровождается усилением обменных процессов, способствующих регенерации тканей.

Ключевые слова: перелом, хронический травматический остеомиелит.

The author offers a new way for treatment of patients with chronic osteomyelitis which concludes in autotransplantation of proximal tibial metaphysis that makes possible to reduce the terms of fracture union by means of collateral perfusion development. New appearing vessels and collaterals between them make better conditions for circulation resulting in metabolic process amplification promoting tissue regeneration.

Key words: fracture, chronic traumatic osteomyelitis.

Проблема лечения больных с переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, является одной из актуальных в травматологии и ортопедии. Установлено, что присутствие гнойной инфекции удлиняет сроки сращения перелома кости примерно в два раза. Рецидивы травматического остеомиелита при переломах бедра и голени составляют 22-48 % и часто служат причиной образования ложных суставов и дефектов костей [1].

Проведенный нами ранее анализ результатов исследований больных с переломами костей голени, осложненными хроническим травматическим остеомиелитом (ХТО), позволил установить, что местное расстройство кровообращения и формирование локальных остеопоротических сдвигов являются основным фактором поддержания некротически-гнойного процесса и удлинения сроков сращения переломов.

С целью улучшения кровоснабжения и микроциркуляции в области патологического очага активно используют лазерное или магнито-лазерное излучение, низкочастотный электрический ток, различные медикаментозные препараты [2, 3, 4, 5]. Однако стимуляция местного кровотока носит непродолжительный характер [6], что, вероятно,

способствует рецидивированию некротически-гнойного процесса. С целью стимуляции регенерации используют различные виды костной пластики в зону перелома или дефекта кости, осуществление которой у больных хроническим остеомиелитом грозит опасностью инфицирования трансплантата и обострением остеомиелитического процесса [7, 8].

В связи с этим, возникла необходимость поиска пролонгированного стимулятора минерализации, кровообращения и микроциркуляции зоны перелома кости в условиях остеомиелитического процесса. При этом стимуляция должна иметь внеочаговый характер, т.е. трансплантация вне очага остеомиелита и перелома кости.

Исходя из этого, была поставлена **цель** — разработать новый патогенетически обоснованный метод лечения больных с переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, обеспечивающий сращение переломов в более короткие сроки за счет выполнения внеочаговой стимуляции остеогенеза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 27 пациентов с медленно срастающимися переломами и ложны-

ми суставами диафизов костей голени, осложненными хроническим травматическим остеомиелитом, находящихся на лечении в клинике ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН. Исследования соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета ВСНЦ СО РАМН, разработанным в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Все лица, участвующие в исследовании, дали информированное согласие на участие в исследовании.

Средний возраст пациентов — 38-39 лет (от 20 до 63 лет), 20 мужчин и 7 женщин. Срок поступления больного в клинику после травмы составил от 2 месяцев до 2 лет. Чаще всего хронический остеомиелит являлся осложнением открытых переломов костей голени. Наиболее частой локализацией перелома были средняя (с/з) и нижняя (н/з) трети голени.

У всех пациентов в зоне перелома имелись различные изменения мягких тканей, которые локализовались, в основном, на передней по-

верхности голени. У большинства пациентов функционировали свищи с серозно-гнойным отделяемым (от одного до трех), у остальных были гнойные раны различных размеров (от 2 до 5 см) и инфицированные трофические язвы. У 7 пациентов в области перелома отмечались грубые рубцы кожи, спаившиеся с подлежащими тканями, трофические расстройства, у 5 — стойкие контрактуры смежных суставов, у 3 — укорочение конечности (от 1 до 5 см), практически у всех больных — мышечная атрофия на пораженной конечности той или иной степени. Остеомиелитический процесс у всех больных локализовался в области перелома и находился в стадии неполной ремиссии. Больные с распространенными формами и обострением остеомиелита в исследование включены не были.

Для достижения поставленной цели был предложен способ лечения переломов и ложных суставов костей голени, осложненных хроническим травматическим остеомиелитом, включающий проведение аутоотрансплантации проксимального метафиза большеберцовой кости поврежденной голени, сущность которого заключается в следующем.

Доступ к перелому или ложному суставу осуществляют путем рассечения мягких тканей в проекции перелома на удалении от сосудисто-нервных пучков или через рану, если таковая имеется, выделяют концы отломков большеберцовой кости, с помощью долот и фрез из зоны перелома удаляют рубцы, грануляции, а также секвестры и плохо кровоснабжаемые участки костной ткани в области концов отломков по границе хорошо кровотокающей костной ткани.

При ложном суставе вскрывают костномозговой канал отломков в проксимальном и дистальном направлениях. Рану промывают растворами антисептиков, проводят вакуумную обработку. Концы отломков резецируют в одной плоскости с помощью фрез и долот, и адаптируют под контролем зрения. Рану повторно промывают растворами антисептиков, устанавливают параоссально дренажную трубку

для активного дренирования на всем протяжении раны. Через проксимальный и дистальный отломки большеберцовой кости проводят по две пересекающиеся спицы на двух уровнях каждого из отломков, которые фиксируют и натягивают в кольцах аппарата внешней фиксации, кольца соединяют штангами.

Разрезом мягких тканей до надкостницы длиной 1 см по передне-внутренней поверхности пораженной голени в проекции проксимального метафиза осуществляют доступ к большеберцовой кости на удалении от чрескостных элементов аппарата внешней фиксации. Трепаном, или корончатой фрезой диаметром не более 10 мм, в косо-поперечном направлении к продольной оси голени (под углом 60-90° к продольной оси кости) формируют канал до противоположной кортикальной пластинки. Рану промывают растворами антисептиков.

Разрезом мягких тканей до надкостницы длиной 1 см в области передневерхней ости осуществляют доступ к подвздошной кости. Трепаном, или корончатой фрезой диаметром не более 10 мм, забирают губчатый аутооттрансплантат из гребня подвздошной кости длиной 3-4 см, и помещают его в сформированный канал в проксимальном метафизе большеберцовой кости. Раны промывают растворами антисептиков, ушивают наглухо с оставлением в мягких тканях дренажей на 2-3 дня. Асептические повязки (рис. 1).

По предложенному способу проведено лечение 12 больных с медленно срастающимися переломами и ложными суставами голени, осложненными ХТО. У 15 больных с переломами и ложными суставами голени, осложненными ХТО, внеочаговая аутооттрансплантация не использовалась. По возрасту, полу, давности травмы и остеомиелита, изменению костной и мягких тканей, выраженности остеомиелитического процесса в группах достоверных различий не было. Кроме оперативного лечения, всем больным проводился курс консервативной терапии (противовос-

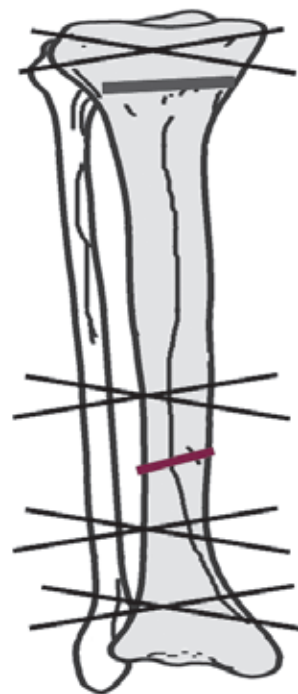
палительная, антибактериальная, реологическая, витаминотерапия и т.д.).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ клинической картины локальных нарушений в поврежденном сегменте конечности, сроков сращения переломов и купирования некротически-гнойного процесса позволил определить эффективность разработанного способа лечения по сравнению с применением стандартных методов лечения больных с переломами и ложными суставами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом.

После внеочаговой аутооттрансплантации сроки дренирования послеоперационной раны составили 5-7 суток. Больные могли давать полную нагрузку на оперированную конечность с 5-й недели после операции, не испытывая болевых ощущений и не применяя обезболивающих препаратов. Заживление операционных швов происходило без нагноения, в срок до 8-10 дней. Также ни в одном случае не было отмечено воспаления мягких тканей в области выхода чрескостных элементов.

Рис. 1
Схема операции внеочаговой костной аутооттрансплантации

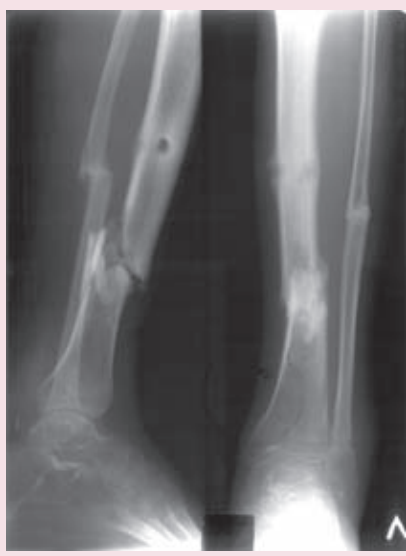


КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 1

Больной Г., 1971 года рождения, госпитализирован в клинику ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН на оперативное лечение 18 февраля 2003 года. Диагноз: «Ложный сустав на границе средней и нижней трети большеберцовой кости левой голени. Хронический травматический остеомиелит большеберцовой кости левой голени в стадии неполной ремиссии». Из анамнеза: травма 15 июня 2002 года, в ДТП получил открытый перелом левой голени. Лечился по месту жительства на скелетном вытяжении, затем — в аппарате внешней фиксации (АВФ). После развития хронического остеомиелита АВФ был демонтирован, проводилось лечение в гипсовой повязке, перелом не сросся, сформировался ложный сустав (рис. 2).

Рис. 2

Рентгенограмма больного Г., 1971 г.р., и.б. № 54734, до операции



21 февраля 2003 года выполнена операция: резекция концов отломков левой большеберцовой кости, некрсеквестрэктомия зоны ложного сустава. Чрескостный остеосинтез левой голени спицевым АВФ, остеотомия нижней трети малоберцовой кости. Аутотрансплантация губчатой костью проксимального метафиза большеберцовой кости левой голени.

Под спинномозговой анестезией (СМА), после обработки операционного поля, продольным линей-

ным разрезом длиной 4,5 см по передней поверхности левой голени осуществлен доступ к ложному суставу левой большеберцовой кости на границе средней и нижней трети диафиза. С помощью долот и фрез удалены рубцы, грануляции, а также мелкие секвестры, концы отломков освобождены, вскрыт костномозговой канал отломков в проксимальном и дистальном направлении. Рана промыта растворами антисептиков, вакуумирована. Концы отломков резецированы в горизонтальной плоскости с помощью фрез и долот, и адаптированы под контролем зрения. Рана повторно промыта растворами антисептиков, установлена паракостально дренажная трубка для активного дренирования на всем протяжении раны.

Через проксимальный и дистальный отломки большеберцовой кости левой голени проведены по две перекрещивающиеся спицы на двух уровнях каждого из отломков, которые фиксированы и натянуты в кольцах аппарата внешней фиксации, кольца соединены штангами.

В нижней трети голени по наружно-боковой поверхности через линейный продольный разрез тканей 1,5 см долотом выполнена остеотомия малоберцовой кости в косом направлении.

Доступ к большеберцовой кости осуществлен разрезом мягких тканей до надкостницы длиной 1 см по передне-внутренней поверхности левой голени в проекции проксимального метафиза кости на удалении от чрескостных элементов аппарата внешней фиксации. Трепаном диаметром 6 мм под углом 80 градусов к продольной оси кости сформирован канал до противоположной кортикальной пластинки. Рана промыта растворами антисептиков.

Доступ к подвздошной кости осуществлен разрезом мягких тканей до надкостницы длиной 1 см в области передневерхней ости. Трепаном диаметром 6 мм забран губчатый аутотрансплантат из гребня подвздошной кости длиной 4 см, и помещен в сформированный канал в проксимальном метафизе большеберцовой кости. Раны промыты растворами антисептиков, ушиты наглухо с оставлением дренажей в

мягких тканях. Наложены асептические повязки (рис. 3).

Рис. 3

Рентгенограмма больного Г., 1971 г.р., и.б. № 54734, после операции



В послеоперационном периоде осложнений не было. Дренажи удалены на седьмые сутки. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением, швы сняты на 10-е сутки. Выполнялась поддерживающая компрессия в АВФ на уровне перелома 1 мм в 14 дней. Дозированная нагрузка на левую ногу (до 15 % от массы тела) начала с третьих суток после операции, полная нагрузка — с пятой недели.

Через 117 дней (4 месяца) после операции перелом сросся, после проведения контрольной рентгенографии и клинической пробы на левую голень 18 июня 2003 года аппарат внешней фиксации был демонтирован (рис. 4).

Достигнута полная ремиссия хронического травматического остеомиелита. Больной передвигается без дополнительной опоры и фиксации, боли нет.

При проведении стандартного лечения в послеоперационном периоде сроки дренирования послеоперационной раны у больных составили более 10 суток. Болевой синдром, который купировался лишь медикаментозными препаратами, не позволял больным осуществлять полную

нагрузку на оперированную конечность ранее 7-й недели после операции. Заживление операционных швов происходило в те же сроки, что и в первой группе больных. У половины больных было отмечено воспаление мягких тканей в местах выхода чрескостных элементов. Для купирования воспаления в зоне выхода чрескостных элементов АВФ выполнялось повторное проведение чрескостных элементов.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 2 (лечение пациента известным традиционным способом)

Больной П., 1963 года рождения, госпитализирован в клинику ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН на оперативное лечение 30 июня 2001 года. Диагноз: «Ложный сустав нижней трети большеберцовой кости левой голени. Хронический травматический остеомиелит большеберцовой кости левой голени в стадии неполной ремиссии». Из анамнеза: травма 6 июля 2000 года, в быту получил открытый перелом обеих костей левой голени. Лечился по месту жительства в аппарате внешней фиксации в течение девяти месяцев. В процессе лечения развился хронический остеомиелит и сформировался ложный сустав, в связи с чем АВФ был демонтирован (рис. 5).

4 июля 2001 года выполнена операция: резекция концов отломков

левой большеберцовой кости, некрсеквестрэктомия зоны ложного сустава. Чрескостный остеосинтез левой голени спицевым АВФ, остеотомия нижней трети малоберцовой кости.

Под спинномозговой анестезией (СМА), после обработки операционного поля, продольным линейным разрезом длиной 4,5 см по передней поверхности левой голени осуществлен доступ к ложному суставу левой большеберцовой кости в нижней трети диафиза. С помощью долот и фрез удалены рубцы, грануляции, а также мелкие секвестры, концы отломков освобождены, вскрыт костномозговой канал отломков в проксимальном и дистальном направлении. Рана промыта растворами антисептиков, вакуумирована. Концы отломков резецированы в горизонтальной плоскости с помощью фрез и долот, и адаптированы под контролем зрения. Рана повторно промыта растворами антисептиков, установлена параоссально дренажная трубка для активного дренирования на всем протяжении раны.

Через проксимальный и дистальный отломки большеберцовой кости левой голени проведены по две перекрещивающиеся спицы на двух уровнях каждого из отломков, которые фиксированы и натянуты в кольцах аппарата внешней фиксации, кольца соединены штангами.

В нижней трети голени по наружно-боковой поверхности через линейный продольный разрез тканей 1,5 см долотом выполнена остеотомия малоберцовой кости в косом направлении (рис. 6).

В послеоперационном периоде осложнений не было. Дренажи удалены на десятые сутки. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением, швы сняты на 10-е сутки. Выполнялась поддерживающая компрессия в АВФ на уровне перелома 1 мм в 14 дней. Дозированная нагрузка на левую ногу (до 15 % от массы тела) начата с третьих суток после операции, полная нагрузка — с седьмой недели.

Через 240 дней (8 месяцев) после операции перелом сросся, после проведения контрольной рентгенографии и клинической пробы на левой голени 28 февраля 2001 года аппарат внешней фиксации был демонтирован (рис. 7).

Достигнута полная ремиссия хронического травматического остеомиелита. Больной передвигается без дополнительной опоры и фиксации, боли нет.

В результате проведенного по предложенному нами способу лечения 12 пациентов с переломами и ложными суставами голени, осложненными хроническим травматическим остеомиелитом, сращение перелома наступило в сроки от

Рис. 4
Рентгенограмма больного Г., 1971 г.р., и.б. № 54734, после демонтажа аппарата



Рис. 5
Рентгенограмма больного П., 1963 г.р., и.б. № 52326, до операции



Рис. 6
Рентгенограмма больного П., 1963 г.р., и.б. № 52326, после операции

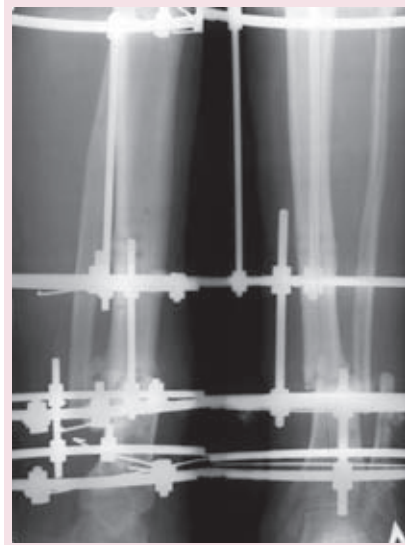


Рис. 7
Рентгенограмма больного П.,
1963 г.р., и.б. № 52326, после
демонтажа аппарата



3-х до 5-ти месяцев, средний срок составил $4,29 \pm 0,2$ месяца. Была достигнута стойкая ремиссия гнойного процесса, полное заживление послеоперационных швов.

У 15 пациентов, которым выполнялось традиционное лечение, сращение перелома наступило в сроки более 6-ти месяцев, средний срок составил $10,13 \pm 0,72$ месяцев. Имелись случаи повторных госпитализаций через 1,5-2 месяца после выписки в связи с воспалением мягких тканей в области выхода чрескостных элементов и появлением свищей в зоне перелома.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведение аутогенной трансплантации проксимального метафиза большеберцовой кости необходимо для стимуляции костеобразования, улучшения кровообращения и микроциркуляции в поврежденной конечности, создания оптимальных условий для регенерации и достижения сращения перелома.

Аутогенная трансплантация проксимального метафиза большеберцовой

кости позволяет сократить сроки сращения перелома за счет развития коллатерального кровообращения. Образующиеся новые сосуды и коллатерали между ними создают лучшие условия кровообращения, что сопровождается усилением обменных процессов, способствующих регенерации тканей [9].

Аутогенная трансплантация, введенная в проксимальный метафиз большеберцовой кости, является пролонгированным раздражающим фактором. Раздражение метафизарного отдела кости стимулирует эпиметафизарные и периостальные источники восстановления кровоснабжения кости, способствует максимальному развитию и включению анастомозирующих сосудов, обеспечивая необходимый уровень метаболических потребностей регенерирующих тканей.

Кроме того, введение аутогенной трансплантации в проксимальный метафиз большеберцовой кости необходимо для стимуляции костеобразования. При лечении переломов голени различной локализации отмечается уменьшение количества минеральных веществ в различных участках поврежденного сегмента конечности, наиболее выраженное в зоне перелома и метафизарных отделах большеберцовой кости. Данные нарушения усиливаются при длительном лечении и отсутствии полноценной нагрузки на поврежденную конечность [10, 11]. Метафизарные отделы костей имеют, в основном, трабекулярное строение. В трабекулярной кости в 8 раз быстрее, чем в компактной, протекают обменные процессы, поэтому нарушение обмена минеральных веществ в скелете наиболее выражено именно в областях с большим количеством трабекулярной кости [12].

Известно также, что наиболее выраженный процесс минерализации костной ткани при различном воздействии происходит в зоне кости с

наименьшей минеральной плотностью — проксимальном метафизе [6]. Исходя из того, что при регенерации минералы поступают в регенерат, в первую очередь из концов отломков, а затем из метафизов, а проксимальный метафиз является наиболее метаболически активной зоной кости, то аутогенная трансплантация проксимального метафизарной зоны способствует стимуляции регенерации [13].

Аутогенная трансплантация проксимального метафиза большеберцовой кости обеспечивает устранение нарушения процесса регенерации костной ткани и создание оптимальных условий для его протекания. С первых дней после травмы или операции происходит деминерализация в костях скелета, обусловленная действием паратиреоидного и других гормонов, а также нарушение регионарного кровотока и микроциркуляции [14]. В силу различных местных и общих причин не происходит восстановления минералов и кровотока в поврежденной конечности на должный уровень, то есть нарушается процесс регенерации, и перелом не срастается, или формируется ложный сустав. Стимуляция костеобразования и улучшение микроциркуляции в поврежденной конечности позволяет нормализовать процесс регенерации и сократить сроки сращения перелома голени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, разработанный новый патогенетически обоснованный метод лечения больных с переломами и ложными суставами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, позволяет создать оптимальные условия для регенерации и сращения переломов костей голени в более короткие сроки, за счет внеочаговой стимуляции остеогенеза и улучшения кровообращения в поврежденном сегменте конечности.

Литература:

1. Виноградов, В.Г. Резекция кости изнутри в комплексном лечении хронического остеомиелита костей конечностей /В.Г. Виноградов. – Иркутск: Изд-во Иркутского университета, 2000. – 188 с.

2. Аранович, А.М. Внеочаговый остеосинтез при лечении больных с остеомиелитом голени и стопы /А.М. Аранович, В.И. Шляхов, В.Н. Тимофеев //Анналы травматологии и ортопедии. – 1998. – № 1. – С. 72-76.
3. Барабаш, А.П. Методология лечения дефектов костей /А.П. Барабаш, В.А. Труфакин, Ю.А. Барабаш //Guangxi journal of traditional chinese medicine. – 1995. – С. 47-48.
4. Барабаш, А.П. Реваскуляризация свободного аутоотрансплантата при замещении обширного дефекта длинной кости методами билочкального остеосинтеза по Илизарову /А.П. Барабаш, А.А. Ларионов, А.П. Чиркова //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1988. – № 12. – С. 6-11.
5. Беневоленская, Л.И. Остеопороз: эпидемиология, диагностика. Кальцитонин в лечении остеопороза /Л.И. Беневоленская, Е.И. Макарова, Л.Я. Рожинская. – М., 1997. – 115 с.
6. Барабаш, Ю.А. Минеральная плотность костной ткани голени кролика в норме и после хронической интоксикации соединениями фтора /Ю.А. Барабаш, А.П. Барабаш, И.В. Барабаш //Бюллетень ВШЦ СО РАМН. – 1999. – Т. 2, № 1(9). – С. 106-110.
7. Антибактериальная терапия в комплексном лечении больных с посттравматическим остеомиелитом длинных трубчатых костей нижних конечностей /В.В. Агаджанян и др. //Травматология и ортопедия России. – 1998. – № 2. – С. 10-12.
8. Аутоспонгиозпластика остеомиелитических дефектов /Г.А. Оноприенко и др. //Бюллетень ВШЦ СО РАМН. – 2000. – № 2(12). – С. 52-53.
9. Состояние кровообращения в конечности и плотность минеральных веществ в регенератах при полисегментарном удлинении нижних конечностей у больных с последствиями инфекционных поражений костей /А.В. Попков и др. //Гений ортопедии. – 2000. – № 3. – С. 10-17.
10. Свешников, А.А. Материалы к разработке комплекса способов коррективки функциональных изменений в органах при чрескостном остеосинтезе /А.А. Свешников //Гений ортопедии. – 1999. – № 1. – С. 74-81.
11. Результаты денситометрии в процессе оперативного устранения деформаций стопы /А.А. Свешников и др. //Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: Матер. Респ. науч.-практ. конф. – Ташкент, 1999. – С. 128-132.
12. Свешников, А.А. Диагностика и профилактика остеопороза /А.А. Свешников //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1989. – № 4. – С. 65-68.
13. Барабаш, А.А. Минеральная плотность костной ткани при биостимуляции замедленного костеобразования /А.А. Барабаш, А.П. Барабаш //VII съезд травматологов-ортопедов России: Тез. докл. в 2 томах /под ред. Н.Г. Фомичева. – Новосибирск, 2002. – Т. 2. – С. 323.
14. Корнилов, Н.В. Результаты оперативного лечения больных с ложными суставами диафиза бедренной кости /Н.В. Корнилов, В.М. Карпов, К.А. Новоселов //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1988. – № 12. – С. 25.



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ НЕСВЕЖИХ И ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА

EXPERIMENTAL CLINICAL GROUNDING OF APPLICATION
OF PEROSSEOUS OSTEOSYNTHESIS IN TREATMENT OF INVETERATE PELVIC INJURIES

Грищук А.Н. Grishchuk A.N.
Пусева М.Э. Puseva M.E.
Тишков Н.В. Tishkov N.V.
Ткаченко А.В. Tkachenko A.V.
Бушманов А.В. Bushmanov A.V.

State Institution «Scientific Center of the Reconstructive Surgery»

ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, Eastern-Siberian Scientific Center

of the Siberian Department of the Russian Academy of the Medical Sciences

г. Иркутск Irkutsk,

Амурский государственный университет, Amurskiy State University,

г. Благовещенск Blagoveshchensk, Russia

Проанализированы результаты оперативного лечения 27 пациентов с несвежими и застарелыми повреждениями костей и сочленений таза с нарушением непрерывности переднего и заднего полуколец с помощью метода чрескостного остеосинтеза. Предложено устройство для репозиции и фиксации переломов костей таза. Отдаленные результаты лечения прослежены за период от 6 месяцев до 7 лет после операции. Через 12 месяцев после операции отличные результаты отмечены у 17 пациентов (70,8 %), хорошие – у 5 (20,8 %), удовлетворительные – у 2 пациентов (8,4 %). Неудовлетворительных функциональных результатов не было. Использование предлагаемых мест введения и количества чрескостных элементов, компоновки внешней рамы аппарата позволяет, при уменьшении массивности скрепителя, сохранить достаточную жесткость остеосинтеза и увеличить функциональные возможности метода.

Ключевые слова: перелом таза, чрескостный остеосинтез.

We analyzed the results of surgical treatment of 27 patients with chronic injuries of bones and pelvic joints with disturbance of continuity of anterior and posterior semi-rings with the method of transosseous osteosynthesis. There was a device suggested for reposition and fixation of pelvic bone fractures. Long-term outcomes were followed from 6 months up to 7 years after surgery. In 12 months after surgery excellent results were marked in 17 patients (70,8 %), good – in 5 (20,8 %), satisfactory – in 2 patients (8,4 %). There were no unsatisfactory functional results marked. Application of suggested places of introduction, number of transosseous elements, composition of external frame of device, together with reducing massiveness of the tier preserves sufficient rigidity of osteosynthesis and increases functional abilities of this method.

Key words: pelvic fracture, transosseous osteosynthesis.

Повреждения таза составляют 3-7 % от общего числа травм и относятся к наиболее тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата [1, 2]. Абсолютное большинство (79 %) повреждений таза сопровождаются нарушением непрерывности и стабильности тазового кольца в результате переломов костей и разрывов сочленений [3]. При этом 57-78 % пациентов, получивших данную травму, лица молодого, трудоспособного возраста с преобладанием мужчин [1, 4, 5].

Частота неудовлетворительных исходов лечения повреждений таза даже в специализированных трав-

матологических отделениях достигает 20-25 % и не имеет выраженной тенденции к снижению [1]. Отсутствие восстановления анатомии при повреждениях с нарушением непрерывности тазового кольца приводит к тяжелым расстройствам статодинамической функции и стойкому болевому синдрому [6, 7]. В структуре инвалидности удельный вес повреждений таза составляет 25-55 %. Больные с посттравматическими деформациями тазового кольца являются инвалидами первой и второй групп [8].

Восстановление анатомии и функции пояса нижних конечностей при

его посттравматических повреждениях является одной из сложных проблем современной травматологии. При несвежих и застарелых повреждениях таза со смещением фрагментов одномоментная репозиция является довольно сложной и не всегда выполнимой задачей [7]. Кутепов С.М., Черкес-Заде Д.И., Рунков А.В., Соломин Л.Н. и другие авторы применяют управляемый чрескостный остеосинтез как первый этап оперативного лечения для устранения смещения фрагментов таза при его несвежих и застарелых повреждениях. Затем, как правило, выполняется погружной

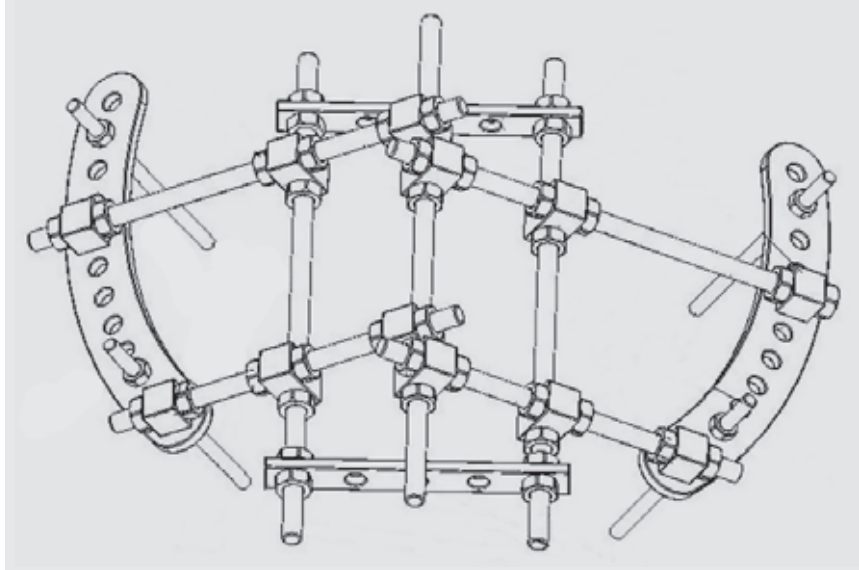
остеосинтез. Однако авторы отмечают, что аппараты внешней фиксации, предложенные для лечения свежих переломов таза, не всегда применимы в случаях застарелой травмы и должны отвечать повышенным требованиям.

Продолжающееся совершенствование аппаратов для чрескостного остеосинтеза костей таза, отсутствие единой методики лечения несвежих и застарелых повреждений таза дают нам основания, основываясь на принципах комбинированного чрескостного остеосинтеза [9], оптимизировать разработанный в 1996 году Барабашем А.П. с соавторами [10] метод лечения повреждений таза применительно к несвежим и застарелым случаям.

Нами предложено «Устройство для репозиции и фиксации переломов костей таза с разрывом переднего и заднего полуколец» с незамкнутой внешней рамой (приоритетная справка по заявке № 2005118288/14 (020763) от 14.06.2005), позволяющее устранять смещения фрагментов таза в трех плоскостях (рис. 1).

Рис. 1

Устройство для репозиции и фиксации переломов костей таза с разрывом переднего и заднего полуколец



С целью определения прочностных характеристик предлагаемой конструкции выполнено математическое моделирование ее напряженно-деформированного состояния при помощи метода конечных элементов MSC/Nastran for Windows.

Результаты численного моделирования показывают, что смещение фрагментов вертикально нестабильного перелома костей таза, фиксированного предлагаемой конструкцией, равное 1 мм происходит при нагрузке 33 N. При этом при помощи аппарата возможно достижение компрессии в задних отделах таза до 30 N, что придает системе «кость — фиксирующее устройство» дополнительную вертикальную стабильность.

Под внутривенным наркозом с вытяжением на ортопедическом столе выполняли внутритазовую анестезию по Школьникову-Селиванову-Цодыксу. В область передненижних остей, по направлению к вертлужной впадине и в область гребня подвздошной кости, на расстоянии 3 и 8 см кзади от передневерхней ости также в направлении к вертлужной впадине, под углом 5-10° изнутри-кнаружи к плоскости подвздошной кости, вводили по одному винтовому 6,5 мм метафизарному стержню 170 мм. Таким образом, использовали по три стержня с каждой стороны.

Направление введения стержней контролировали параоссальным введением спиц Киршнера. Стержни вводили на глубину 5-6 см до упора конца стержня в противоположный кортикальный слой. Репозицию и фиксацию «промежуточных» фрагментов костей таза при

наличии их недопустимого смещения выполняли с помощью введения дополнительных чрескостных элементов (стержень, стержень-крюк, консольные спицы).

Стержни закрепляли в укороченных секторах с прорезью из стандартного набора Илизарова с использованием конических и сферических шайб. Плоскость расположения секторов максимально приближали к фронтальной. Подсистемы соединяли между собой при помощи репозиционного узла собственной конструкции, позволяющего устранять смещения фрагментов таза в трех плоскостях.

Смещение фрагментов устраняли в послеоперационном периоде дискретно во времени, от 1 до 5 мм в сутки в зависимости от срока, прошедшего с момента травмы. Первым этапом устраняли краниальное смещение половины таза, затем переднезаднее и ротационное смещения. Завершали репозицию дозированной межфрагментарной компрессией.

Активизацию больных начинали с первых суток после операции. Время перехода в вертикальное положение и к ходьбе с помощью костылей зависело от тяжести повреждения таза, локализации сопутствующих повреждений, срока, прошедшего после травмы, исходного функционального состояния нижних конечностей, и составило от 5 дней до 3 недель с момента операции. Полную нагрузку на конечность разрешали через 2-2,5 месяца после операции. Демонтаж аппарата внешней фиксации выполняли при наличии рентгенологических признаков сращения и отрицательных результатов клинической пробы.

С помощью предложенного метода за период с 1999 по 2006 год нами пролечено 27 пациентов с несвежими и застарелыми повреждениями костей и сочленений таза с нарушением непрерывности переднего и заднего полуколец. Все исследования соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета при ВСНЦ СО РАМН, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских

исследований с участием человека» (с поправками 2000 г.) и «Правилами клинической практики в РФ», утвержденными Приказом МЗ РФ. Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании.

Все больные трудоспособного возраста, от 18 до 50 лет (средний возраст 37,5 лет): мужчин — 21, женщин — 6. Переломы типа В по классификации АО составили 11 случаев — 40,7 %. Из них, переломы типа В1 — 4 случая (14,8 %), В2 — 4 случая (14,8 %), В3 — 3 случая (11,1 %). Переломы типа С составили 16 случаев — 59,3 %. Из них, переломы типа С1 — 11 случаев (40,7 %), типа С2 — 2 случая (7,4 %), типа С3 — 3 случая (11,1 %).

У 8 пациентов переломы переднего и заднего полуколец сопровождалось вертикальным смещением половины таза от 2 до 4 см. У двоих — множественные переломы тазового кольца. У пятерых больных (18,5 %) грубая деформация задних отделов тазового кольца сопровождалась признаками неврита пояснично-крестцового сплетения, которые в двух случаях полностью купировались и в трех случаях значительно регрессировали в послеоперационном периоде, после устранения смещения и стабильной фиксации таза с помощью аппарата.

Оперативное вмешательство выполнено в сроки от 21 дня до 9 месяцев с момента травмы.

Средний срок фиксации в аппарате для переломов типа В составил 96 дней, для переломов типа С — 110 дней. У всех больных восстановлена целостность тазового кольца. У четырех больных (14,8 %) во время фиксации в аппарате на амбулаторном этапе лечения наблюдали поверхностное воспаление мягких тканей в местах выхода чрескостных элементов, которое было купировано консервативными методами и не повлияло на исход лечения.

В одном случае (3,7 %) в раннем послеоперационном периоде, после нарушения пациентом режима (длительная статическая нагрузка оперированной половины таза весом тела 86 кг), наблюдали развитие смешанной формы массивной

жировой эмболии с воспалением мягких тканей в местах выхода чрескостных элементов с потерей стабильности двух из шести элементов. После стабилизации общего состояния пациента, был повторно проведен монтаж аппарата внешней фиксации.

Оценка анатомических результатов проводилась по системе, предложенной Majeed S.A. в 1990 году. Оценивали рентгенограммы таза в прямой, «inlet», «outlet» проекциях и компьютерные томограммы в до- и послеоперационном периоде. Получены отличные (52 %), хорошие (30 %) и удовлетворительные (18 %) результаты.

Отдаленные результаты лечения прослежены за период от 6 месяцев до 7 лет после операции. Оценка функциональных результатов проводилась по бальной системе, предложенной Majeed S.A. в 1989 году. Через 12 месяцев после операции отличные результаты отмечены у 17 пациентов (70,8 %), хорошие — у 5 (20,8 %), удовлетворительные — у 2 пациентов (8,4 %). Неудовлетворительных функциональных результатов не было.

В комплексе оценки функциональных результатов нами использовался метод многокритериального биомеханического исследования во время фиксации, сразу и через 6 месяцев после демонтажа АВФ.

У 20 пациентов (74 %) в течение 6 месяцев после окончания лечения биомеханика ходьбы восстановлена, коэффициент ритмичности не менее 0,96. У 7 пациентов (26 %) через 6 месяцев после демонтажа аппарата сохранялась скрытая хромота (коэффициент ритмичности ходьбы 0,90-0,93).

Некоторое несоответствие функциональных результатов анатомическим можно объяснить тем, что при восстановлении стабильности тазового кольца, несмотря на неполное восстановление анатомии (остаточное вертикальное, ротационное смещение половины таза до 10 мм), наступает восстановление статодинамической функции тазового пояса.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациентка Ч., 18 лет, поступила в травматолого-ортопедическое отделение НЦ РВХ на 15 сутки после травмы с диагнозом «Закрытый несвежий вертикальный перелом заднего отдела крыла левой подвздошной кости со смещением фрагментов, открытый ПА фрагментарный перелом ветвей лонной, седалищной костей справа со смещением фрагментов, разрыв лонного сочленения, вертикальное смещение левой половины таза» (61,С1.1,с8 по классификации АО) (рис. 2).

Рис. 2

Обзорная рентгенограмма костей таза пациентки Ч. при поступлении



Из анамнеза: травма 27.10.2004, ДТП, перевернулась в автомобиле, лечилась в Ольхонской ЦРБ консервативно на скелетном вытяжении за мыщелки левого бедра в течение двух недель грузами до 12 кг, репозиция не достигнута, рекомендовано оперативное лечение. Транспортом санавиации доставлена в НЦ РВХ, госпитализирована.

В клинике 19.11.2004 (на 23 сутки после травмы) выполнена операция «Чрескостный остеосинтез костей таза» по описанной выше методике. Вертикальное смещение половины таза устранено частично вытяжением на ортопедическом столе и во время операции, дальнейшее устранение смещения проводилось в течение 3 дней дискретно по 4 мм в сутки. Достигнуто удовлетворительное стояние фрагментов (рис. 3).

Пациентка активизирована на пятые сутки после операции. В течение недели обучена ходьбе при помощи костылей. На период фиксации выписана на амбулаторное

лечение. Во время фиксации костей таза в аппарате пациентка полностью обслуживала себя, выполняла посильную работу по дому.

Повторно обратилась в клинику 25.02.2005 (через 3 месяца после операции). В течение недели проведена клиническая проба — отрицательно. 3.03.2005 аппарат внешней фиксации демонтирован. Срок фиксации в аппарате составил 98 дней. На контрольных рентгенограммах определяются консолидация переломов (рис. 4).

После демонтажа аппарата внешней фиксации пациентка ходит без средств дополнительной опоры, биомеханические показатели ходьбы в пределах нормы (Кр 0,98), движения в смежных суставах в полном объеме.

На вторые сутки после демонтажа аппарата пациентка с рекомендациями ограничения тяжелой физической нагрузки на оперированную конечность в течение 6 месяцев после операции выписана на амбулаторное лечение. Анатомиче-

ский результат — хорошо, функциональный результат — отлично.

ВЫВОДЫ:

1. Основной задачей при лечении больных с несвежей и застарелой травмой таза является восстановление стабильности тазового кольца.
2. Использование предлагаемых мест введения и количества чрескостных элементов, компоновки внешней рамы аппарата позволяет, при уменьшении массивности скрепителя, сохранить достаточную жесткость остеосинтеза и увеличить функциональные возможности метода.
3. Управляемый чрескостный остеосинтез в качестве основного и единственного этапа оперативного лечения пациентов с несвежими и застарелыми повреждениями костей и сочленений таза с нарушением непрерывности тазового кольца является малотравматичным и эффективным методом.

Рис. 3

Рентгенограмма костей таза пациентки Ч. во время фиксации в аппарате внешней фиксации



Рис. 4

Рентгенограмма костей таза пациентки Ч. после демонтажа аппарата



Литература:

1. Черкес-Заде, Д.И. Оперативное лечение застарелых повреждений тазового кольца: Метод. рекомендации /Д.И. Черкес-Заде, А.Ф. Лазарев. — М., 2004. — 20 с.
2. Ruedi, T.P. AO Principles of Fracture Management /T.P. Ruedi, W.M. Murphy. — Stuttgart — New-York, 2000. — P. 391-415.
3. Лазарев, А.Ф. Оперативное лечение повреждений таза /А.Ф. Лазарев: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 1992. — 41 с.
4. Бесаев, Г.М. Повреждения таза у пострадавших с множественной и сочетанной шокогенной травмой /Г.М. Бесаев: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — СПб., 1999. — 38 с.

5. Зырянова, Т.Д. Лечение переломов костей таза /Т.Д. Зырянова: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Иркутск, 1972. – 36 с.
6. Соломин, Л.Н. Основы чрескостного остеосинтеза аппаратом Г.А. Илизарова /Л.Н. Соломин. – СПб, 2005. – 400 с.
7. Tile, M. Review article. Pelvic ring fractures: should they be fixed? /M. Tile //Journal Bone and Joint Surgery – 1988. – N 1. – P. 1-12.
8. Черкес-Заде, Д.И. Повреждения таза /под ред. Шапошникова Ю.Г. //Травматология и ортопедия: руков. для врачей. – М.: Медицина, 1997. – Т. 2. – С. 249-268.
9. Соломин, Л.Н. Управляемый комбинированный остеосинтез длинных костей: разработка, обоснование, клиническое использование /Л.Н. Соломин: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Иркутск. 1996. – 34 с.
10. Совершенствование чрескостных аппаратов для лечения повреждений таза /А.П. Барабаш, Т.Д. Зырянова, Л.Н. Соломин и др. //Диагностика, лечение и реабилитация больных с повреждениями костей таза: Сб. статей. – Екатеринбург, 1996. – С. 14-15.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕБУЛАЙЗЕРА В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

EFFICIENCY OF THE NEBULIZER USE IN THE INTENSIVE CARE OF THE BRONCHIAL OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN

Корнева С.В. Korneva S.V.
Смирнова Л.В. Smirnova L.V.
Чеботарева М.М. Chebotareva M.M.
Кудрявцева М.А. Kudriavtseva M.A.

Федеральное государственное
лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»,
г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

Federal State Medical Prophylactic Institution
«Scientific Clinical Center of Miners’
Health Protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

Статья посвящена оценке эффективности использования небулайзерной терапии по сравнению с использованием дозированных ингаляторов для купирования бронхообструктивного синдрома при заболеваниях органов дыхания у детей. Установлено, что эффективность лечения зависит от способа доставки бронхолитических препаратов в бронхи. Обсуждается эффективность использования новых технологий лечения бронхообструктивного синдрома у детей с бронхиальной астмой, обструктивным бронхитом.

Ключевые слова: обструктивный бронхит, бронхиальная астма, дети, небулайзер, дыхательная недостаточность.

The comparative study of the efficiency of the nebulizer and dosed inhaler use in the stopping of the bronchial obstructive syndrome in the diseases of the respiratory system in children was performed. The dependence of the treatment efficiency on the delivery method of the bronchodilator to the bronchi is authorized. Use efficiency of the new technologies for the treatment of the bronchial obstructive syndrome in children with bronchial asthma and obstructive bronchitis is discussed.

Key words: obstructive bronchitis, bronchial asthma, children, nebulizer, respiratory insufficiency.

Бронхообструктивный синдром (БОС) у детей встречается достаточно часто, сопровождаясь признаками дыхательной недостаточности (ДН) [3, 7].

По нашим данным, частота БОС среди больных с заболеваниями органов дыхания, госпитализированных в педиатрическое отделение, стабильно составляет от 27 % до 33 %, что соответствует данным современных эпидемиологических исследований [3, 6].

Манифестируя, как правило, на фоне острой респираторной инфекции, бронхообструктивный синдром может быть проявлением многих патологических состояний, самыми распространенными из которых являются обструктивный бронхит и бронхиальная астма [3].

Ведущими патофизиологическими механизмами бронхообструкции являются: отек и инфильтрация бронхиальной стенки вследствие воспаления; гиперсекреция слизи и десквамация реснитчатого эпителия, ведущие к нарушению муко-

цилиарного клиренса; спазм гладкой мускулатуры бронхов [3, 5, 7].

В связи с локализацией патологического процесса в дыхательных путях, наиболее логичным представляется местное применение лекарственных веществ путем ингаляций [1, 8]. При этом способе доставка лекарства снижает активность препарата в печени, высокая концентрация медикамента в дыхательных путях создается меньшей дозой препарата, соответственно, снижая риск побочных эффектов [8].

При небулайзерной терапии бронхолитик распыляется с помощью специального прибора, снабженного компрессором, поступает в бронхи под давлением, проходя пробки из слизи. За счет аэрирования раствора на мелкодисперсные частицы (размер частиц в среднем 5 мкм) достигается максимальный контакт со слизистой бронхиального дерева, проникновение ингалируемого вещества в плохо вентилируемые участки бронхов. В отли-

чие от дозированных ингаляторов (ДАИ), ингаляция при помощи небулайзера не требует синхронизации с вдохом, эффект развивается гораздо быстрее и держится длительнее [8].

Целью исследования явилась оценка эффективности бронхолитической терапии с использованием небулайзера, по сравнению с дозированными ингаляторами, в лечении бронхообструктивного синдрома при заболеваниях органов дыхания у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на базе педиатрического отделения ФГЛПУ «НКЦОЗШ» за 2003-2006 гг. В исследование были включены 130 детей в возрасте от 1 года до 14 лет, поступивших в приступном периоде бронхиальной астмы (БА) или с обструктивным бронхитом (ОБ).

Всем детям при поступлении проводился клинический осмотр с применением стандартных методик, параклиническое исследование,

включающее в себя исследование общего анализа крови, общего анализа мочи, биохимического анализа крови, кислотно-щелочного состояния крови: концентрация водородных ионов (рН), напряжение углекислого газа (рСО₂), напряжение кислорода (рО₂), рентгенологическое исследование органов грудной клетки.

Тяжесть бронхообструктивного синдрома оценивалась по степени дыхательной недостаточности: уровень сознания, частота дыхания, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, частота пульса, газовые параметры крови [5]. При исследовании кислотно-щелочного состояния изменения были выявлены только в группе детей с дыхательной недостаточностью II степени в виде снижения рН менее 7,35, РаО₂ — 70-61 мм рт. ст., РаСО₂ — 31-40 мм рт. ст.

Из исследования были исключены дети с III степенью дыхательной недостаточности, так как они потребовали интенсивную терапию в отделении реанимации.

В зависимости от способа ингаляционной терапии для купирования приступа, все дети распределены на 2 группы. В исследуемой I группе применялась ингаляционная терапия беродуалом через компрессорный небулайзер OMRON, в нее вошли 52 ребенка, средний возраст составлял $3,64 \pm 4,13$ года. Контрольную II группу составили 78 детей в возрасте $3,07 \pm 3,24$ лет, получавших беродуал через дозированный аэрозоль. Каждая группа была разделена еще на 4 подгруппы: А — дети с обструктивным

бронхитом, ДН I степени (ОБДН I); Б — дети с обструктивным бронхитом, ДН II степени (ОБДН II); В — дети с бронхиальной астмой ДН I степени (БАДН I); Г — дети с бронхиальной астмой, ДН II степени (БАДН II).

Эффективность лечения оценивалась по частоте дыхания через 20 минут после ингаляции с бронхолитиками. Уменьшение частоты дыханий на 10-15 дыхательных движений в минуту от исходной, положительная аускультативная картина в виде уменьшения количества сухих хрипов, разрешение участков гиповентиляции оценивалось как хороший эффект. Если эффект от лечения на первом этапе оценивался как неудовлетворительный, назначались системные кортикостероиды, внутривенная инфузия эуфиллина [2, 3, 5, 6].

Результаты исследований представлены в виде среднего значения (М) и стандартного отклонения σ изучаемых показателей. Достоверность изменения показателей внутри групп с применением небулайзерной терапии и без нее оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. Различия в распределении больных изучаемых групп по эффективности лечения в зависимости от применяемых видов лечения оценивали с использованием таблиц сопряженности критерием χ^2 . Во всех случаях гипотеза о равенстве средних опровергалась при значениях $p < 0,05$. Статистическая обработка результатов проведена с помощью программы STATISTICA 5.5.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали проведенные исследования, средний возраст детей с обструктивным бронхитом значительно меньше, чем у детей с бронхиальной астмой (табл. 1). Это можно объяснить предрасполагающими анатомо-физиологическими факторами, а именно: гиперплазией железистой ткани, секрецией преимущественно вязкой мокроты, относительной узостью дыхательных путей, меньшим объемом гладких мышц, низкой коллатеральной вентиляцией, недостаточностью местного иммунитета, особенностью строения диафрагмы [4, 7].

Сравнение по полу показало, что при обструктивном бронхите соотношение мальчиков и девочек одинаково во всех сравниваемых группах. В группе с бронхиальной астмой мальчики болеют чаще, чем девочки, что обусловлено более узкими дыхательными путями и повышенным тонусом гладкой мускулатуры бронхов у мальчиков [4].

Как показали наши исследования, применение бронхолитической терапии с помощью небулайзера позволило купировать симптомы дыхательной недостаточности легкой степени всем детям с обструктивным бронхитом (подгруппа IA) и бронхиальной астмой (подгруппа IB). Следует также отметить эффективность бронхолитической терапии с использованием ДАИ в подгруппе IIA.

После первого этапа интенсивной терапии неудовлетворительный эффект получен в подгруппах IГ

Таблица 1
Характеристика сравниваемых групп по полу и возрасту

Группы пациентов		Количество (n)	Пол		Возраст
			мальчики	девочки	
I группа	А (ОБДН I)	12	7	5	$4,5 \pm 3,503$
	Б (ОБДН II)	9	4	5	$3,1 \pm 2,803$
	В (БАДН I)	19	12	7	$7,2 \pm 2,800$
	Г (БАДН II)	12	8	4	$6,1 \pm 2,643$
II группа	А (ОБДН I)	27	14	13	$5,9 \pm 4,099$
	Б (ОБДН II)	14	7	7	$5,9 \pm 3,239$
	В (БАДН I)	23	19	4	$10 \pm 3,489$
	Г (БАДН II)	14	10	4	$7,7 \pm 3,093$

(17 %) и II Г (36 %), что потребовало в дальнейшем внутривенную инфузию эуфиллина (рис. 1).

Сходные результаты получены при анализе историй болезни детей, лечившихся по поводу обструктивного бронхита, то есть небулайзерная терапия позволила снизить применение эуфиллина в подгруппах IB (11 %) и II Б (14 %) (рис. 2).

Воспаление слизистой бронхов является одним из основных звеньев бронхиальной обструкции, поэтому применение только бронхолитических препаратов часто не может ликвидировать симптомы заболевания.

Системные глюкокортикостероиды назначались с целью противовоспалительной терапии (табл. 2).

Системные глюкокортикостероиды назначались достоверно реже в IB подгруппе — 11,2 % ($p = 0,028$), в IB подгруппе — 15,7 % ($p = 0,028$), в то время как в остальных подгруппах требовалась дополнительная терапия системными кортикостероидами, независимо от способа доставки бронхолитического препарата.

Применение небулайзера позволило сократить сроки интенсивной терапии в среднем в 2 раза (табл. 3).

При анализе среднего койко-дня (табл. 4) достоверная разница отмечалась в группах с обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой II степени. Применение небулайзера сократило сроки пребывания в стационаре на 50 %.

ВЫВОДЫ:

1. Небулайзерная терапия позволяет полностью купировать симптомы дыхательной недостаточности легкой степени при острой бронхиальной обструкции и в 2 раза уменьшить использование внутривенной инфузии эуфиллина у детей при средней степени дыхательной недостаточности.
2. Проведение бронхолитической терапии с использованием небулайзера приводит к достоверному снижению в использовании системных глюкокортикостероидов при обструктивном бронхите и легком приступе бронхиальной астмы.
3. Применение небулайзерной техники позволяет сократить сроки

Рис. 1

Применение внутривенной инфузии эуфиллина в группе детей с бронхиальной астмой

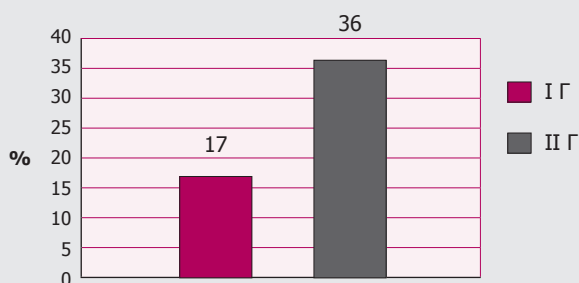


Рис. 2

Применение внутривенной инфузии эуфиллина в группе детей с обструктивным бронхитом

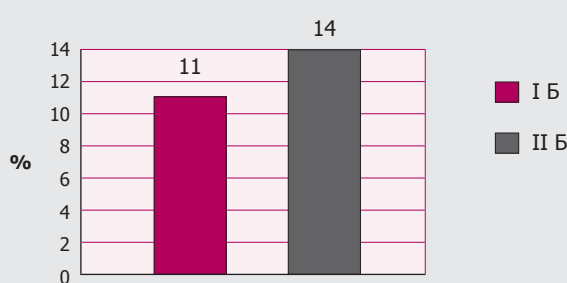


Таблица 2

Применение системных глюкокортикостероидов для купирования бронхообструктивного синдрома

	I группа				II группа			
	А (ОБДН I)	Б (ОБДН II)	В (БАДН I)	Г (БАДН II)	А (ОБДН I)	Б (ОБДН II)	В (БАДН I)	Г (БАДН II)
Количество детей (n)	0	1 (11,2 %)	3 (15,7 %)	3 (25 %)	2 (7,4 %)	11 (78,5 %)*	7 (30,4 %)*	8 (57,1 %)
Количество дней	0	2,5 ± 2,12	3,7 ± 1,258	4,3 ± 1,154	1,0 ± 0,003	4,6 ± 2,636	2,1 ± 1,06	4,4 ± 1,5

Примечание: * — достоверность различий показателей в группах ($p < 0,05$).

Таблица 3

Сроки бронхолитической терапии

Группы пациентов		Дни
I группа	А (ОБДН I)	3,5 ± 0,7
	Б (ОБДН II)	3,75 ± 2,75
	В (БАДН I)	2,7 ± 1,83
	Г (БАДН II)	3,71 ± 1,38
II группа	А (ОБДН I)	5,23 ± 1,52
	Б (ОБДН II)	5,7 ± 2,58
	В (БАДН I)	4,9 ± 2,6
	Г (БАДН II)	5,4 ± 3

пребывания ребенка в стационаре в среднем на 3 дня, что уменьшает риск госпитальной инфекции и затраты на медикаментозное лечение.

4. Небулайзер может эффективно использоваться на догоспитальном этапе (поликлиника, скорая медицинская помощь) для лечения бронхообструктивного синдрома с легкой степенью дыхательной недостаточности у детей

Таблица 4
Средний койко-день в группах

Группы пациентов		Средний койко-день
I группа	A (ОБДНІ)	8,666 ± 3,869*
	Б (ОБДНІІ)	7,55 ± 3,282*
	В (БАДНІ)	10,315 ± 2,982
	Г (БАДНІІ)	7,833 ± 2,480*
II группа	A (ОБДНІ)	12,703 ± 2,757
	Б (ОБДНІІ)	12,071 ± 3,751
	В (БАДНІ)	11,086 ± 1,132
	Г (БАДНІІ)	12,857 ± 3,907

Примечание: * – достоверность различий показателей в группах ($p < 0,05$).

Литература:

1. Дифференцированный подход к лечению детей с острой обструкцией дыхательных путей /В.В. Ботвиньева, С.С. Антонова и др. //Болезни органов дыхания у детей: диагностика, лечение, профилактика: Матер. науч.-практ. конф. – М., 1999. – С. 67.
2. Бронхиальная астма у детей: руководство для врачей /под ред. С.Ю. Каганова. – М.: Медицина, 1999. – 215 с.
3. Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики: Национальная программа. – 2-е изд. – М., 2006. – 120 с.
4. Зайцева, О.В. Бронхообструктивный синдром у детей: вопросы патогенеза, диагностики и лечения: Пособие для врачей /О.В. Зайцева. – М., 2005. – 45 с.
5. Коростовцев, Д.С. Небулайзерная терапия в педиатрической практике: Метод. реком. для врачей /Коростовцев Д.С. – СПб.: МедМассМедиа, 2001. – 20 с.
6. Неотложные состояния у детей. – М.: Медицинская книга, 2002. – 70 с.
7. Неотложная терапия бронхиальной астмы у детей: Метод. письмо /под ред. Н.А. Геппе. – М.: ООО «Интер-Этон», 2000. – 16 с.
8. Практическая пульмонология детского возраста: Справочник /под ред. В.К. Таточенко. – М., 2000. – 268 с.



ПАТОГЕНЕЗ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА ПРИ ЭНДОТОКСИКОЗЕ И ЕГО РОЛЬ ПРИ СЕПТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

PATOGENESIS OF FERRUM METABOLISM DISTURBANCES IN ENDOTOXICOSIS AND ITS ROLE IN SEPTIC STATES

Орлов Ю.П. Orlov Y.P.

Городская клиническая больница
скорой медицинской помощи № 1,
г. Омск, Россия

Municipal Clinic
of Hospital Emergencies,
Omsk, Russia

В исследовании выявлена отрицательная корреляционная зависимость между нарушениями обмена железа и тяжестью эндотоксикоза при септических состояниях. Предполагается наличие конкуренции между микроорганизмом и микрофлорой за ионизированное железо, которое является основным субстратом в биохимических процессах кислородного и энергетического обеспечения на клеточном уровне, что открывает новый взгляд, как на патогенез, так и на таногенез при септических состояниях.

Ключевые слова: обмен железа, эндотоксикоз, септические состояния.

Negative correlation dependence of ferrum metabolism disturbances and endotoxycosis severity in septic states has been shown in the study. The existence of probable concurrence between microorganism and microflora for ionized iron which is considered to be the cardinal substrate in biochemical oxygen- and energy-supply process at cellular level has been suggested. This evidence gives rise to a new conception on both pathogenesis and tanogenesis in septic states.

Key words: ferrum metabolism, endotoxycosis, septic states.

Интенсивное изучение патогенеза сепсиса обусловлено сохраняющимися высокими показателями летальности и инвалидизации при септических состояниях [1, 2], поэтому остается актуальным поиск тех звеньев патогенеза, изучение которых повлечет реальное сокращение летальности от сепсиса.

Одним из ведущих патогенетических факторов критических состояний, требующих проведения интенсивной терапии, является окислительный стресс, который нарушает соотношение процессов окисления и восстановления на клеточном уровне [3, 4]. В поврежденных клетках, особенно при септических состояниях, окислительные реакции протекают с высокой скоростью, что обусловлено наличием высоких концентраций реактивных метаболитов и, в первую очередь, свободных радикалов кислорода [5]. Потенцирующим фактором активации процессов свободнорадикального окисления являются ионы железа ($\text{Fe}^{2+} \leftrightarrow \text{Fe}^{3+}$), которые интенсивно накапливаются в крови и межклеточной жидкости в результате деструкции тканей и внутрисосудистого гемолиза эритроцитов [2, 6, 7].

Существенную роль в формировании критического состояния у

септических больных играет этиологический профиль микрофлоры и ее резистентность к антибактериальным средствам, что создает частую непреодолимые трудности в лечении пациентов [2]. Как известно, рост и размножение бактерий требуют пластического материала, а также энергии, образование которой требует участия ионов железа [8]. Таким образом, септический процесс можно рассматривать как борьбу макроорганизма и микроорганизмов за ионизированное железо.

Целью исследования явилось изучение взаимосвязи между тяжестью эндотоксикоза и степенью нарушений метаболизма железа у пациентов с деструктивным панкреатитом.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованы 38 пациентов, поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1 г. Омска. С учетом тяжести общего состояния, оцениваемого по шкале APACHE II, они были разделены на 3 группы: в I группу вошли 12 пациентов ($21,3 \pm 3,7$ баллов), во II группу — 14 пациентов ($23,5 \pm 3,3$ баллов), в III группу — 12 паци-

ентов ($26,8 \pm 3,6$ баллов). Средний возраст больных составил $54,5 \pm 4,5$ лет.

Этиологическими факторами развития критического состояния явились острый деструктивный панкреатит с формированием абдоминальной флегмоны и тяжелый абдоминальный сепсис.

Забор крови для исследования проводился четыре раза: при поступлении в клинику; после купирования гиповолемии и стабилизации центральной гемодинамики (через 12-18 часов после поступления), т.е. в период реперфузии; на 3-и и 6-е сутки от начала интенсивной терапии. В указанные сроки в сыворотке крови исследовали содержание сывороточного железа с помощью набора реактивов «ДИАСИС» на автоматическом биохимическом анализаторе «Марс», концентрацию ферритина — с помощью иммуноферментного теста UBI MAGIWEL Ferritin и свободного гемоглобина — гемоглобинцианидным методом.

Оценка тяжести эндотоксикоза осуществлялась по следующим критериям: концентрация веществ средней молекулярной массы (BCMM) по методике Н.И. Габриэлян (1983), количество лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксика-

ции по Я.Я. Кальф-Калифу (ЛИИ), оценивался характер лихорадки.

Пациентам I и II групп изначально проводилась внутривенная антибактериальная терапия (цефтриаксон 4 г в сутки, метрогил 1,5 г в сутки, амикацин 1,5 г в сутки при отсутствии нефропатии). Пациентам III группы назначался внутривенно тиаем 2 г в сутки и метрогил 1,5 г в сутки.

Полученные результаты обрабатывались статистически с использованием пакета программ Excel-7. При оценке всей совокупности вычислялись средние значения ($M \pm m$), коэффициент достоверности отличий (p) всех групп определялся по t -критерию Стьюдента, корреляционная зависимость определялась с помощью коэффициента Спирмена (R) и парного критерия Стьюдента. Полученные данные оценивались в сравнении с аналогичными параметрами 15 здоровых лиц аналогичного возраста.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении пациентов в стационар нарушения обмена железа имели место в каждой исследуемой группе (табл. 1). Необходимо отметить, что в I группе, на фоне умеренного эндотоксикоза, гиповолемии (ЦВД $0 \pm 1,5$ см вод. ст.), гемоконцентрации (гематокрит $0,57 \pm 0,015$, дефицит ОЦК до 10 %) и водно-электролитных нарушений (гипонатриемия до $132,3 \pm 4,5$ ммоль/л, гипохлоремия до $88,2 \pm 6,4$ ммоль/л, гипокалиемия до $3,2 \pm 0,1$ ммоль/л), в сыворотке крови отмечалось незначительное увеличение уровня сывороточного железа ($46,3 \pm 9,3$ мкмоль/л) и свободного гемоглобина ($0,23 \pm 0,09$ г/л). Концентрация же ферритина в 4 раза превышала таковую в контроле.

С ростом тяжести состояния по шкале APACHE II, дальнейшей гемоконцентрации и углубления расстройств водно-электролитного обмена (гипонатриемия до $122,3 \pm 6,5$ ммоль/л, гипохлоремия до $72,2 \pm 4,1$ ммоль/л, гипокалиемия до $2,7 \pm 0,4$ ммоль/л), нарушения обмена железа прогрессировали параллельно тяжести эндотоксикоза, с максимальными изменениями из-

учаемых параметров в последней. При этом обращает на себя внимание отсутствие свободного гемоглобина в крови у пациентов II и III групп на фоне достаточно высоких концентраций сывороточного железа и ферритина. Указанный парадокс связан с длительностью и тяжестью нарушенного гомеостаза, наличием тяжелых расстройств микроциркуляторного сосудистого русла на фоне централизации кровообращения (гипоперфузия тканей, спазм и стаз крови), так как пациенты последних групп, по ряду причин, поступали в клинику с длительной задержкой на догоспитальном этапе.

Период реперфузии сопровождался ростом тяжести эндотоксикоза, появлением моно- или полиорганной недостаточности в фазе компенсации. При этом отмечалось прогрессивное нарушение обмена железа, что выражалось в многократном увеличении концентрации сывороточного железа (до $91,9 \pm 6,8$ мкмоль/л у пациентов II группы и до $112,8 \pm 9,1$ мкмоль/л в III группе), а концентрация ферритина превышала контрольные значения в десятки раз. Эти изменения, очевидно, связаны с восстановлением перфузии в микроциркуляторном сосудистом русле, особенно в микроциркуляторном русле кишечника, и развитием там же внутрисосудистого гемолиза. Увеличение концентрации свободного гемоглобина в крови до $0,46 \pm 0,09$ г/л и $0,55 \pm 0,08$ г/л у пациентов II и III групп, соответственно, является тому подтверждением.

Накопление в крови Fe^{2+} связано также с выходом в кровеносное русло ферритина (Fe^{3+}), депонированного главным образом в кишечнике, и восстановлением его до Fe^{2+} в условиях пареза кишечника, гипоперфузии, ишемии и ацидоза в тканях последнего [5].

Исследования параметров обмена железа и критериев эндотоксикоза через 3-е суток интенсивной терапии выявили снижение уровня свободного гемоглобина, сывороточного железа и незначительное снижение ферритина практически во всех группах. Существенно, что максимальное снижение концентрации сывороточного железа от-

мечалось у пациентов III группы. Причем, во II группе, при нормальном уровне сывороточного железа и сниженной концентрации свободного гемоглобина в крови, отмечалось снижение активности эндотоксикоза и, напротив, в III группе имело место увеличение показателя ЛИИ, концентрации ВСММ и лихорадки, что сопровождалось достаточно резким снижением в динамике количества лейкоцитов ($c 21,1 \pm 3,3$ до $9,1 \pm 2,8 \times 10^9$ /л при $p < 0,05$), что, возможно, связано с истощением иммунной системы у пациентов с более тяжелым течением эндотоксикоза. При этом отмечалась декомпенсация дыхательной и циркуляторной недостаточности, что требовало проведения искусственной вентиляции легких и вазопрессорной поддержки. Низкая концентрация сывороточного железа ($11,2 \pm 4,6$ мкмоль/л) у пациентов III группы коррелировала ($r = 0,655$) с анемией тяжелой степени ($72 \pm 5,7$ г/л), которая имела явно железодефицитный генез, так как случаев острой и значительной кровопотери ни в интраоперационном, ни в послеоперационном периодах не отмечалось.

Адекватно проводимая коррекция анемии (трансфузия от 350 до 500 мл одноклассной эритроцитной массы или отмытых эритроцитов при наличии симптомов нефропатии) у пациентов III группы имела крайне незначительный эффект, так как уровень гемоглобина после проводимой гемотрансфузии не повышался более чем на 10 % от исходных данных. По всей видимости, у пациентов с тяжелым сепсисом на фоне панкреонекроза имеет место компенсаторная активация эритропоэза и выход в кровоток молодых эритроцитов с коротким сроком жизни. Наличие в кровотоке молодых, низкодеформируемых эритроцитов в условиях сохраняющегося окислительного стресса, выявленного нами ранее [6, 7], только потенцирует эритродиализ [9, 10], что поддерживает наличие в крови высоких концентраций свободного гемоглобина.

В более поздние сроки (5-6-е сутки) интенсивной терапии отмечалось динамическое снижение показателей обмена железа, что выра-

Таблица 1

Динамика показателей эндотоксикоза и обмена железа у пациентов с панкреонекрозом с учетом тяжести состояния (М ± m)

Сроки исследования	Исследуемые группы			
	I	II	III	Контроль
Гемоглобин, г/л				
при поступлении	144 ± 9,4	151 ± 7,Г	154 ± 6,9*	136,5 ± 6,5
1 сутки	112 ± 8,4*	106 ± 6,6**	102 ± 5,7*	
3 сутки	101 ± 7,7*	87 ± 6,3*	72 ± 5,7^ ^ v	
5-6 сутки	92 ± 5,4^ ^	78 ± 5,5^	62 ± 4,3V** ^ ^	
Свободный гемоглобин крови, г/л				
при поступлении	0,23 ± 0,09	-	-	0,13 ± 0,02
1 сутки	0,31 ± 0,09*	0,46 ± 0,09*	0,55 ± 0,08V	
3 сутки	0,34 ± 0,06	0,35 ± 0,07**	0,47 ± 0,08 v	
5-6 сутки	0,14 ± 0,09^	0,22 ± 0,09	0,11 ± 0,08	
Железо сыворотки, мкмоль/л				
при поступлении	46,3 ± 9,3*	63,1 ± 11,7**	91,2 ± 12,6**	21,9 ± 7,4
1 сутки	61,3 ± 8,8*	91,9 ± 6,8**	112,8 ± 9,l v	
3 сутки	26,3 ± 6,7	23,1 ± 6,3^ ^	11,2 ± 4,6 V	
5-6 сутки	24,5 ± 4,3^	18,1 ± 5,1^ ^	10,9 ± 2,8 V	
Ферритин, мкг/л				
при поступлении	98,1 ± 13,6*	211,2 ± 22,2**	532,6 ± 54,3 v	21,3 ± 4,4
1 сутки	152,1 ± 17,9**	691,0 ± 39,9**	806,6 ± 74,4V	
3 сутки	107,1 ± 18,6**	256,2 ± 35,2**	786,9 ± 61,8V	
5-6 сутки	62,7 ± 21,7^	155,6 ± 23,2^ ^	676,6 ± 46,6^	
t°C				
при поступлении	37,1 ± 0,2	38,1 ± 0,4*	38,5 ± 0,5*	36,4 ± 0,1
1 сутки	38,1 ± 0,2*	38,1 ± 0,4*	38,9 ± 0,1*	
3 сутки	37,5 ± 0,4	38,1 ± 0,8*	39,6 ± 0,4V	
5-6 сутки	36,5 ± 0,2	37,3 ± 0,4^	36,1 ± 0,6^	
Лейкоциты, 10 ⁹ /л				
при поступлении	12,2 ± 2,5*	15,6 ± 1,5**	17,9 ± 1,9*	6,3 ± 1,64
1 сутки	12,7 ± 3,3V	17,4 ± 1,9*	21,1 ± 3,3**	
3 сутки	10,3 ± 3,9V	11,4 ± 1,7*	6,1 ± 2,8	
5-6 сутки	7,7 ± 1,3^	10,4 ± 0,9^	5,2 ± 1,2^ ^	
ЛИИ, усл. ед.				
при поступлении	2,7 ± 0,6**	5,1 ± 1,4**	7,7 ± 1,8V**	0,66 ± 0,07
1 сутки	3,7 ± 1,1**	6,6 ± 2,4**	8,7 ± 2,1 v**	
3 сутки	2,1 ± 0,9**	3,6 ± 1,2**	5,1 ± 1,5V**	
5-6 сутки	1,3 ± 0,2^	2,8 ± 0,9^	10,7 ± 1,4^ ^ v	
BCMM, усл. ед.				
при поступлении	0,21 ± 0,09	0,35 ± 0,15*	0,66 ± 0,10**v	0,14 ± 0,02
1 сутки	0,37 ± 0,09^**	0,48 ± 0,11^**	0,92 ± 0,14V^ ^	
3 сутки	0,22 ± 0,04*	0,34 ± 0,07*	1,22 ± 0,04V^ ^	
5-6 сутки	0,21 ± 0,05*	0,19 ± 0,05^*	0,75 ± 0,11^ v	

Примечание: *, ** – при сравнении с контролем ($p < 0,05$, $p < 0,001$); ^, ^^ – при сравнении с данными при поступлении ($p < 0,05$, $p < 0,001$); v (I-III) – $p < 0,001$ при сравнении между данными I и III групп.

жалось в дальнейшей анемизации (гемоглобин – $62 \pm 9,7$ г/л, концентрация сывороточного железа – $10,9 \pm 2,8$ мкмоль/л) у пациентов III группы на фоне нарастания тяжести эндотоксикоза и вторичного иммунодефицита (снижение количества лейкоцитов с $9,1 \pm 2,8$ до $5,2 \pm 1,4$ Ч 10^9 /л). При этом у пациентов III группы отмечалась явная тенденция к гипотермии, что

является неблагоприятным прогностическим фактором, при достаточно высоких показателях ЛИИ ($10,7 \pm 1,4$ усл. ед.) и концентрации BCMM ($0,75 \pm 0,11$ усл. ед.) на фоне декомпенсированной полиорганной недостаточности.

Обращает на себя внимание следующий факт. В первых двух группах отмечается достоверное снижение концентрации ферритина на

фоне не столь существенной анемизации и, напротив, у пациентов III группы уровень сывороточного ферритина остается достаточно высоким (по-прежнему превышает контрольные значения в десятки раз), вплоть до 5-6 суток, при прогрессивном снижении концентрации гемоглобина и сывороточного железа. По всей видимости, ферритин, как депо железа, в данной

ситуации играет роль некоего буфера, компенсирующего снижение сывороточного пула микроэлементов за счет высокого окислительно-восстановительного потенциала. Интенсивная смена валентности ($\text{Fe}^{2+} \leftrightarrow \text{Fe}^{3+}$) позволяет обеспечивать возрастающие потребности в железе, как процесса эритропоэза, так и механизмов тканевого дыхания и энергопродукции в митохондриях, что, в свою очередь, позволяет в какой-то мере компенсировать имеющуюся многофакторную гипоксию.

Проведенный анализ корреляционной зависимости (табл. 2) выявил тесную отрицательную связь между нарушенным обменом железа и увеличением основных показателей эндотоксикоза.

Без сомнения, прогрессирующая тяжесть эндотоксикоза, расстройства центральной гемодинамики и полиорганная недостаточность обусловили высокую летальность среди пациентов II (21,4 %) и, особенно, III группы (50 %) на фоне адекватной антибактериальной терапии. При бактериологическом исследовании в крови и моче у пациентов указанных групп был выявлен высокий рост как грамположительной (77 %), так и грамотрицательной (11 %) микрофлоры, представленной преимущественно *S. aureus*, в

том числе MRSA, *S. epidermidis*, *E. coli*, *Kl. Pneumonia*, что согласуется с данными других исследователей [2, 4].

Анализируя результаты проведенного исследования можно предположить следующее объяснение выявленному феномену. Как уже отмечалось, максимальное снижение концентрации сывороточного железа зарегистрировано у пациентов III группы, где имело место более тяжелое течение эндотоксикоза, обусловленного выраженным внутрисосудистым гемолизом, более стойкими нарушениями микроциркуляции и максимальной клеточной деструкцией железа. В этой же группе пациентов отмечалось максимальное исходное увеличение концентрации сывороточного железа, ферритина и свободного гемоглобина. С ростом показателей эндотоксикоза, который связан с вторичным инфицированием, а также с транслокацией инфекции из кишечника [1] при его нарушенной микроциркуляции, у пациентов с деструктивным панкреатитом идет прогрессивное снижение концентрации гемоглобина и сывороточного железа, с развитием тяжелой железодефицитной анемии, часто рефрактерной к проводимой гемокоррекции [9, 11].

ВЫВОДЫ:

1. Течение деструктивного панкреатита сопровождается нарушением обмена железа, что выражается в увеличении его сывороточной фракции, концентрации ферритина и свободного гемоглобина, что, в свою очередь, обусловлено деструктивными процессами в поджелудочной железе, нарушением микроциркуляции и внутрисосудистым гемолизом на фоне пареза кишечника.
2. Учитывая, что бактериальной микрофлоре присуще клеточное дыхание и энергосинтез, основанных на участии железосодержащих ферментов (убихинон, цитохромы), можно предположить наличие жесткой конкуренции макроорганизма и микрофлоры за железосодержащие ресурсы жизнеобеспечения в период инфицирования и развития септического процесса.
3. Наиболее действенным механизмом, который позволил бы прервать основное патогенетическое звено формирования септического процесса, размножение и распространение инфекционного начала (патогенного микроорганизма), является связывание ионизированного железа. Это позволит лишить микроорганизм источника энергообеспечения.

Таблица 2
Корреляционная зависимость между показателями эндотоксикоза и нарушенным обменом железа

Поиск связей	Линейная корреляция и регрессия				Коэффициент Спирмена		Парный критерий Стьюдента	
	r	t	P	Степень свободы	R	p	T	P
СЖ и ЛИИ*	-0,8637*	-7,269	0,0001	36	-0,939	0,000	5,143	0,000
	-0,9219**	-9,091	0,0001	36	-0,943	0,000	4,908	0,000
СЖ и ВСНММ**	-0,851*	-4,496	0,001	36	-0,873	0,000	5,617	0,689
	-0,911**	-4,589	0,001	36	-0,972	0,000	5,931	0,000

Примечание: * – зависимость изучаемых параметров на 3 сутки; ** – зависимость изучаемых параметров на 5-6 сутки.

Литература:

1. Григорьев, Е.В. Клинико-патогенетические варианты повреждения гематоперитонеального барьера при абдоминальном сепсисе /Е.В. Григорьев, Ю.А. Чурляев, К.В. Сибиль //Анестезиология и реаниматология. – 2006. – № 6. – С. 13-15.
2. Mitochondrial inhibition is associated with the severity of human septic shock /Braiaey D., Braund M., Hargreaves J. et al. //Brit. J. Anaesth. – 2000. – V. 87, N 2. – P. 340-341.

3. Ершов, А.В. Патогенетические факторы развития сердечно-сосудистой недостаточности при панкреонекрозе /А.В. Ершов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 2007. – 22 с.
4. Zimmerman, J.J. Defining the role of oxyradicals in the pathogenesis of sepsis /Zimmerman J.J. //Crit. Care Med. – 1995. – V. 23, N 3. – P. 616-621.
5. Антиоксидантная активность сыворотки крови /Г.И. Клебанов, Ю.О. Теселкин, И.В. Бабенкова и др. //Вестник Российской академии медицинских наук. – 1999. – № 2. – С. 15-22.
6. Роль сывороточного железа в активации процессов ПОЛ при развитии критических состояний /Ю.П. Орлов, В.Т. Долгих, А.В. Глушенко и др. //Общая реаниматология. – 2006. – № 3. – С. 18-22.
7. Нарушенный обмен железа, как маркер тяжести состояния пациентов реанимационного профиля /Ю.П. Орлов, В.Т. Долгих, Т.В. Притыкина, А.В. Ершов //Физиология человека. – 2007. – № 1. – С. 114-118.
8. Ленинджер, А. Основы биохимии /А. Ленинджер. – М.: Мир, 1985.
9. Deitch, E.A. A serial study of the erithropoietic response to thermal injury /E.A. Deitch, K.M. Sitting //Ann. Surg. – 1993. – V. 217. – P. 293-299.
10. Влияние перфторана на гемореологию и гемолиз у больных с тяжелой травмой и кровопотерей /В.В. Мороз, Л.В. Молчанова, Л.В. Герасимов и др. //Общая реаниматология. – 2006. – № 1. – С. 5-11.
11. Эритропоэз и обмен железа при ожогах /Э.Н. Баркова, Л.Ф. Бабабанова, Е.В. Жданова и др. //Общая реаниматология. – 2007. – № 1. – С. 32-37.



ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИБРОБРОНХОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА

THE EXPERIENCE OF FIBER-OPTIC BRONCHOSCOPY ADMINISTRATION IN DIAGNOSTICS OF TRACHEOBRONCHIAL TREE NEOPLASMS

Фролов П.А. Frolov P.A.
Заикин С.И. Zaikin S.I.
Агаджанян В.В. Agadzhanyan V.V.
Первов Е.А. Pervov E.A.
Терехова Н.А. Terekhova N.A.

Федеральное государственное
лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»,
г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

Federal State Medical Prophylactic Institution
«Scientific Clinical Center of Miners’
Health Protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

Проведен анализ 2775 диагностических фибробронхоскопий у 2715 пациентов, проходивших обследование и лечение в ФГ ЛПУ «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» с января 2002 г. по декабрь 2006 г. Доброкачественные и злокачественные опухоли трахеи и бронхов обнаружены у 156 пациентов. Мужчин было 138, женщин – 18. Средний возраст больных – $54 \pm 3,7$ года. По данным эндоскопического и гистологического исследований было выявлено 120 злокачественных опухолей (4,3 %) и 36 доброкачественных (1,3 %). Преимущественной локализацией опухолей являлись главные и долевыми бронхи. Полученные данные демонстрируют достаточно высокие показатели выявления доброкачественных и злокачественных новообразований трахеи и бронхов во время проведения диагностической фибробронхоскопии.

Ключевые слова: новообразования трахеи и бронхов, фибробронхоскопия.

The analysis was undertaken that included 2775 diagnostic bronchoscopies for 2715 patients examined and treated in FSMPI «Scientific clinical center of miners’ health protection» from January, 2002 to December, 2006. Non-malignant and malignant tracheal and bronchial tumors were identified in 156 patients. Men accounted for 138, women – 18. The mean age of the patients was $54 \pm 3,7$ years. According to the data of endoscopic and histologic examinations, 120 of malignant tumors (4,3 %) and 36 non-malignant ones were found (1,3 %). The main localization of tumors was main and lobar bronchi. The obtained data demonstrates sufficiently high rates of identification of non-malignant and malignant tracheal and bronchial tumors during diagnostic fiber-optic bronchoscopy.

Key words: tracheal and bronchial neoplasms, fiber-optic bronchoscopy.

Ведущими локализациями в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями населения России являются трахея, бронхи, легкие (14,1 %).

В России ежегодно от рака легкого погибают свыше 60000 человек, что составляет более 20 % всех умерших от злокачественных опухолей [1]. Остающаяся нерешенной на сегодняшний день проблема ранней диагностики рака легкого приводит к тому, что основная масса больных (более 75 %) поступает в специализированные лечебные учреждения в III-IV стадиях заболевания [2]. В структуре умерших от злокачественных новообразований доля рака легкого составляла 30,8 % у мужчин и 6,6 % у женщин, занимая, соответственно, первое и четвертое места [3]. Рак легких почти в 95 % всех случаев исходит

из бронхов, на долю альвеолярного рака, по данным патологоанатомов, приходится не более 5 %. Соотношение первично выявленного центрального и периферического рака составляет примерно 2 : 1, соответственно.

Основным специальным методом исследования в диагностике опухолей трахеобронхиального дерева является трахеобронхоскопия с биопсией [4, 5]. Роль трахеобронхоскопии особенно велика на ранних стадиях опухолевого роста, когда рентгенологическое исследование еще не дает отчетливой картины. Трахеобронхоскопия позволяет детально осмотреть слизистую оболочку, выявить цвет, вид поверхности, особенности формы, основания и консистенции опухоли, установить приблизительные границы ее распространения, взять

материал для цитологического и гистологического исследований с целью морфологической идентификации новообразования.

Цель исследования — изучить распространенность новообразований трахеобронхиального дерева у жителей Кузбасса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С января 2002 года по декабрь 2006 года было выполнено 2775 диагностических фибробронхоскопий у 2715 пациентов, проживающих на территории Кемеровской области и проходивших обследование и лечение в Научно-клиническом центре охраны здоровья шахтеров. Около 10 % фибробронхоскопий проведено на догоспитальном этапе, 90 % — в условиях стационара.

После определения показаний и противопоказаний фибробронхо-

скопия выполнялась по общепринятой методике [6, 7] бронхоскопии BF-20 «Olympus» и FB-15RBS «Pentax». Бронхоскопию предваряли обязательное полное рентгенологическое обследование органов грудной клетки, ЭКГ, исследование функции внешнего дыхания, исследование крови больного на RW, ВИЧ-инфицирование, вирусный гепатит. Исследование проводилось натощак или спустя 4 часа после приема пищи. Большинству пациентов проводилась премедикация 0,1 % раствором атропина сульфата 1,0 мл за 30 минут до исследования. Использовалась местная анестезия раствором лидокаина: для орошения слизистой полости носа и ротоглотки 2-3 дозы раствора 10 % лидокаина спрея и для орошения слизистой трахеи и бронхов 8,0-10,0 мл 2 % раствора лидокаина. Основными показаниями были следующие:

- изменения на рентгенограмме грудной клетки, прежде всего, инфильтративные (пневмонии) у пациентов с факторами риска развития рака легкого, так называемые затяжные и повторные пневмонии, рентгенологические признаки деструкции и гиповентиляции легочной ткани (ателектаз);
- кровохарканье;
- ХОБЛ;
- корневая, паратрахеальная лимфаденопатия;
- редкие интерстициальные болезни легких;
- упорный кашель;
- инородные тела.

У значительного числа больных (более 20 %) имелось 2 показания и более, например, изменения на

рентгенограммах инфильтративного и/или деструктивного характера, лимфаденопатия, кровохарканье. Абсолютными противопоказаниями к проведению бронхоскопии явились следующие: инфаркт миокарда (острый и подострый периоды), нестабильная стенокардия, жизнеугрожающие аритмии, астматический статус, быстро прогрессирующие гиперкапнии. При этом тяжелая гипоксия не являлась противопоказанием, процедура сопровождалась кислородотерапией для поддержания сатурации кислородом (SaO₂) выше 90 %.

К прямым эндоскопическим признакам, характерным для центрального рака, относятся:

- бугристые, папилломатозные, бесформенные опухолевые разрастания с грибовидной, гранулематозной поверхностью;
- различного вида инфильтраты слизистой оболочки;
- сужение просвета бронха эксцентрического или конического характера.

Во всех наших наблюдениях диагноз был верифицирован морфологически.

Материал для морфологического исследования забирался методом щипцовой биопсии. Опасных для жизни осложнений при выполнении фибробронхоскопии не отмечено.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Доброкачественные и злокачественные опухоли найдены у 156 пациентов. Мужчин было 138 (5 %), женщин — 18 (0,7 %). Средний возраст больных — 54 ± 3,7 года. По данным эндоскопического и гистологического исследований бы-

ло выявлено 120 злокачественных опухолей (4,3 %) и 36 доброкачественных (1,3 %) (табл. 1).

Распространенность новообразований трахеобронхиального дерева составила 5,6 % (n = 2775). В возрасте до 40 лет доброкачественные и злокачественные новообразования встречались только у мужчин в одном (0,04 %) и двух (0,07 %) случаях, соответственно. В возрастной группе от 40 до 60 лет у мужчин обнаружены 21 доброкачественное новообразование (0,8 %) и 57 злокачественных (2,1 %), у женщин — 3 (0,1 %) и 4 (0,1 %), соответственно. В старшей возрастной группе, более 60 лет, также преобладало количество злокачественных новообразований: 48 (1,7 %) у мужчин и 9 (0,3 %) у женщин; доброкачественных опухолей было 9 (0,3 %) у мужчин и 2 (0,1 %) у женщин. Преобладание новообразований трахеобронхиального дерева у мужчин коррелирует с данными большинства авторов.

Наиболее частой локализацией злокачественных новообразований трахеобронхиального дерева являлись главные и долевые бронхи (106 случаев из 120, или 88,3 %). 4 случая (3,3 %) злокачественных опухолей зарегистрировано в трахее и 10 случаев (8,3 %) — в сегментарных бронхах (табл. 2).

Более половины всех доброкачественных опухолей (55,6 %) локализовались в долевых бронхах, которые хорошо доступны при фибробронхоскопии. В трахее обнаружены 4 доброкачественных новообразования (11,1 %), а в главных и сегментарных бронхах выявлено одинаковое соотношение — по 6 случаев (33,4 %) (табл. 3).

Таблица 1
Распространенность новообразований трахеобронхиального дерева в зависимости от пола и возраста (n = 2775)

Возраст, лет	Пол	Доброкачественные		Злокачественные	
		число	%	число	%
< 40	М	1	0,04	2	0,07
40-60	Ж	-	-	-	-
	М	21	0,76	57	2,05
> 60	Ж	3	0,11	4	0,14
	М	9	0,32	48	1,73
	Ж	2	0,07	9	0,32
Итого:		36	1,3	120	4,32

Примечание: М — мужчины, Ж — женщины.

По данным морфологического исследования, из 120 злокачественных опухолей (107 у мужчин и 13 у женщин) описаны следующие формы: аденокарцинома — 48 случаев (40 %), плоскоклеточный рак — 44 (36,7 %), крупноклеточный рак — 18 (15 %), мелкоклеточный рак — 10 (8,3 %) (табл. 4) (Классификация ВОЗ, 2001).

Из 36 доброкачественных опухолей трахеи и бронхов (31 у мужчин и 5 у женщин) в 30 случаях (83,3 %) гистологически подтверж-

дены аденомы, в 6 случаях (16,7%) — папилломы (табл. 5).

ВЫВОДЫ:

1. Фибробронхоскопия с прицельной биопсией позволяет безопасно и максимально достоверно диагностировать ранние предраковые изменения слизистой оболочки, рак трахеи и бронхов, что позволяет использовать данный метод в качестве скринингового.
2. Настоящее исследование демонстрирует достаточно высокие показатели выявления доброкаче-

ственных (1,3 %) и злокачественных (4,3 %) новообразований трахеи и бронхов во время проведения диагностической фибробронхоскопии у жителей Кузбасса.

3. Преимущественной локализацией опухолей являлись главные и долевые бронхи.
4. По результатам гистологического исследования наиболее часто среди злокачественных опухолей встречались аденокарциномы (40 %) и плоскоклеточный рак (36,7 %), а среди доброкачественных — аденомы (83,3 %).

Таблица 2

Локализация злокачественных новообразований в зависимости от возраста и пола

Возраст, лет	Пол	Локализация				Всего
		Трахея	Главный бронх	Долевой бронх	Сегментарный бронх	
< 40	М	-	1	1	-	2
40-60	Ж	-	-	-	-	-
	М	4	14	32	7	57
> 60	Ж	-	1	3	-	4
	М	-	8	37	3	48
	Ж	-	3	6	-	9
Итого:		4	27	79	10	120

Примечание: М — мужчины, Ж — женщины.

Таблица 3

Локализация доброкачественных новообразований в зависимости от возраста и пола

Возраст, лет	Пол	Локализация				Всего
		Трахея	Главный бронх	Долевой бронх	Сегментарный бронх	
< 40	М	-	-	-	1	1
40-60	Ж	-	-	-	-	-
	М	4	4	10	3	21
> 60	Ж	-	-	3	-	3
	М	-	1	7	1	9
	Ж	-	1	-	1	2
Итого:		4	6	20	6	36

Примечание: М — мужчины; Ж — женщины.

Таблица 4

Гистологические формы злокачественных опухолей трахеи и бронхов

Гистологическая форма	Пол		Всего	
	М	Ж	Число	%
Аденокарцинома	40	8	48	40
Крупноклеточный рак	16	2	18	15
Плоскоклеточный рак	42	2	44	36,7
Мелкоклеточный рак	9	1	10	8,3
Итого:	107	13	120	100,0

Примечание: М — мужчины, Ж — женщины.

Таблица 5
Гистологические формы доброкачественных опухолей трахеи и бронхов

Гистологическая форма	Пол		Всего	
	М	Ж	Число	%
Аденома	25	5	30	83,3
Папиллома	6	-	6	16,7
Итого:	31	5	36	100,0

Примечание: М – мужчины, Ж – женщины.

Литература:

1. Давыдов, М.И. Совершенствование хирургического лечения больных немелкоклеточным раком легкого /М.И. Давыдов, С.М. Волков, Б.Е. Полоцкий //Рос. онкол. журн. – 2001. – № 5. – С. 14-17.
2. Мерабишвили, В.М. Статистика рака легкого (заболеваемость, смертность, выживаемость) /В.М. Мерабишвили, О.Т. Дятченко //Практическая онкология. – 2000. – № 3. – С. 3-7.
3. Петровский, Б.В. Трахеобронхиальная хирургия /Б.В. Петровский, М.И. Перельман, Н.С. Королева. – М.: Медицина, 1978. – 296 с.
4. Полоцкий, Б.Е. Рак легкого – некоторые аспекты клиники, диагностики и лечения /Б.Е. Полоцкий, М.Д. Тер-Ованесов //Русский медицинский журнал. – 2005. – Том 13, № 23. – С. 1521-1530.
5. Савельев, В.С. Руководство по клинической эндоскопии /В.С. Савельев. – М.: Медицина, 1985. – 348 с.
6. Arroliga, A.C. The role of bronchoscopy in lung cancer /A.C. Arroliga, R.A. Malthay //Clin. Chest. Med. – 1993. – Vol. 14. – P. 87-98.
7. Borchers, S.D. Flexible bronchoscopy /S.D. Borchers, J.F. Beamis //Chest. Surg. Clin. North. Amer. – 1996. – Vol. 6. – P. 169-192.



ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОФЕРОНА НА ИММУННЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ

INFLUENCE OF THE CYCLOFERON TO THE IMMUNE STATUS OF THE PATIENTS WITH POLYTRAUMA

Семенихина М.В. Semenikhina M.V.
Бикбаева Э.Ф. Bikbayeva E.F..

Федеральное государственное
лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»,
г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

Federal State Medical Prophylactic Institution
«Scientific Clinical Center of Miners’
Health Protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

Авторами рассмотрена динамика иммунологических показателей при иммунокоррекции циклофероном в остром и раннем периодах травматической болезни при политравме у 44 больных в возрасте от 25 до 60 лет. Признаки посттравматического иммунодефицита определяются уже в периоде ранних проявлений травматической болезни в виде нарушения дифференцировки Т-лимфоцитов, в частности Т-хелперов. Установлено, что при экстракорпоральной иммунокоррекции циклофероном рост параметров Т-клеточного звена иммунной системы в 1,5 раза выше, чем при внутривенном введении препарата. Полученные данные свидетельствуют о том, что использование инкубации лейко-эритроцитарной массы с циклофероном может быть использовано в качестве эффективного средства в иммунокорректирующей терапии.

Ключевые слова: политравма, посттравматический иммунодефицит, циклоферон.

Authors examined the dynamics of the immunologic scores in the immune correction by cycloferon in the acute and early periods of the traumatic disease in 44 patients with polytrauma aged from 25 to 60 years old.

The signs of the post-traumatic immune deficiency are determined during the early manifestations of the traumatic disease as disorder of the T-lymphocytes differentiation, particularly T-helpers.

It is identified that increase of the parameters of the T-cell link of the immune system in the extracorporeal immune correction by cycloferon is 1,5 times greater than in the intravenous injection of the medication.

Data suggested that use of the packed leukocyte-red cell with cycloferon incubation may be used as effective mean in the immune correction therapy.

Key words: polytrauma, post-traumatic immune deficiency, cycloferon.

Одной из основных проблем политравмы является высокая летальность, как ранняя, так и поздняя, обусловленная осложнениями. По данным ряда авторов, поздняя летальность составляет около половины летальных исходов. Поскольку осложнения, обуславливающие позднюю летальность, являются воспалительными заболеваниями преимущественно бронхолегочной системы, то предполагается, что одной из причин их возникновения является вторичный посттравматический иммунодефицит (ВПИД). Основные патогенетические механизмы ВПИД детально изучались [1, 2]. При этом Т-клеточная иммунодепрессия сопряжена с инактивацией моноцитов (относительное содержание DR-позитивных моноцитов менее 30 %) и резким снижением продукции провоспалительных цитокинов.

Длительное, более 14 дней, пребывание больных в таком состоянии опасно по развитию необратимых иммунологических повреждений и истощению компенсаторных

механизмов, что приводит к поздней летальности на фоне явлений полиорганной недостаточности и генерализации инфекции. Раневой процесс в этих условиях характеризуется затяжным течением, нарушениями формирования и созревания грануляционной ткани, гнойной инфекцией [3].

В связи с этим, восстановление функциональной активности иммунной системы является неотъемлемой частью комплексной терапии политравмы. Однако широкое применение иммуностимулирующих препаратов сдерживается побочными реакциями, снижением активации клеток иммунной системы вследствие ингибирующего действия продуктов метаболизма антибиотиков и других фармакологических препаратов, а также эндотоксикоза, препятствующего нормальному функционированию иммунокомпетентных клеток. В результате наступает дисбаланс регуляторных механизмов, даже в условиях воздействия иммуностимулирующих препаратов, вводимых больному [4].

Одним из путей преодоления этих недостатков является применение экстракорпоральной иммунофармакотерапии (ЭКИ), которая имеет ряд преимуществ в сравнении с традиционными способами введения препаратов:

- децлазмированные иммунокомпетентные клетки находятся вне действия блокирующих факторов;
- возможность создания высоких концентраций препарата;
- возможность подбора оптимальной дозы препарата и времени воздействия [5].

Цель исследования — оценить влияние индуктора интерферонов — циклоферона — на иммунную систему пострадавших с политравмой при различных способах введения препарата.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находились 44 пациента с политравмой в возрасте от 25 до 60 лет (средний возраст — $42,8 \pm 3,8$ года, мужчин

— 64 %, женщин — 36 %) с тяжестью состояния на момент поступления в стационар > 70 баллов по шкале APACHE III. У 32 % пострадавших отмечалась травма 2-х областей, у 68 % — 3-х и более, в том числе с доминированием скелетной травмы у 30 % больных, торакальной — у 20 %, абдоминальной — у 20 %. Объем кровопотери составлял, в среднем, 1394 ± 169 мл. Из наблюдения исключали больных с политравмой, у которых преобладала черепно-мозговая травма с ушибом головного мозга и внутримозговыми гематомами. Оперативное лечение в первые сутки после поступления проведено 80 % больных. Всем больным проводилась интенсивная терапия, направленная на выведение из шока, возмещение кровопотери, коррекцию функций органов.

Больные были разделены на две группы. В 1-й группе — 21 пациент, которым циклоферон вводили 5 раз внутривенно по 2 мл 12,5 % раствора, начиная с 3-го дня после травмы. Во 2-й группе находились 23 пациента, которым вводили аутологичную лейко-эритроцитарную массу (в объеме 100-150 мл), инкубированную экстракорпорально в течение часа с циклофероном в концентрации 160 мкг/мл. При этом предполагалось, что отмытые от блокирующих факторов иммунокомпетентные клетки, содержащиеся в лейко-эритроцитарной массе, будут более восприимчивы к активирующему воздействию циклофе-

рона. Оптимальная доза препарата была подобрана нами экспериментально *in vitro* по максимальной продукции IFN- α и IFN- γ . Установленная доза в 4-8 раз меньше разовой дозы циклоферона при его парентеральном введении. Курс иммунокоррекции состоял из трех сеансов реинфузии аутологичной лейко-эритроцитарной массы на 3-и, 5-е, 7-е сутки после травмы.

Иммунологическую эффективность циклоферона оценивали в обеих группах на 3-и, 7-е, 14-е сутки после травмы по иммунологическим показателям.

Контрольную группу составили 25 здоровых доноров аналогичного пола и возраста.

Из венозной крови больных выделяли мононуклеарные клетки [6] и определяли количество лимфоцитов и их субпопуляций с дифференцировочными маркерами CD3, CD4, CD8, CD16, CD19, а также количество клеток с рецепторами апоптоза (CD95) и антигенами главного комплекса гистосовместимости HLA-DR с помощью моноклональных антител к соответствующим рецепторам. Подсчет клеток производили под люминесцентным микроскопом Р-8. Функциональную активность лимфоцитов определяли в реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) с фитогемагглютинином [7]. Функциональную активность гранулоцитов определяли в НСТ-тесте [8]. Концентрацию иммуноглобулинов

(Ig) А, М и G классов в сыворотке крови определяли реакцией иммунодиффузии в геле [9].

Статистическую обработку результатов производили с использованием программных пакетов «MS-EXCEL», «MS-WORD».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В периоде острой реакции на политравму (3-и сутки) до начала иммунокоррекции количество Т-лимфоцитов (Тл, CD3+) в кровотоке было ниже в обеих исследуемых группах, в сравнении с контрольной группой (табл. 1), и составляло $43,8 \pm 5,7$ % и $44,5 \pm 4,2$ %, соответственно. Снижение количества Тл происходило за счет субпопуляции Т-хелперов (Тх, CD4+), численность которой также была сниженной ($22,8 \pm 4,7$ %, $23,8 \pm 1,7$ %), в то время как количества цитотоксических Тл (Тц, CD8+) и нормальных киллерных клеток (NK-клеток, CD16+) находились в пределах нормативных интервалов. В связи с этим, иммуннорегуляторный индекс (CD4/CD8 ИРИ) также был ниже, чем у здоровых доноров — $1,5 \pm 0,3$ и $1,4 \pm 0,4$, соответственно.

В этом периоде среди мононуклеаров крови, большинство которых составляют лимфоциты, определялось низкое количество клеток с HLA-DR рецепторами ($7,2 \pm 1,1$ % и $8,3 \pm 1,4$ %), что свидетельствовало о сниженной способности к

Таблица 1
Динамика показателей клеточного иммунитета в течение травматической болезни (М $\pm$ m)

Показатели	3 день		7 день		14 день		Контрольная группа (n = 25)
	1 группа (n = 21)	2 группа (n = 23)	1 группа (n = 21)	2 группа (n = 23)	1 группа (n = 21)	2 группа (n = 23)	
CD3+, %	$43,8 \pm 5,7$	$44,5 \pm 4,2$	$40,78 \pm 4,3$	$42,06 \pm 3,9$	$46,27 \pm 4,1^*$	$52,06 \pm 4,6^{*#}$	$67,3 \pm 1,5$
CD4+, %	$22,8 \pm 4,7$	$23,8 \pm 1,7$	$18 \pm 1,9$	$22,4 \pm 2,6$	$21,45 \pm 1,5$	$33,44 \pm 1,9^{*#}$	$38,7 \pm 1,3$
CD8+, %	$15,07 \pm 1,5$	$17,58 \pm 1,9$	$14,4 \pm 1,7$	$15,74 \pm 2,1$	$16,27 \pm 2,7$	$16,94 \pm 2,9^*$	$26,2 \pm 0,8$
CD16+, %	$7,07 \pm 0,9$	$7,58 \pm 1,2$	$8,71 \pm 0,9$	$7,25 \pm 1,2$	$7,27 \pm 1,4$	$7,69 \pm 1,7$	$11,4 \pm 0,9$
HLA-Dr+, %	$7,16 \pm 1,1$	$8,3 \pm 1,4$	$12,85 \pm 1,5$	$11,44 \pm 1,4^*$	$10,9 \pm 1,8^*$	$13,3 \pm 1,5^*$	$25,1 \pm 2,3$
CD95+, %	$7,41 \pm 1,3$	$10,09 \pm 1,7$	$9,93 \pm 0,9$	$10,17 \pm 1,1$	$16,4 \pm 2,2^*$	$6,60 \pm 1,8^{*#}$	$3,2 \pm 0,3$
ИМ (РТМЛ)	$1,29 \pm 0,02$	$1,48 \pm 0,03$	$1,1 \pm 0,03$	$1,5 \pm 0,08$	$1,3 \pm 0,03$	$1,34 \pm 0,01$	$1,4 \pm 0,05$
ИИМ (РТМЛ)	$0,62 \pm 0,04$	$0,67 \pm 0,02$	$0,58 \pm 0,01$	$0,54 \pm 0,02$	$0,59 \pm 0,02$	$0,55 \pm 0,01$	$0,3 \pm 0,07$
НСТ-спонт.	$28,2 \pm 6$	$30,4 \pm 3,5$	$26,5 \pm 2,4$	$28,1 \pm 3,2$	$27,4 \pm 2,5$	$26,8 \pm 1,9$	$21,2 \pm 4,4$
НСТ-инд.	$38,63 \pm 7,58$	$42,56 \pm 4,5$	$37,2 \pm 2,4$	$40,1 \pm 3,8$	$39,2 \pm 5,1$	$41,4 \pm 3,9$	$38,4 \pm 7,1$
ИРИ	$1,5 \pm 0,3$	$1,4 \pm 0,4$	$1,2 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,2$	$1,3 \pm 0,2$	$1,7 \pm 0,1^{\#}$	$1,8 \pm 0,2$

Примечание: * — $p < 0,05$ достоверность различий по сравнению с 3-ми сутками, # — $p < 0,05$ достоверность различий в сравнении между группами.

распознаванию антигенов и кооперативным взаимодействиям. Сниженной также была лимфокинсинтезирующая функция лимфоцитов в отношении продукции фактора торможения миграции лейкоцитов в РТМЛ (индекс ингибиции миграции лейкоцитов, ИИМ). Данные изменения свидетельствуют о нарушении оптимальных клеточных взаимодействий, которые необходимы для иммунного реагирования.

Учитывая приведенные выше изменения в Т-клеточном звене иммунной системы, а также значение Т и В клеточных взаимодействий в реализации иммунного ответа, можно было предполагать наличие нарушений в продукции Ig. Однако в гуморальном звене иммунной системы отклонений от нормы не отмечалось. Это касалось как количества В-лимфоцитов (Вл, CD19+), так и концентрации основных классов Ig (IgM, IgA, IgG). Очевидно, уменьшение количества Т-хелперов (CD4+) касалось субпопуляций, в меньшей степени влияющих на продукцию Ig, например Тх-1. Ключевыми цитокинами, продуцируемыми Тх-1, являются провоспалительные цитокины TNF- α , IFN- α и IFN- γ — факторы, необходимые для индукции воспаления, уничтожения трансформированных и инфицированных клеток.

Необходимо также учитывать, что всем больным переливалась донорская плазма с нормальной концентрацией Ig, что также влияло на уровень Ig в кровотоке.

Функциональная активность гранулоцитов (НСТ-тест), их миграционная способность в РТМЛ (индекс миграции, ИМ) также не нарушались. Напротив, определялся высокий процент активированных гранулоцитов в спонтанном НСТ-

тесте — $28,2 \pm 6 \%$ и $30,4 \pm 3,5 \%$. Эти данные не исключают дефекта иных функций гранулоцитов, например, секретирующей, отмечаемого другими авторами [8, 10].

С учетом характера иммунных нарушений, иммунокоррекция, на наш взгляд, должна быть направлена, прежде всего, на активацию Т-клеточного звена иммунной системы. Исследование воздействия циклоферона на иммунную систему у пострадавших с политравмой показало, что к 14-му дню после травмы (табл. 1) отмечалась тенденция к нормализации иммунологических показателей в обеих группах, однако в группе пострадавших, которым проводилась ЭКИ, данные показатели более выражены. Так, количество Тл (CD3+) повышалось в обеих группах, приближаясь к нижней границе нормы. Но количество Т-лимфоцитов (CD3+) у пострадавших, которым проводилась ЭКИ с циклофероном, на 11 % было выше ($P < 0,05$). Отмеченная тенденция соответствовала динамике количества Тх (CD4+), в группе с ЭКИ показатели были выше в 1,6 раза ($P < 0,05$). Это подтверждает тот факт, что как снижение, так и рост Т-лимфоцитов происходило за счет уменьшения этой субпопуляции, поскольку количество Тц лимфоцитов (CD8+) существенно не изменялось.

Количество HLA-DR+ клеток повышалось в обеих группах, не восстанавливаясь до нормативных величин. Однако в группе с ЭКИ их количество было в 1,2 раза выше, чем в группе с внутривенным введением циклоферона. Кроме того, в группе с экстракорпоральной иммунокоррекцией отмечалось достоверное снижение клеток, несущих рецепторы апоптоза CD95+, в сравнении с аналогичными по-

казателями в группе с внутривенным введением циклоферона, где наблюдалось повышение клеток с апоптотической готовностью.

Склонность мононуклеарных клеток периферической крови к апоптозу при критических состояниях, сопровождающихся шоком, интоксикацией и системным воспалительным ответом, наблюдали также другие авторы [11]. Это, по-видимому, связано с тем, что при экстракорпоральном воздействии циклоферона деплазмированные иммунокомпетентные клетки находятся вне действия блокирующих факторов (среднемолекулярных пептидов, фибриногена, протеазы и ряда других) [4, 5].

Достоверных различий в динамике показателей гуморального звена иммунной системы между исследуемыми группами и в сравнении со здоровыми донорами не наблюдалось (табл. 2). Также не было достоверных различий в динамике показателей функциональной активности гранулоцитов (НСТ-тест) и реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в основе иммунного ответа при иммунокоррекции циклофероном у больных с политравмой лежит стимуляция Т-активирующих цитокинов (IFN- α , IFN- γ).

У пациентов с экстракорпоральной стимуляцией лейкоцитов рост иммунологических показателей был, в среднем, в 1,5 раза выше, чем при внутривенном введении циклоферона. Обозначенные выше эффекты циклоферона позволяют рассматривать его в качестве важного компонента иммунокорректирующей терапии при политравме.

Таблица 2
Динамика показателей гуморального иммунитета в течении травматической болезни ($M \pm m$)

Показатели	3 день		7 день		14 день		Контрольная группа n = 25
	1 группа n = 21	2 группа n = 23	1 группа n = 21	2 группа n = 23	1 группа n = 21	2 группа n = 23	
CD20, %	5,76 $\pm$ 0,8	7,52 $\pm$ 2,1	4,66 $\pm$ 0,9	6,19 $\pm$ 2,2	6,1 $\pm$ 2,4	6,69 $\pm$ 2,5	6,56 $\pm$ 1,2
Ig A, мг/мл	2,15 $\pm$ 0,9	1,71 $\pm$ 0,7	2,4 $\pm$ 0,9	2,16 $\pm$ 0,7	3,12 $\pm$ 1,6	3,61 $\pm$ 0,6*	2,05 $\pm$ 0,3
Ig G, мг/мл	6,42 $\pm$ 1,2	6,39 $\pm$ 2,1	8,96 $\pm$ 2,7	7,51 $\pm$ 2,3	12,05 $\pm$ 3,1*	12,43 $\pm$ 2,3*	12,56 $\pm$ 1,2
Ig M, мг/мл	1,24 $\pm$ 0,6	1,13 $\pm$ 0,5	1,22 $\pm$ 0,8	1,53 $\pm$ 0,9	1,54 $\pm$ 0,7	2,15 $\pm$ 0,9*	1,6 $\pm$ 0,2

Примечание: * — $p < 0,05$ (достоверность различий по сравнению с 3-ми сутками).

1. Агаджанян, В.В. Иммунология и хирургия в лечении гнойных артритов /В.В. Агаджанян, В.С. Кожевников. – Новосибирск: СО РАМН, 1996. – 343 с.
2. Пивоварова, Л.П. Иммунология тяжелой механической травмы, сопровождающейся шоком /Л.П. Пивоварова //Сочетанная травма и травматическая болезнь (общие и частные вопросы патогенеза, клиники и лечения) /под ред. С.А. Селезнева, В.А. Черкасова. – Пермь: Пермская государственная медицинская академия, 1999. – С. 54-65
3. Политравма /В.В. Агаджанян, А.А. Пронских, И.М. Устьянцева и др. – Новосибирск: Наука. – 2003. – 492 с.
4. Экстракорпоральная детоксикация в лечении гнойной хирургической патологии органов грудной клетки и брюшной полости /С.Д. Даренская, А.М. Рябченко, Л.Ф. Коваленко и др. //Актуальные вопросы реконструктивной и восстановительной хирургии. – Иркутск, 1989. – Ч. 1. – С. 140-141.
5. Экспериментальное обоснование экстракорпоральной иммунофармакотерапии /И.С. Гущин, В.П. Лесков, Н.С. Прозоровский, В.М. Писарев //Актуальные вопросы иммунофармакологии: сб.науч. трудов /под ред. А.В. Вальдмана и Б.С. Утешева. – М., 1987. – С. 71-83.
6. Boyum, A. Separation of blood leukocytes, granulocytes and lymphocytes /A. Boyum //Tissue Antigens. – 1974. – Vol. 4, N 4. – P. 269-274.
7. Методы оценки клеточных эффекторных функций гиперчувствительности замедленного типа: метод. реком. /сост. В.П. Лозовой, В.С. Кожевников. – М., 1990. – 10 с.
8. Baechner, R.Z. Quantitative nitroblue tetrazolium test in chronic granulomatous disease /R.Z. Baechner, D.C. Nathan //N. Engl. J. Med. – 1968. –Vol. 278, N 18. – P. 971-976.
9. Mancini, G. Immunokemical quantitation of antigen by single radial immunodiffusion /G. Mancini, A. Carbonara, J. Neremans //Immunochimistry. – 1965. – V. 2, N 2. – P. 235-254.
10. Третьякова, И.Е. Состояние секреторной функции нейтрофилов в условиях механической травмы /И.Е. Третьякова //Медицинская иммунология. – 2002. – Т. 64, N 1. – С. 93-97.
11. Ayala, A. Is sepsis induced apoptosis associated with macrophage dysfunction? /A. Ayala, M.A. Urbanich, C.D. Herdon //J. Trauma. – 1996. – Vol. 40. – P. 568-573.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ

FUNCTIONAL CHANGE THE MUCOUS SHELL OF THE SMALL INTESTINE IN THE HEMORRHAGIC HYPOTENSION

Храмых Т.П. Khramykh T.P.
Долгих В.Т. Dolgikh V.T.

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Целью исследования было выявление возможных изменений амилолитической активности слизистой оболочки тонкой кишки и процессов пристеночного пищеварения в целом на фоне геморрагической гипотензии. Исследования выполнены на 50 белых беспородных крысах-самцах, у 40 животных моделировали геморрагическую гипотензию. Через 15 и 30 мин, 1 и 2 ч методом ступенчатой десорбции фермента оценивали амилолитическую активность слизистой оболочки всех отделов тонкой кишки. Уже на 15 мин в двенадцатиперстном и тощем отделах тонкой кишки активность полостной и десорбируемых фракций амилазы была повышенной относительно контрольных значений. В подвздошной кишке повышенная амилолитическая активность регистрировалась практически во всех фракциях. В этот же период отмечалось начальное угнетение процессов пристеночного пищеварения. Через 1 ч сохранялась повышенная активность полостных и десорбируемых фракций амилазы по сравнению с контролем, но намечалась тенденция к незначительному снижению активности фермента относительно показателей, выявляемых на 30 мин геморрагической гипотензии. Спустя 2 ч наблюдалось повышение активности внутриклеточной фракции фермента в подвздошной кишке. На фоне геморрагической гипотензии формируются изменения амилолитической активности слизистой оболочки тонкой кишки, обуславливающие разобщение процессов полостного и пристеночного пищеварения. При этом на 30 мин геморрагической гипотензии выраженное повышение амилолитической активности полостной и пристеночных фракций фермента связано с ишемией в панкреатодуоденальной зоне. В дистальных отделах тонкой кишки эти явления носят преходящий характер и постепенно сменяются компенсаторно-приспособительными процессами, направленными на поддержание процессов пристеночного пищеварения, благодаря резервным зонам подвздошной кишки, что характерно для желудочно-кишечного тракта крыс.

Ключевые слова: геморрагическая гипотензия, тонкая кишка, пристеночное пищеварение, амилолитическая активность.

The objective of our study was the detection of the possible changes of the amylolytic activity of the mucous membrane of the small intestine and parietal digestion processes in whole on the back of the hemorrhagic hypotension. The experiments were carried out on 50 white rats-males, the hemorrhagic hypotension was simulated in 40 experimental animals. The amylolytic activity of the mucous membrane of the small intestine all sections was appreciated by graded enzyme desorption method in 15 minutes, 30 minutes, 1 hour and 2 hours. In 15 minutes the activity of the amylase cavity and stripped fractions in the duodenal and jejunum sections of the small intestine increased with respect to the control values. The raised amylolytic activity in the ileum was registered in all fractions. During the same time the initial suppression of the processes of the parietal digestion was observed. In 1 hour the raised activity of the amylase cavity and stripped fractions was preserved by contrast to the control values, but there was the trend to the insignificant reduction of the enzyme activities relatively the score, determined in 30 minutes after the onset of the hemorrhagic hypotension. There was the activity escalation of the enzyme intracellular fraction in the ileum in 2 hours. Against the hemorrhagic hypotension there are the changes of the amylolytic activity of the mucosa of the small intestine, causing the disintegration of the processes of the cavity and parietal digestion. The expressed escalation of the amylolytic activity of the cavity and parietal enzyme fraction was related to the ischemia in pancreaticoduodenal zone in 30 minutes after the onset of the hemorrhagic hypotension. These phenomena in the distal sections of the small intestine have the transient nature and step by step interchange by compensatory and adaptive processes, directed to the maintenance of the parietal digestion processes, due to the ileum reserve zones iliac gut, tellingly for the gastrointestinal tract of the rats.

Key words: hemorrhagic hypotension, small intestine, parietal digestion, amylolytic activity.

Последовательность межклеточных реакций биосинтеза и превращения химических соединений, происходящих в организме, можно свести к четырем большим этапам: пищеварение, связанное с подготовкой к резорбции питательных веществ в желудочно-кишечном тракте; всасывание питательных веществ, осуществляемое через слизистую оболочку кишечника; межклеточный обмен, связанный с ферментативными внутриклеточными процессами биосинтеза и расщепления;

выделение продуктов обмена [1, 2]. Из этого следует, что ишемическая болезнь кишечника неизбежно сопряжена с возникновением метаболических расстройств, как общего характера, касающегося всего организма, так и регионарного, относящегося непосредственно к пораженному органу [3], которые, в свою очередь, приводят к синдрому полиорганной недостаточности и смерти [4, 5, 6].

В патогенезе неокклюзионной ишемии тонкой кишки ведущим

фактором является уменьшение перфузии ее стенки, обусловленное гиповолемией и гемоконцентрацией, централизацией кровообращения и спазмом сосудов, питающих кишечник [3, 7]. От продолжительности ишемии зависит ее исход и характер функциональных изменений в стенке кишки. В основе синдрома кишечной недостаточности лежит частичное или полное нарушение пристеночного пищеварения с выраженными расстройствами, возникающими в результате изме-

нения функционального состояния щеточной каймы тонкой кишки [8, 9]. Однако, как бы ни была велика роль щеточной каймы в осуществлении пристеночного пищеварения, сам гидролиз реализуется за счет ферментов на поверхности ее мембраны. При этом часть ферментов попадает туда в результате адсорбции, а другая входит в состав структур самой оболочки. Одним из таких ферментов является амилаза, представленная двумя изоформами — панкреатической α -амилазой, сконцентрированной до 60 % в апикальном гликокаликсе и до 40 % — в межворсинчатом пространстве, и собственно кишечным ферментом γ -амилазой, связанной с липопротеиновой мембраной.

В связи с этим, **целью нашего исследования** явилось выявление возможных изменений амилолитической активности слизистой оболочки тонкой кишки и процессов пристеночного пищеварения в целом при геморрагической гипотензии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования выполнены на 50 белых беспородных крысах-самцах массой 200-220 г, выращенных в виварии Омской государственной медицинской академии. Животные в эксперимент брались спустя 10-12 ч после еды, имея свободный доступ к воде. Крыс наркотизировали тиопенталом натрия из расчета 25 мг/кг массы внутривенно, катетеризировали левую общую сонную артерию. Для предупреждения свертывания крови вводили гепарин-натрий из расчета 500 МЕ/кг массы. У 40 животных моделировали геморрагическую гипотензию острым кровопусканием и поддерживали артериальное давление на уровне 40 мм рт. ст. (Патент РФ на полезную модель № 49442 от 27 ноября 2005 г.). Контрольную группу составили 10 наркотизированных и гепаринизированных крыс с перевязанной левой общей сонной артерией.

Через 15 и 30 мин, 1 и 2 ч после кровопотери резецировали двенадцатиперстный, тощий и подвздошный отделы тонкой кишки с по-

следующим выделением слизистой оболочки. Пристеночное пищеварение изучалось методом ступенчатой десорбции фермента. Методика основана на сравнении амилолитической активности 5 проб, взятых с фрагмента (25 мг) слизистой оболочки тонкой кишки. Первая проба (С) отражала активность панкреатической α -амилазы межворсинчатых пространств и характеризовала полостное пищеварение; последующие три пробы (D_1 , D_2 , D_3) указывали на динамику десорбции γ -амилазы щеточной каймы и характеризовали прочность ее связей с клеточной мембраной, пятая проба (Г) отражала активность внутриклеточного фермента. Амилолитическая активность выражалась в мкг гидролизованного крахмала в пересчете на 1 мг влажной массы ткани за 1 мин инкубации (мкг/мг/мин).

Производили расчет коэффициента адсорбционной способности слизистой оболочки тонкой кишки и коэффициента пристеночного пищеварения по формулам:

$$K_{\text{адс.}} = \Sigma D / C;$$

$$K_{\text{прис.}} = (\Sigma D + \Gamma) / C, \text{ где}$$

ΣD — суммарная активность десорбируемых фракций γ -амилазы,

C — активность полостной фракции α -амилазы,

Γ — активность внутриклеточной фракции фермента.

Результаты обработаны методами вариационной статистики, включая расчет средней арифметической (M), ошибки средней арифметической ($\pm m$) и коэффициента корреляции по Пирсону (r). Достоверность различий средних величин определяли с использованием параметрического критерия Стьюдента (t -критерий) и непараметрического критерия Уилкоксона (u -критерий) [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для анализа динамики изменений амилолитической активности тонкой кишки мы провели сравнительную оценку результатов, полу-

ченных в различные сроки геморрагической гипотензии.

Уже на 15-й минуте в проксимальных отделах тонкой кишки отмечалось резкое повышение активности всех фракций амилазы ее слизистой оболочки: в двенадцатиперстной кишке активность полостной фракции возросла на 24 %, суммарная активность десорбируемых фракций — на 45 %, при этом активность трудно десорбируемой D_3 -фракции γ -амилазы увеличилась на 89 %, а внутриклеточной фракции — на 14 % от контрольного уровня.

В тощем и подвздошном отделах тонкой кишки регистрировали повышение активности лишь в двух фракциях фермента — полостной и легко десорбируемой (D_2) (табл. 1). Коэффициенты адсорбции и пристеночного пищеварения в подвздошной кишке превысили контрольные значения в 2 раза (табл. 2).

На 30-й мин сохранялась повышенная активность всех фракций амилазы слизистой оболочки тонкой кишки. Так, в двенадцатиперстной кишке активность полостной фракции амилазы превысила контрольные значения на 53 %, а суммарная активность десорбируемых фракций — на 67 %. В тощей кишке также отмечалось увеличение активности данных фракций амилазы, причем активность полостной фракции увеличилась на 62 %, а легко десорбируемых фракций — на 49 % и 77 %, соответственно. В подвздошной кишке повышенная амилолитическая активность регистрировалась практически во всех фракциях: полостной — на 48 %, легко десорбируемых (D_1 и D_2) — на 47 % и 53 %, соответственно, а внутриклеточной фракции — на 32 % по сравнению с контролем (табл. 1).

В этот период отмечалось начальное угнетение процессов пристеночного пищеварения (табл. 2). Так, в тощей кишке коэффициент пристеночного пищеварения снизился на 16 % от контрольных значений и коррелировал с повышением показателей активности десорбируемых фракций ($r = -0,9 \pm 0,01$; $p < 0,01$), и с повышением показате-

телей активности полостной фракции ($r = -0,5 \pm 0,11$; $p < 0,05$).

Через 1 ч наблюдалась повышенная активность полостных и десорбируемых фракций амилазы по сравнению с контролем, но намечалась тенденция к незначительному снижению активности фермента относительно показателей, выявля-

емых на 30-й мин геморрагической гипотензии. В двенадцатиперстной кишке активность полостной фракции амилазы оказалась выше на 38 % контрольного уровня, а суммарная активность десорбируемых фракций — на 55 %. В тощей кишке отмечалось повышение активности лишь в полостной и легко десорби-

руемой (Д2) фракции амилазы. В подвздошной кишке выявлялось повышение активности полостной фракции амилазы на 34 % по отношению к контролю, легко десорбируемой (Д1) фракции — на 45 %, а внутриклеточной — на 61 % относительно контрольного уровня (табл. 1).

Таблица 1

Амилолитическая активность (мкг/мг/мин) слизистой оболочки тонкой кишки крыс на фоне геморрагической гипотензии ($M \pm m$)

Этапы эксперимента	Отдел тонкой кишки	Фракции амилазы				
		С	Д ₁	Д ₂	Д ₃	Г
Контроль (n = 10)	Д	27,37 ± 0,03	27,67 ± 0,04	20,67 ± 0,04	14,24 ± 0,05	16,31 ± 0,04
	Т	26,09 ± 0,04	26,31 ± 0,06	19,56 ± 0,04	16,18 ± 0,06	13,69 ± 0,04
	П	26,96 ± 0,05	24,07 ± 0,04	19,08 ± 0,05	11,11 ± 0,04	8,12 ± 0,0
Период геморрагической гипотензии						
15 мин (n = 10)	Д	33,93 ± 0,03*	31,47 ± 0,05*	32,41 ± 0,05*	26,98 ± 0,02*	18,54 ± 0,09*
	Т	32,26 ± 0,06*	27,81 ± 0,03	34,59 ± 0,09*	20,25 ± 0,02	12,74 ± 0,02
	П	13,78 ± 0,01*	25,74 ± 0,02	23,12 ± 0,02	12,71 ± 0,03	9,53 ± 0,01
30 мин (n = 10)	Д	41,81 ± 0,02*	39,65 ± 0,04*	33,51 ± 0,11*	28,04 ± 0,08*	19,77 ± 0,06
	Т	42,21 ± 0,02*	39,17 ± 0,03*	34,59 ± 0,09*	19,89 ± 0,06	15,66 ± 0,03
	П	39,97 ± 0,08*	35,39 ± 0,06*	29,15 ± 0,12*	16,66 ± 0,11	10,71 ± 0,02*
1 ч (n = 10)	Д	37,83 ± 0,04*	36,54 ± 0,04*	33,22 ± 0,05*	24,62 ± 0,07*	17,01 ± 0,06
	Т	33,18 ± 0,09*	31,14 ± 0,08	26,74 ± 0,11*	18,18 ± 0,11	13,56 ± 0,06
	П	36,11 ± 0,03*	34,92 ± 0,02*	23,43 ± 0,07	14,19 ± 0,05*	13,10 ± 0,06*
2 ч (n = 10)	Д	45,56 ± 0,12*	39,21 ± 0,11*	29,22 ± 0,08*	13,41 ± 0,13	12,73 ± 0,09
	Т	38,55 ± 0,11	33,86 ± 0,12*	21,68 ± 0,19	19,75 ± 0,13	16,91 ± 0,06
	П	37,01 ± 0,15	32,44 ± 0,13	18,02 ± 0,10	12,92 ± 0,13	14,95 ± 0,07*

Примечание: * — $p < 0,05$ по отношению к контролю; Д — двенадцатиперстная кишка; Т — тощая кишка; П — подвздошная кишка.

Таблица 2

Коэффициенты адсорбционной способности и пристеночного пищеварения слизистой оболочки тонкой кишки крыс на фоне геморрагической гипотензии ($M \pm m$)

Этапы эксперимента	Отдел тонкой кишки	Коэффициент адсорбционной способности	Коэффициент пристеночного пищеварения
Контроль (n = 10)	Д	0,76 ± 0,02	1,36 ± 0,01
	Т	0,79 ± 0,01	1,32 ± 0,02
	П	0,67 ± 0,01	0,97 ± 0,01
Период геморрагической гипотензии			
15 мин (n = 10)	Д	0,89 ± 0,05	1,44 ± 0,03
	Т	0,85 ± 0,02	1,25 ± 0,04
	П	1,49 ± 0,01*	2,18 ± 0,02*
30 мин (n = 10)	Д	0,81 ± 0,03	1,28 ± 0,02
	Т	0,74 ± 0,03	1,11 ± 0,03*
	П	0,68 ± 0,02	0,95 ± 0,01
1 ч (n = 10)	Д	0,83 ± 0,02	1,28 ± 0,09
	Т	0,76 ± 0,02	1,17 ± 0,08*
	П	0,67 ± 0,02	1,03 ± 0,07
2 ч (n = 10)	Д	0,60 ± 0,03*	0,88 ± 0,05*
	Т	0,65 ± 0,04*	1,09 ± 0,04*
	П	0,57 ± 0,02	0,97 ± 0,01

Примечание: * — $p < 0,05$ по отношению к контролю; Д — двенадцатиперстная кишка; Т — тощая кишка; П — подвздошная кишка.

В эти сроки наблюдалась выраженная корреляционная связь между снижением активности фракций амилазы проксимальных отделов тонкой кишки и повышением их активности в дистальных отделах. В частности, в двенадцатиперстном и тощем отделах тонкой кишки явно сниженная активность полостной фракции коррелировала с повышением активности этой же фракции в подвздошной кишке ($r = -0,5 \pm 0,11$; $p < 0,05$), а снижение активности десорбируемых фракций — с увеличением активности этих же фракций в подвздошной кишке ($r = -0,5 \pm 0,11$; $p < 0,05$). Показатели пристеночного пищеварения в эти сроки остаются достоверно низкими по сравнению с контролем (табл. 2), выявляется сильно выраженная корреляционная связь между понижением коэффициента пристеночного пищеварения и начальным снижением активности десорбируемых фракций ($r = 0,9 \pm 0,01$; $p < 0,001$).

Ко 2 ч геморрагической гипотензии по-прежнему сохранялась повышенная активность полостной и легко десорбируемых фракций (D_1 и D_2) γ -амилазы щеточной каймы двенадцатиперстной кишки относительно контроля. В подвздошной кишке активность внутриклеточной фракции фермента увеличилась на 83 % (табл. 1). Коэффициенты адсорбционной способности и пристеночного пищеварения в проксимальных отделах тонкой кишки были достоверно снижены по сравнению с контрольными показателями, что подтверждается выраженной корреляцией между сохраняющейся высокой активностью полостной фракции и снижением активности десорбируемых фракций фермента ($r = -0,9 \pm 0,01$; $p < 0,01$) (табл. 2).

ОБСУЖДЕНИЕ

Динамическое исследование амилолитической активности слизистой оболочки всех отделов тонкой

кишки в раннем периоде геморрагической гипотензии позволило выявить функциональные нарушения активности всех фракций амилазы и, в целом, процессов пристеночного пищеварения, обусловленные расстройствами микроциркуляции [11]. Чаще всего, повышение ферментативной активности слизистой оболочки тонкой кишки свидетельствует о компенсаторно-приспособительных механизмах, обеспечивающих усиление процессов переваривания поступающих с пищей нутриентов и всасывания мономеров [12]. Уже на 15-й мин геморрагической гипотензии наблюдалось значительное повышение активности всех фракций амилазы, особенно, в двенадцатиперстной кишке.

Однако в данной ситуации трудно судить о какой-либо компенсаторной реакции в ответ на нарушение трофики кишечной стенки, поскольку резкое повышение показателей активности практически всех фракций фермента может быть следствием явных деструктивных изменений как стенки двенадцатиперстной кишки, так и ткани поджелудочной железы [13]. Наблюдаемое на 15-й и 30-й мин увеличение активности трудно десорбируемых фракций в двенадцатиперстной кишке, скорее всего, свидетельствует о нарушении прочности связей фермента с мембраной энтероцитов и поступлении его в полость кишки, суммируя эффект повышения активности показателей полостной (поджелудочной) фракции амилазы [14].

В свою очередь, повреждение поджелудочной железы зачастую провоцируется ишемическим повреждением стенки тонкой кишки, в большей степени ее проксимальных отделов [15], с последующим нарушением перистальтики и развитием пареза кишечника [16]. В целом, в эти сроки функциональные изменения носят нисходящий характер по направлению к дистальному отделу тонкой кишки: максимальные нарушения отмечаются в двенадца-

типтерстной кишке, а минимальные — в подвздошной.

Динамика снижения эффективности процессов пристеночного пищеварения в проксимальных отделах свидетельствует об истощении ферментного спектра щеточной каймы слизистой оболочки тонкой кишки, на что указывает постепенное снижение активности десорбируемых фракций γ -амилазы на фоне потери их прочных связей с мембраной энтероцитов.

Однако через 1 ч, на фоне амилолитического истощения щеточной каймы двенадцатиперстной кишки, возрастает активность всех фракций амилазы подвздошной кишки, а активность внутриклеточной фракции остается повышенной спустя 2 ч после кровопотери, что можно рассматривать, с одной стороны, как один из механизмов компенсации процессов пристеночного пищеварения щеточной каймы тонкой кишки, а с другой, как деструкцию энтероцитов слизистой оболочки на фоне ишемии-реперфузии при геморрагической гипотензии [17].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При геморрагической гипотензии формируются изменения амилолитической активности слизистой оболочки тонкой кишки, обуславливающие разобщение процессов полостного и пристеночного пищеварения. При этом на 15-30-й мин геморрагической гипотензии выраженное повышение амилолитической активности полостной и пристеночных фракций фермента связано с ишемией в панкреатодуоденальной зоне. В дистальных отделах тонкой кишки эти явления носят преходящий характер и постепенно сменяются компенсаторно-приспособительными процессами, направленными на поддержание процессов пристеночного пищеварения, благодаря резервным зонам подвздошной кишки, что характерно для желудочно-кишечного тракта крыс.

Литература:

1. Малахова, М.Я. Эндогенная интоксикация как отражение компенсаторной перестройки обменных процессов в организме //М.Я. Малахова //Эффект. тер. – 2000. – Т. 6, № 4. – С. 3-14.

2. Костюченко, А.Л. Повышение активности защитных механизмов детоксикации при эндотоксикозе /А.Л. Костюченко, К.Я. Гуревич, Н.А. Беляков //Эффект. тер. – 2002. – Т. 8, № 3. – С. 3-9.
3. Давыдов, Ю.А. Инфаркт кишечника и хроническая мезентериальная ишемия /Ю.А. Давыдов. – М.: «Медицина», 1997. – 208 с.
4. Effects of aging on intestinal ischemia and reperfusion injury /P.C. Shan, R.E. Brolin, P.S. Amenta et al. //Mech. Ageing. Dev. – 1999. – V. 107, N 1. – P. 37-50.
5. El-Assal, O.N. Heparin-binding epidermal growth factor-like growth factor and intestinal ischemia-reperfusion injury /O.N. El-Assal, G.E. Besner //Semin. Pediatr. Surg. – 2004. – V. 13, N 1. – P. 2-10.
6. Pierro, A. Intestinal ischemia-reperfusion injury and multisystem organ failure /A. Pierro, S. Eaton //Semin. Pediatr. Surg. – 2004. – V. 13, N 1. – P. 11-17.
7. Евтушенко, А.Я. Ранняя постреанимационная централизация кровообращения /А.Я. Евтушенко, А.И. Яковлев, Л.А. Шалыкин //Бюл. exper. биол. и мед. – 1985. – № 3. – С. 284-286.
8. Попова, Т.С. Синдром кишечной недостаточности в хирургии /Т.С. Попова, Т.Ш. Тамазашвили, А.Е. Шестопалов. – М.: Медицина, 1991. – 240 с.
9. Ферментный барьер тонкой кишки при некоторых формах экспериментальных патологических состояний /Н.М. Тимофеева, Н.Н. Иезуитова, В.В. Егорова и др. //Междун. мед. обзоры. – 1993. – Т. 1, № 5. – С. 425-431.
10. Гланц, С. Медико-биологическая статистика /С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
11. The effect of hemorrhagic shock on intestinal amino acid absorption in vivo /M. Sodeyama, S.J. Kirk, M.C. Regan et al. //Circ. Shock. – 1992. – Vol. 38, N 3. – P. 153-156.
12. Ферментные системы эпителиального и субэпителиального слоев тонкой кишки крыс после транспозиции ее отделов /Н.М. Тимофеева, Л.А. Гордова, В.В. Егорова и др. //Рос. физиол. журн. – 1996. – Т. 82, № 3. – С. 36-45.
13. Vollmar, M.D. Small-volume resuscitation restores hemorrhage induced microcirculatory disorders in rat pancreas /M.D. Vollmar, G. Preissler, D. Menger //Crit. Care Med. – 1996. – Vol. 24, N 3. – P. 445-450.
14. Коротько, Г.Ф. Регуляторные свойства ферментов пищеварительных желез /Г.Ф. Коротько //Рос. физиол. журн. – 1996. – Т. 82, № 3. – С. 74-84.
15. Тарасенко, В.С. Острый панкреатит и транслокация бактерий /В.С. Тарасенко, В.И. Никитенко, В.А. Кубышкин //Вест. хир. – 2000. – Т. 159, № 6. – С. 86-89.
16. Шугаев, А.И. Эндогенная интоксикация при остром панкреатите и методы ее тестирования /А.И. Шугаев, А.С. Абдулхаликов //Эффект. тер. – 1998. – Т. 4, № 4. – С. 10-14.
17. Hypoxemic reperfusion after 120 mins of intestinal ischemia attenuates the histopathologic and inflammatory response /E.E. Douzinas, S. Kollias, D. Tiniakos et al. //Crit Care Med. – 2004. – V. 32, N 11. – P. 2279-2283.



ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВРАЩАЮЩЕЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА

IATROGENIC ROTATOR CUFF LESIONS

Прудников О.Е. Prudnikov O.E.
Прудников Е.Е. Prudnikov E.E.
Прудников Д.О. Prudnikov D.O.

Медико-санитарная часть № 168, Medico-sanitary Unit N 168,
г. Новосибирск, Россия Novosibirsk, Russia

Диагностированы и оперативно пролечены 27 пациентов с ятрогенными повреждениями вращающей манжеты плеча (ВМП), нанесенными при трансфиксации акромиально-ключичного сустава по способу Ли-Гольдмана, антеградного интрамедуллярного остеосинтеза плеча, кровавого вправления застарелого заднего вывиха плеча, фиксации переломов верхнего конца плечевой кости пластинами и артроскопической коагуляции при привычном вывихе плеча.

Утверждается, что не только погрешности техники, но и недооценка роли вращающей манжеты, как главного стабилизатора и движителя плечелопаточного сустава, и агрессивность ряда самих хирургических техник служат источником ятрогений.

Ключевые слова: ятрогения, вращающая манжета плеча.

27 cases of iatrogenic lesions to the rotator cuff of shoulder caused when performing acromioclavicular transfixation after Lee-Goldman (10), intramedullary humerus nailing (13), open reduction of an inveterated posterior shoulder dislocation (1), plate fixation of upper humerus (2), and arthroscopic coagulation in recurrent anterior shoulder instability (1) have been diagnosed and surgically treated.

It is stated that not only improper manipulation but also underestimation of rotator cuff as the prime glenohumeral stabilizer and mover, and even an aggressive character of some surgical techniques themselves may serve as the source of iatrogenias.

Key words: iatrogenia, rotator cuff of shoulder.

Хотя в доступной литературе нам удалось встретить всего одно упоминание возможности ятрогенного повреждения вращающей манжеты плеча [1], на практике недостатка в подобных примерах нет и, несмотря на все новые технологии, ожидать их недостатка в будущем не приходится. Бездумное следование любым новшествам скорее грозит ростом числа и тяжести этих повреждений из-за явного непонимания того, что мышечносухожильная манжета — главный движитель и стабилизатор плечелопаточного сустава. В сущности, она создает этот сустав как таковой. Повреждения вращающей манжеты плеча (ВМП), и без наших ошибок, самая частая патология плечевого сустава [2]. Более того, некоторые способы операций на плечевом поясе чреваты опасностью ятрогенного повреждения ВМП даже при технически безупречно выполненном вмешательстве. Поскольку повреждения ВМП до сих пор почти не известны отечественным специалистам, хирург в таких случаях оказывается беспомощным перед лицом непредвиденных неприятных неожиданностей, которые он не в силах себе объяснить. А нередко эти неприятности являются

прямым следствием технических ошибок. И то и другое равно ложатся на плечи больных в самом прямом смысле этого слова. Мы сочли бы свою задачу выполненной, если бы нам удалось привлечь внимание коллег к этой отнюдь не редкой проблеме.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы оперировали 27 пациентов с различными ятрогенными поражениями вращающей манжеты плеча (ВМП).

10 из них повреждение было нанесено во время оперативного лечения верхнего вывиха акромиального конца ключицы (I группа); 13 — при антеградном интрамедуллярном остеосинтезе диафиза плеча (II группа). В III группу вошли 4 больных, которым ятрогенные повреждения были причинены во время кровавого вправления застарелого заднего вывиха плеча (1 пациент), переднего переломовывиха плеча (1 пациент), фиксации трехфрагментного перелома проксимального конца плечевой кости (1 пациент), артроскопического лечения (коагуляции) привычного переднего вывиха плеча (1 пациент). Среди этих 27 больных были 21 мужчина и 6 женщин, их

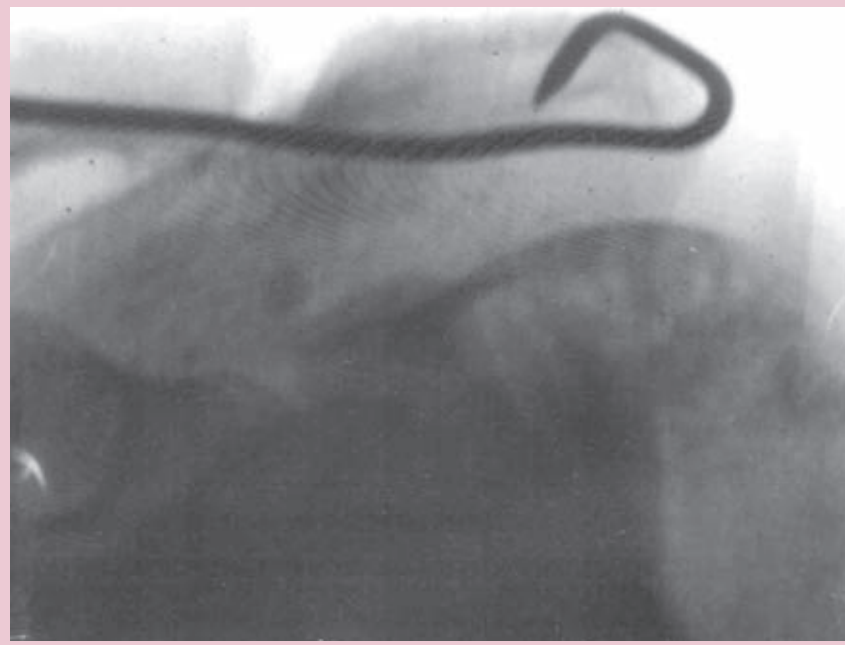
возраст колебался от 22 до 58 лет. До поступления в наше отделение все больные перенесли оперативное вмешательство, 10 человек были оперированы дважды. С момента первой (или второй) операции до поступления к нам проходило от одного до 24 месяцев.

В I группе девяти из 10 пациентов с верхним вывихом акромиального конца ключицы в других лечебных учреждениях была выполнена фиксация акромиально-ключичного сочленения способом Ли-Гольдмана, причем у шести вместо оригинального фиксатора использовалось его подобие, изготовлявшееся ex tempore из тонких гвоздей Богданова, предназначенных для фиксации костей предплечья (рис. 1). Нелишне упомянуть, что у одного больного, оперированного этим способом дважды, вывиха ключицы в действительности не было, в чем убеждали первоначальные рентгенограммы.

Одному пациенту этой группы акромиально-ключичный сустав после открытого вправления ключицы был фиксирован П-образным проволочным швом, проведенным глубоко через подакромиальное пространство. Проволочная петля эта в день нашего осмотра (через

Рис. 1

Трансфиксация акромиально-ключичного сустава по способу Ли-Гольдмана импровизированным фиксатором, изготовленным из гвоздя Богданова



3 месяца после операции) оказалась порванной.

Обращало на себя внимание то обстоятельство, что «доброкачественность» повреждений находилась в обратной зависимости от «технологичности»: повреждения от импровизированных фиксаторов были менее тяжкими, чем от оригинального фиксатора Ли-Гольдмана. Острые грани последнего во всех трех случаях послужили причиной рассечения ВМП вдоль волокон на всю толщу ее сухожильного апоневроза, то есть полного продольного разрыва ВМП. Образовавшийся дефект действовал как «петля», в которую, при попытке поднять руку, «застегивалась» и подвывихивалась кверху головка плеча (примерно то же происходит в проксимальном межфаланговом суставе пальца кисти при разрыве средней порции разгибателя — «button finger»). Больные демонстрировали полный блок отведения (1 пациент) или псевдопаралитический плечевой сустав (2 пациента). У больных, оперированных импровизированным фиксатором, повреждения были теми же, но частичными, и проявлялись болезненностью движений, напоминающей боли при обычном подакромиальном impingement-синдроме. Однако и у тех, и у других,

было также ограничение пассивных движений в плечелопаточном суставе.

Эти клинические проявления вместе с рентгенографией и контрастной омартрографией служили основой диагностики.

Лечение заключалось в удалении фиксатора (если он не был еще удален), передней акромиопластике по Neer [3] и зашивании продольного (частичного внешнего или полного) дефекта вращающей манжеты плеча. В послеоперационном периоде сразу начинались качательные пассивные упражнения в наклонном положении, косынка на 2-3 недели, активные упражнения с четвертой недели после операции.

Больные II группы подверглись антеградному интрамедуллярному синтезу плечевой кости гвоздем ЦИТО (5 случаев), Богданова (2 случая), титановыми стержнями Ключевского (3 случая) или блокирующимся стержнем (1 случай). 9 пациентов были госпитализированы в наше отделение уже после удаления фиксатора, в среднем, через 2 месяца. Сроки извлечения гвоздя после остеосинтеза колебались в пределах от 6 до 10 месяцев. Четверо пациентов были госпитализированы с не удаленными гвоздями. Одной пациентке, кроме

прочего, был причинен ятрогенный подкрыльцовый паралич, к счастью, оказавшийся проходящим (наблюдение 1).

Наблюдение 1 (рис. 2)

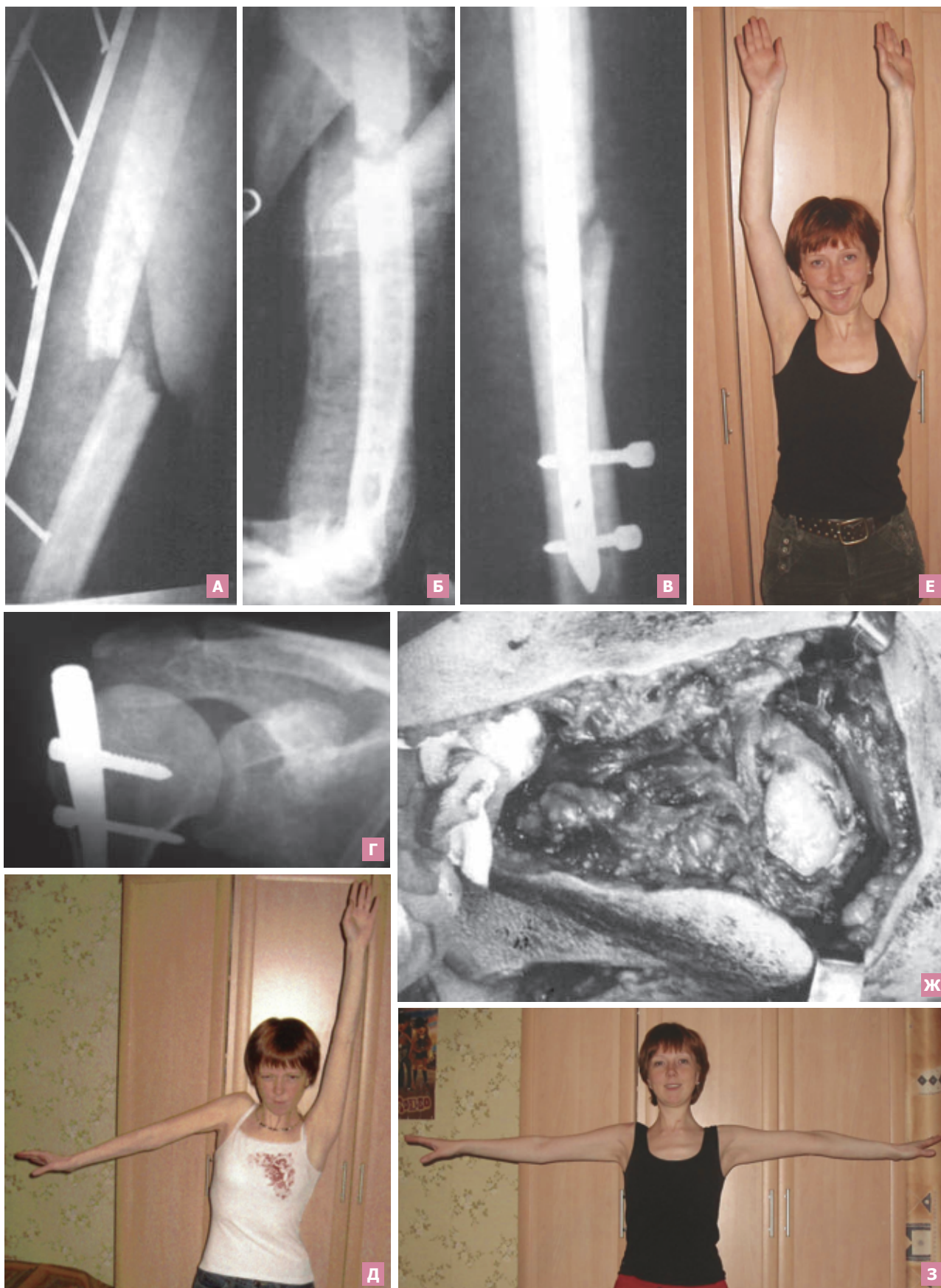
Пациентка Ш.А.Г., 31 года, 05.09.2006 г. сбита автомобилем и получила поперечный перелом средней трети диафиза правого плеча (рис. 2А). В гипсовой повязке отломки хорошо вправлены и «замкнулись» (рис. 2Б), однако 13.09.2006 г. выполнен закрытый антеградный синтез плеча мощным блокирующимся гвоздем. Дистальный отломок при этом раскололся, произошло расхождение между отломками, а проксимальный конец гвоздя грубо выстоит, не помещаясь в подакромиальном пространстве (рис. 2В-Г). Кроме того, вместо обещанных ранних движений и возвращения к работе, пациентка потеряла способность поднять руку. При осмотре 02.10.2006 г. обнаружены псевдопаралитический плечевой сустав, грубое ограничение пассивных сгибания и отведения плеча и подкрыльцовый паралич (рис. 2Д). *Операция (17.10.2006 г.):* удаление гвоздя, реостеосинтез плеча пластиной, передняя акромиопластика по Neer, реинсерция вращающей манжеты (дефект в сухожилии надостной мышцы размерами 2 × 1,5 см) (рис. 2Ж). Торакобрахиальная гипсовая повязка сроком на 3 месяца, изометрическая гимнастика. Примерно через месяц после операции полностью разрешился подкрыльцовый паралич, а уже через полгода после операции наступило полное выздоровление пострадавшей (рис. 2З).

Все пострадавшие II группы до удаления гвоздя испытывали отчетливое чувство препятствия, достигающее до степени полного блокирования отведения, сопровождающегося выраженной болезненностью. Были гораздо менее сильными или вообще отсутствовали спонтанные боли, которые, однако, усиливались или возникали после извлечения фиксатора.

Движения были значительно ограничены: активное сгибание не превышало 50°, отведение — 45°, наружная ротация — 35-40°. Пассивные движения имели амплитуду,

Рис. 2

Ятрогенное повреждение ВМП блокирующимся гвоздем. А — вид перелома; Б — положение отломков в гипсовой повязке; В — линия перелома после синтеза: отломки раздвинуты, дистальный отломок расколот; Г — проксимальный конец гвоздя выстоит в подакромиальное пространство; Д — движения в плечевом суставе через месяц после операции; Е — через 5 месяцев после ресинтеза пластиной и восстановления ВМП; Ж — повреждение ВМП после удаления гвоздя



равную с активными. После удаления гвоздя амплитуда активных движений несколько возросла — до 70-80°, 60-70° и 40-60°, соответственно, но они не становились менее болезненными и оставались слабыми. Лишь у одного больного после извлечения гвоздя объемом движений восстановился почти полностью, и главной причиной обращения к нам явились боли в плечевом суставе и слабость.

Рентгенограммы у всех больных обнаруживали грубое выстояние проксимального конца гвоздя из бугорка, а чаще — шейки и даже головки плеча.

Операция включала удаление гвоздя, если это еще не было сделано, переднюю акромиопластику по Neer и восстановление ВМП тем или иным способом. Обнаруживавшиеся повреждения ВМП всегда были полными и в целом соответствовали месту и калибру введенного гвоздя, по большей же части

имея размеры 1,5 × 1,5 см и приходясь на, так называемую, критическую зону Codman [2] — дистальные 1,5-2 см сухожилия надостной мышцы. Наибольшие трудности в удалении представили пациенты после синтеза гвоздем Ключевского.

Послеоперационное ведение пациентов было таким же, как при полном «естественном» разрыве ВМП: косынка на 4 недели, пассивные упражнения с первых дней, активные — не ранее 5-й недели со дня операции.

III группа пациентов менее однородна и не менее интересна.

Наблюдение 2 (рис. 3)

И.Ю.И., 49 лет, 31.07.1988 г. подвергся воздействию электрического тока и во время судорог получил задний вывих правого плеча, который не был распознан до 07.09.1988 г., когда был впервые произведен аксиальный рентгенов-

ский снимок. 17.10.1988 г. оперирован в соседней республике: выполнены кровавое вправление вывиха и трансфиксация плечевого сустава спицей (рис. 3А). При осмотре 19.02.1989 г. пациент демонстрирует послеоперационный рубец огромной длины, грубую деформацию дельтовидной области (весь акромиальный отросток, окруженный рубцом, необычно выстоит и лишен прикрепления дельтовидной мышцы) и признаки типичного болтающегося плечевого сустава (рис. 3Б-Г). Диагноз: «Вправленный открыто задний вывих правого плеча, ятрогенное повреждение вращающей манжеты. Болтающийся плечевой сустав». 22.02.1989 г. выполнены широкая передняя декомпрессия и двойное наружное перемещение над- и подостной мышц по Patte-Goutallier [4], восстановление прикрепления дельтовидной мышцы к акромиону. В ходе операции обнаружено, что

Рис. 3

А — трансфиксация спицей после кровавого вправления застарелого заднего вывиха плеча; Б и В — выстояние акромиального отростка из-за отсечения начала дельтовидной мышцы; Г — отведение плеча после первой операции; Д — элевация плеча через 2 года после двойного наружного перемещения над- и подостной мышц и попытки восстановления начала дельтовидной мышцы



дельтовидная мышца отсечена от акромиального отростка лопатки на всем протяжении последнего, и не пришита назад. Равным образом, по удалении грубых и обильных рубцов, было найдено, что сухожильная часть ВМП отсечена от бугорков плечевой кости и не фиксирована обратно. ВМП крайне ретрагирована, малоэластична и подтянуть сухожилия к месту их естественного прикрепления удалось лишь с большим натяжением и только после выделения из лопаточных ям и перемещения кнаружи над-, подостной и малой круглой мышц. С таким же натяжением подтянуто и пришито к краю акромиального отростка начало дельтовидной мышцы. Отводящая шина на 6 недель; активные упражнения с 9-й недели после операции. Отдаленный результат посредственный: хотя болтающийся плечевой сустав устранен и восстановлена устойчивость сустава, движения остаются ограниченными, а сила — сниженной не менее чем на 1/2 (рис. 3Д).

Столь же неутешительным оказался и исход у пациента, представляемого в наблюдении 3, демонстрирующем сразу несколько грубых ошибок хирургов.

Наблюдение 3 (рис. 4)

С.Б.И., 57 лет, 17.04.2005 г. получил банальный передний вывих левого плеча (рис. 4А). При попытке вправления в столичной европейской клинике были причинены перелом шейки и большого бугорка плеча и подкрыльцовый паралич (рис. 4Б). Пациенту было немедленно выполнено кровавое вправление и фиксация отломков пластиной (рис. 4В). При осмотре 22.06.2005 г. больной демонстрировал типичный болтающийся плечевой сустав и подкрыльцовый паралич (рис. 4Г-Д). *Операция (28.06.05 г.):* Удаление конструкций, восстановление ВМП путем перемещения подостной мышцы. Доступ по старому рубцу. Выделена пластина, ее верхний край практически в суставе и упирается в акромион (рис. 4Е). Верхний конец пластины завернут за большой бугорок, очевидно, с расчетом предотвратить его смещение. Фиксация бугорка дополняется грубой

синтетической лигатурой (рис. 4Ж). Пластина удалена. Дефект костной ткани практически всего большого бугорка, полный обширный разрыв ВМП (дефект 4×3 см) с практически полной потерей сухожильной части надостной мышцы (рис. 4З). Произведена попытка наружного перемещения надостной мышцы по Debeuge, однако ее сухожильной ткани так и не обнаружено. Длинная головка бицепса оторвана от супрагленоидного бугорка, рыхло спаяна с надостной мышцей. Сухожилие подостной и малой круглой мышц отсечено от своего прикрепления и перемещено краниально на место прикрепления надостной мышцы в остатки костной ткани ложа большого бугорка. Косынка на 5 недель. Пассивные упражнения начаты со 2-й недели, активные — с 7-й. Через 1,5 месяца разрешился подкрыльцовый паралич и восстановились сокращения дельтовидной мышцы. Тем не менее, через 2 года после операции результат остается скромным: сустав устойчив, пациент поднимает ее до 120° , однако сила остается сниженной не менее чем на треть. Хотя, по словам пострадавшего, «улучшение продолжается», исход следует признать скорее посредственным, нежели хорошим.

Сходный случай представляет следующее наблюдение, однако оно отличается от предыдущего тем, что подкрыльцовый паралич оказался необратимым.

Наблюдение 4 (рис. 5)

Пациент К.Е.В., 22 лет, в дорожно-транспортном происшествии получил перелом шейки и большого бугорка левой плечевой кости со смещением отломков. В госпитале выполнена фиксация фрагментов пластиной. Отводящая шина в течение 10 дней, затем гипсовая повязка. Через 2 месяца гипсовая повязка снята, начата реабилитация с использованием массажа, гимнастики, физиотерапии. Однако поднять руку больной был не в состоянии, заметил «высыхание» дельтовидной области. ЭМГ подтвердила подкрыльцовый паралич. Через 5 месяцев после операции пациент демонстрировал болтающийся плечевой сустав (рис. 5А-Б).

Рентгенография — сращение шейки и отсутствие большого бугорка плеча. Контрастная омартрография — беспорядочный выход контрастной смеси из полости сустава в подакромиальное пространство. *Операция (05.04.2007):* Акромиопластика по Neeg слева. Удаление пластины, реинсерция ВМП без натяжения. Обнаружено, что верхний конец пластины лежит на суставном хряще головки плеча, перелом шейки сросся, следы фрагмента большого бугорка отсутствуют, дефект ВМП имеет размеры примерно 4×4 см и лежит в проекции сухожилия надостной мышцы. Последнее оттянуто кнутри и кзади; оно мобилизовано и без натяжения реинсерировано. Косынка на 4 недели, пассивные упражнения со 2-го дня. Активные движения начаты с 5-й недели. Подкрыльцовый паралич персистирует, однако уже через 8 недель пациент смог лежа поднять руку до 150° . Говорить о результате преждевременно, однако столь быстрый прогресс обнадеживает.

Последнее наблюдение этой группы служит примером ятрогенного замороженного плеча вследствие бездумного и безуспешного использования артроскопии.

Наблюдение 5 (рис. 6)

Н.Б.Б., 23 лет, цирковой акробат, в январе 2006 года во время репетиции вывихнул левое плечо, которое тут же само вправилось. В травмпункте вывих не подтвердили, и гипсовой повязки не накладывали. Месяц не мог работать, затем приступил к репетициям, однако сохранялось опасение, и случались вывихи, которые вправлялись сами. 06.03.2007 г. сделана артроскопическая коагуляция в столичной клинике, после которой движения в плечевом суставе грубо ограничились, а уже через месяц после операции возобновились рецидивы вывиха. Осмотр 18.04.2007 г. обнаружил переднюю нестабильность и классическую картину замороженного плеча слева (рис. 6А-Б), которую подтвердила контрастная омартрография (признаки слипчивого капсулита) (рис. 6В). *Операция (20.04.2007):* Операция Patte, реддрессация плечевого сустава сле-

Рис. 4

А — банальный передний вывих левого плеча; Б — трехфрагментный перелом верхнего конца плеча после попытки закрытого вправления вывиха; В — фиксация отломков пластиной и винтами после открытого вправления; Г и Д — атрофия парализованной дельтовидной мышцы и болтающийся плечевой сустав; Е — конец пластины завернут за большой бугорок, который дополнительно фиксирован синтетической лигатурой (З); Ж — дефект надостного сухожилия, обнажившийся после удаления пластины и лигатуры



ва. Под наркозом перед началом операции выполнена мобилизация плечевого сустава. В ходе вмешательства обнаружены грубые рубцовые изменения синовиальной оболочки суставной капсулы, крупный костный дефект передненижнего края гленоидной ямки (примерно 2×1 см), истончение и расслабленность сухожилия подлопаточной мышцы. Осторожно иссечены рубцы, отсечен вместе с прикрепляю-

щимися к нему мышцами и частью акромиально-ключовидной связки ключевидный отросток, перемещен на дефект передненижнего края гленоидной ямки и фиксирован винтом. Капсула укреплена оставшейся на перемещенном фрагменте ключевидного отростка частью акромиально-ключовидной связки, сделана дубликатура сухожилия подлопаточной мышцы. Пассивные упражнения начаты сразу, актив-

ные — через 4 недели. Активные сгибание и отведение через 2,5 месяца после операции достигли 140° и 120° , соответственно.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты оценены у 23 пациентов по критериям Bigliani et al. [5] в сроки от 2 до 17 лет со дня операции. Отличным результатом считался, если отсутствовали боли, ограничение активной подвиж-

Рис. 5

Пациент К.Е.В. (набл. 4) демонстрирует болтающийся плечевой сустав (А) и характерный для подкрыльцового паралича симптом «ласточкина хвоста» — слабость разгибания плеча (Б)



Рис. 6

Пациент Н.Б.Б. (набл. 5)
А и Б — ограничение активных и пассивных движений вследствие ятрогенного замороженного плеча;



В — омартограмма обнаруживает типичные признаки слипчивого капсулита: снижение емкости капсулы, фестончатая неровность и отнесенность ее наружного края кнутри, запустение подкрыльцового выворота подклювовидной сумки (подклювовидного выворота).



ности не превышало 10° и не было ограничений любой деятельности. При хорошем результате допускались незначительные боли на погоду, отведение составляло не менее 140°, наружная ротация — не менее 30° и снижение силы не больше, чем на 1/4, мешающее преодолению только повышенных нагрузок и длительной работе рукой, поднятой над головой. Посредственным результат считался, если отведение было от 90° до 140°, наружная ротация — от 0° до 30°, были периодические боли, требующие приема анальгетиков, и снижение силы на 1/4-1/2 нормальной, мешающее выполнению физической работы. При отведении менее 90° и наружной ротации менее 0°, постоянных болях и отсутствии улучшения функции, в сравнении с дооперационной, результат признавался плохим.

У больных I группы отличный результат был получен у 6 пациентов, хороший — у 4 и посредственный — у одного.

У 11 пациентов II группы отличный результат был получен у 6 пациентов, хороший — у 3 и посредственный — у двоих (оба посредственных результата — у больных, оперированных гвоздями Ключевского).

Результаты в III группе изучены у двух пациентов, оба оказались посредственными.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на очевидную антифизиологичность и ятрогенную опасность фиксации Ли-Гольдмана, этот способ не заслуживает подробного обсуждения: он явно выходит из употребления. К тому же, как показывает наш опыт, его отрицательные последствия, при определенных навыках, сравнительно легко исправить.

Напротив, антеградный интрамедуллярный синтез переломов плеча мощными блокирующимися стержнями, в том числе метафазарных переломов, явно теснит еще недавно привычную фиксацию пластинами и заслуживает пристального внимания с точки зрения рассматриваемой нами темы. Всякое нововведение переживает три возраста — неумеренного увле-

чения, уверенного разумного использования и, наконец, сомнений и разочарования. Стоит вспомнить, что ровно 50 лет назад Kntscher, выступая на ежегодном собрании Американской Академии Ортопедической хирургии с докладом об интрамедуллярной фиксации, не без опрометчивости трижды заявлял, что метод гарантирует костное сращение и успех [6]. Увы, цель ортопеда — не сращение кости, а возвращение здоровой функции конечности или сегменту, а слово «гарантия» не может не вызвать подозрений в чрезмерной увлеченности автора.

Блокирующий интрамедуллярный синтез переживает сегодня, по крайней мере, у нас, свой первый возраст, свидетельством чему служит наблюдение 1: кроме того, что не было никакой нужды в использовании блокирующегося гвоздя в целом, и размер его был выбран неверно, не было показаний к оперативному лечению вообще. Пациентка была соблазнена посулами избежать неудобств ношения гипсовой повязки и раннего возвращения к работе. В итоге, вместо двух-трех месяцев, она потеряла более полугода и «обогастила» свой жизненный опыт двумя большими и ненужными операциями, — никакие технические нововведения не отменяют той истины, что главный способ лечения переломов — консервативный, а операция — средство вспомогательное и вынужденное.

К сожалению, этим средством сегодня принято злоупотреблять. Например, пропагандируя блокирующий интрамедуллярный синтез (interlocking intramedullary nailing) при лечении двух- и трехфрагментных переломов верхнего конца плечевой кости, в том числе у пациентов старше 65 лет, Park et al. [1] в своем увлечении словно не замечают числа и значимости осложнений. На 26 оперированных пациентов их пришлось девять: 4 случая смещения большого бугорка более чем на 5 мм (и это при внутрисуставном переломе!), 1 случай не сращения, 2 случая аваскулярного некроза головки плеча (гвоздь вводился прямо через ее суставную поверхность непосредственно кзади от сухожилия длинной головки

двуглавой мышцы плеча, для чего рассекался интервал вращающей манжеты), 2 случая сращения в положении углового смещения головки плеча кпереди. И все это — не считая ятрогенных повреждений ВМП, число которых не называется, а авторы бесстрастно констатируют, что при введении гвоздя диаметром 11 мм через вращающую манжету «можно ожидать потери 25 % площади сухожилия надостной мышцы». Уместен грубый вопрос: стоит ли овчинка такой выделки? В особенности, если учесть, что консервативное лечение таких переломов у пожилых и стариков всегда дает сращение перелома и хорошие функциональные результаты, если смещение отломков по ширине не превышает 10 мм, а под углом 45° [7].

Не касаясь сломанного во время вправления вывиха плеча (такие осложнения всегда были и, очевидно, будут) и отсечения без последующего пришивания на место сухожилий ВМП (наблюдение 2), стоит кратко остановиться на применении пластин для фиксации переломов верхнего конца плечевой кости. Надежность такой фиксации при переломах шейки не вызывает сомнений. Однако следует помнить, что перелом большого бугорка в его самом частом варианте (II типа по классификации Patte [8]) винтами не удерживается [9], что вынуждает хирургов смещать положение пластины все выше, в плечевой сустав и подакромиальное пространство, и пытаться загнутым концом фиксатора удержать фрагмент от смещения, что, безусловно, чревато повреждением ВМП и «подакромиального» сустава, но прочной фиксации бугорка так и не обеспечивает (наблюдения 2 и 3). Поэтому при трехфрагментном переломе фиксация должна дополняться фиксацией бугорка натяжным 8-образным швом [9], что отнюдь не упрощает операцию технически. К тому же, в свежих случаях такого перелома устойчивость фиксации пластиной вообще уступает устойчивости фиксации чрескостными петлевыми швами [7].

Наконец, заслуживает нескольких особых замечаний наблюдение 5. Артроскопическая коагуля-

ция при нестабильности плечевого сустава, выполненная пациенту, при всем уважении к «высоким» технологиям, имеет более чем сомнительную новизну, по своей сути отличаясь от способа, известного уже во времена Гипократа Косского лишь тем, что вместо раскаленного клинка выполняется с помощью современной техники. Своей цели она не достигла (артроскопия вообще оказалась менее эффектив-

на при нестабильности плечевого сустава, чем открытая оперативная техника, которая дает вдвое меньше рецидивов нестабильности, чем артроскопия [10], и многими западными клиниками оставлена), однако привела к ятрогенному замороженному плечу, которое, безусловно, отрицательно скажется на сроках и качестве восстановления после надлежащего хирургического лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Может показаться, что настоящая статья направлена против технического прогресса в ортопедии. Отнюдь нет. Просто мы сторонники того, чтобы высокими технологиями пользовались не шаблонно и осмысленно, учитывая возможные последствия и умея их исправить давно проверенными базовыми средствами ортопедии. Мало знать брод, чтобы смело лезть в воду, — надо еще и уметь плавать.

Литература:

1. Park, J.-Y. Open intramedullary nailing with tension band and locking sutures for proximal humeral fracture: Hot air balloon technique /J.-Y. Park, J.-W. An, J.-H. Oh //J. Shoulder Elbow Surg. – 2006. – Vol. 15, N 5. – P. 594-601.
2. Codman, E.A. The Shoulder. Rupture of the Supraspinatus Tendon and Other Lesions in or about Subacromial Bursa /E.A. Codman. – Boston: Thomas Todd Company, 1934. – 513 p.
3. Neer, Ch.S. II Impingement Lesions /Ch.S. Neer II. //Clin. Orthop. – 1983. – N 173. – P. 70-77.
4. Patte, D. Conceptions «réparatrices» et «libératrices» dans le traitement chirurgical de la P.S.H. /D. Patte, D. Goutallier //Acta orthop. belg. – 1983. – tome 49. – fasc. 1-2. – P. 299-309.
5. Operative repair of massive rotator cuff tears: Long term results /L.U. Bigliani, F.A. Cordasco, S.J. McIlveen, E.S. Musso //J. Shoulder Elbow Surg. – 1992. – Vol. 1, N 3. – P. 120-130.
6. Küntscher, G.B.G. The Küntscher Method of Intramedullary Fixation /G.B.G. Küntscher //J. Bone Jt. Surg. – 1958. – Vol. 40-A, N 1. – P. 17-26.
7. Neer, Ch.S. II Shoulder Reconstruction /Ch.S. Neer II. – Philadelphia: WB Saunders Company, 1990. – 551 p.
8. Patte, D. Luxations traumatiques de l'épaule. Encycl /D. Patte //Méd. Chir. – Paris, Appareil locomoteur. – 14037 C. 10, 4-1980.
9. Matsui, K. Tension band fixation for fracture of the greater tuberosity /K. Matsui, K. Ogawa //5th International Conference on Surgery of the Shoulder. – Paris, 1992. – P. 036.
10. Comparison of an arthroscopic and an open procedure for post-traumatic instability of the shoulder: A prospective, randomized multicenter study /A. Sperber, P. Hamberg, J. Karlsson et al. //Journal of Shoulder and Elbow Surgery. – 2001. – Vol. 10, N 2. – P. 105-108.



ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ) СООБЩЕНИЕ 1

EPIDEMIOLOGICAL, DIAGNOSTIC AND MEDICAL ASPECTS OF THE POLYTRAUMA IN THE CURRENT CONDITIONS (POLYTRAUMA SURGERY) REPORT 1

Плеханов А.Н. Plekhanov A.N.
Номоконов И.А. Nomokonov I.A.
Шагдуров В.А. Shagdurov V.A.

Бурятский филиал Государственного учреждения
«Научный центр реконструктивной и восстановительной
хирургии» Восточно-Сибирского научного центра
Сибирского отделения Российской академии
медицинских наук,

Buryat Filiation of the State Institution
«Scientific Center of the reconstructive Surgery»
of the Eastern-Siberian Scientific Center
of the Siberian department of the Russian Academy
of the Medical Sciences,

Военный госпиталь № 324,
Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко,
г. Улан-Удэ, Россия

Military hospital № 324,
Republican Clinical hospital named for N.A. Semashko,
Ulan-Ude, Russia

Сочетанная травма (СТ) представляет собой одновременное повреждение двух и более из семи анатомических областей тела одним травмирующим агентом. Она является не простой суммой повреждений нескольких органов или областей тела, это клиническое качество, обуславливающее кризис жизненных функций организма.

Достаточно большое количество публикаций в отечественной и зарубежной литературе по вопросам сочетанной травмы свидетельствует о том, что эта проблема в настоящее время имеет большую актуальность. По данным ВОЗ, травмы и травматизм занимают третье место в мире среди причин смерти, причем у лиц молодого возраста (до 40 лет) он занимает первое место в структуре летальности. Авторы предлагают обзор литературы по проблеме диагностики сочетанной травмы.

Ключевые слова: сочетанная травма, травматизм.

Polytrauma represents the simultaneous injury of two and more from body seven anatomic regions by single traumatic factor. It is no simple amount injuries of several organs or body regions, it is clinical quality conditioned the crisis of the body vital functions.

Sufficient quantity of the articles in the Russian and foreign literature on the polytrauma problems speaks for the substantial actuality of this subject at the moment. On the WHO evidence, the traumas and traumatism rank third among the death causes in the World moreover they are first in the lethality structure in patients at the age under 40 years old.

Authors propose the literature review on the polytrauma diagnosis.

Key words: polytrauma, traumatism.

Сочетанная травма (СТ) представляет собой одновременное повреждение двух и более из семи анатомических областей тела одним травмирующим агентом [17]. Она является не простой суммой повреждений нескольких органов или областей тела, это клиническое качество, обуславливающее кризис жизненных функций организма [5].

Достаточно большое количество публикаций в отечественной и зарубежной литературе по вопросам сочетанной травмы свидетельствует о том, что эта проблема в настоя-

щее время имеет большую актуальность. По данным ВОЗ, травмы и травматизм занимают третье место в мире среди причин смерти [7], причем у лиц молодого возраста (до 40 лет) он занимает первое место в структуре летальности [17].

За последнее десятилетие частота сочетанных травм увеличилась вдвое, и колеблется в пределах 3,5-20 % [49]. По данным различных авторов, в общей структуре травматизма СТ выявляется в 22 % случаев, с летальностью в возрасте 40-60 лет и инвалидностью, составляющей 25-45 %. Летальность при

сочетанной травме в 3,1 раза выше, чем у больных с изолированной травмой [2, 29]. Гуманенко Е.К., имея достаточно большой опыт оказания помощи больным с СТ, отмечает, что летальность от нее составляет 43 %, причем, несмотря на внедрение новых методов диагностики и лечения, общего снижения летальности в последнее десятилетие не произошло, что связано с изменением структуры поступающих пострадавших. Эти больные доставляются в крайне тяжелом состоянии, нередко с необратимыми повреждениями жизненно-важных

органов. Так, отмечается увеличение в полтора раза доли пострадавших с повреждением четырех областей тела, а с повреждениями пяти и более областей — почти в 2 раза [12].

Ряд авторов основными причинами сочетанной травмы отмечают: ДТП — в 46,4 %; бытовую травму — в 25,2 %; кататравму — в 15,7 % случаев [29]. Необходимо отметить, что за последние 5 лет летальность от ДТП в России увеличилась на 65 %, а число погибших стойко держится на уровне 33-35 тысяч человек в год [17]. В последние годы увеличился удельный вес тупой травмы живота, автодорожной травмы и колото-резанных ранений [1].

Среди пострадавших наибольший процент занимает закрытая травма (повреждение черепа, опорно-двигательного аппарата, груди) и наблюдается преимущественно у мужчин трудоспособного возраста. Тяжесть повреждений у погибших на догоспитальном этапе значительно выше, чем у погибших в стационарах, причем около трети больных погибают на догоспитальном этапе [10].

Особое место в последние годы занимают огнестрельные ранения. Особенностью проникающих огнестрельных ранений является то, что масштабы разрушения тканей во много раз превосходят размеры снаряда и проделанного им раневого канала, и сопровождаются массивной кровопотерей [45]. В наше беспокойное мирное время не теряет актуальности тяжелая минно-взрывная травма (МВТ). Более 80 % пострадавших поступали в стационар с клиникой травматического шока, что требовало проведения комплексных противошоковых мероприятий [35].

По данным Всемирной организации здравоохранения, ЧМТ имеет тенденцию к нарастанию в среднем на 2 % в год. Сочетание ЧМТ с травмой опорно-двигательного аппарата встречается в 58-78,8 % от общего числа политравм [38]. Черепно-мозговая травма относится к категории тяжелых и крайне тяжелых повреждений. При этом, в группе крайне тяжелых повреждений летальность достигает

88,6-91 % [11]. Летальность при изолированной ЧМТ составляет 8,6 %, при сочетанной — 22,2 % [2]. Сочетание тяжелой черепно-мозговой травмы с травмой органов живота составляет 38,8 %, сочетание ЧМТ с травмой грудной клетки и ее органов — 13,3 % [22]. Шапкин А.Н. и соавт. наиболее часто у детей встречали черепно-абдоминальную травму и сочетанную абдоминальную травму с повреждением грудной клетки [52].

Отмечено, что основными причинами смерти при сочетанной ЧМТ и травмы опорно-двигательного аппарата являются: отек и дислокация головного мозга, пневмония, шок и кровопотеря, жировая эмболия и тромбоэмболия легочной артерии. Наличие у больных внутричерепной гематомы и ушиба головного мозга II-III степени ухудшают прогноз сочетанной ЧМТ и травмы опорно-двигательного аппарата на 40 % [39].

Без сомнения, диагностические манипуляции (рентгенография, КТ, УЗИ и др.), выполняемые у больных с СТ, должны быть информативны, занимать мало времени, быть одним из этапов лечебных мероприятий (пункции, дренажи, катетеры и др.). Важно помнить, что люмбальная пункция при тяжелой травме мозга, внутричерепной гематоме строго противопоказана из-за возможности дислокации. При СТ на первый план выступает остановка кровотечения, а затем уже — удаление внутричерепной гематомы (либо одновременное выполнение вмешательств несколькими бригадами) [16].

К важным диагностическим мероприятиям многие хирурги относят КТ и МРТ-исследования. Показаниями к их применению являются: ЧМТ, нарушение сознания, наличие очаговой неврологической симптоматики, верифицированный перелом костей черепа [39]. Авторы отмечают, что активная тактика выполнения раннего остеосинтеза у пострадавших с СТ головного мозга и опорно-двигательного аппарата позволяет улучшить исходы травм, снизить осложнения и летальность.

Оказание специализированной помощи при сочетании ЧМТ с челюстно-лицевой травмой должно

осуществляться в комбинации врача-нейрохирурга с врачами отоларингологами, окулистами, челюстно-лицевыми хирургами. Особенностями оказания помощи такой категории пострадавших являются: трудности диагностики характера челюстно-лицевой травмы у больных с глубоким расстройством сознания; сложность оказания помощи больным, находящимся в психомоторном возбуждении; опасность обильных кровотечений в полости рта и носа; наличие в полости рта инородных предметов, отломков костей и зубов у больных с расстройством сознания в первые часы после поступления [41].

Второе место в структуре травм занимает травма опорно-двигательного аппарата.

Интересные данные были представлены А.В. Бондаренко и В.А. Пелеганчуком, которые предлагают применение малоинвазивных способов остеосинтеза длинных трубчатых костей нижних конечностей и таза, что обуславливает активную раннюю мобилизацию пострадавших с СТ опорно-двигательного аппарата и позволяет добиться хороших результатов [4].

Травма груди занимает третье место в структуре травм, уступая лишь ЧМТ и травме конечностей. По данным судебно-медицинской экспертизы, частота травм грудной клетки составляет 43-54 % среди всех механических повреждений, причем на долю сочетанных повреждений груди приходится около 60-70 % от всего количества СТ. Торакоабдоминальные ранения составляют 8 % [31]. Сотниченко Б.А. и соавт. отмечают, что эти повреждения являются одними из самых тяжелых, причем повреждения жизненно важных структур со стороны других анатомических областей при СТ груди преобладают над торакальными. Объем операции у 80 % пострадавших сводится к ПХО, реинфузии крови и дренированию плевральной полости [42].

В последние годы в структуре повреждений возросла доля огнестрельных ранений груди. Шапот Ю.Б. и соавт. отмечают, что неблагоприятный прогноз таких ранений для оперативного лечения зависит от продолжитель-

ности реанимационных мероприятий выведения из шока. Чем этот период продолжительнее, тем хуже прогноз. У пострадавших с продолжительностью реаниматологического пособия более 24 часов операции производятся только в экстренном порядке по жизненным показаниям в минимальном объеме [53].

На долю сочетанной абдоминальной травмы приходится около 40 % от всего количества СТ, при этом примерно 35 % случаев повреждений живота являются доминирующими по тяжести и стоят на первом месте [37]. Сочетанная травма органов брюшной полости занимает 3-4 место среди всех сочетанных травм [32]. По данным разных авторов, летальность при СТ органов брюшной полости (ОБП) варьирует от 7 до 73,6 % [15, 23]. В прогностическом плане наиболее значимой является трехполостная травма, сочетанная с повреждением опорно-двигательного аппарата — летальность достигает 53 % [30]. По клинической картине повреждения ОБП при СТ значительно отличаются от изолированного повреждения ОБП, при котором доминируют признаки внутрибрюшного кровотечения или перитонита [20].

Обнаружение продолжающегося внутрибрюшного кровотечения основывается на положительной пробе Рувилуа-Грегуара. Время, затраченное на это инструментальное исследование, составляет 5-10 минут [18].

Большое значение для оценки тяжести состояния пострадавшего имеют определение частоты пульса, величины артериального давления, температуры тела, электрической активности мозга и сердца, а также частоты и глубины дыхания [6].

При подозрении на повреждение ОБП при СТ широко используется обзорная рентгенография [54]. При обследовании пострадавших с подозрением на повреждение ОБП А.Н. Кишковский и соавт. [21] в 30 % наблюдений выявили газ и жидкость. Для идентификации проникающего характера ранения применяют специальную рентгенологическую методику — контрастирование раневого канала (вульонеографию), когда через катетер в

раневого канал вводится до 10 мл водорастворимого контрастного вещества и выполняется рентгенография в двух проекциях.

Из применяемых манипуляций для диагностики внутрибрюшной катастрофы в современных условиях наиболее широко применяются лапароцентез, лапароскопия и УЗИ. При этом чувствительность лапароцентеза составляет 66,7 %, УЗИ — 83,3 %, лапароскопии — 100 %. Точность методов составила: лапароцентеза — 69,6 %, УЗИ — 75,8 %, лапароскопии — 15,4 % [3]. На низкие диагностические характеристики указанных хирургических манипуляций, приведших к напрасным лапаротомиям, указывают и другие авторы [33, 48]. Все это свидетельствует о необходимости поиска новых диагностических методов. И, тем не менее, использование в клинической практике лапароцентеза и лапароскопии позволило снизить летальность при СТ ОБП до 29,4 % [8], а частоту диагностических ошибок — с 19 до 6,5 % [7], и сократить продолжительность дооперационного обследования в 3 раза [9].

Эндовидеоскопические методы исследования — новое направление в диагностике ранений живота, которые настолько «очаровали» хирургов своей кажущейся простотой и информативностью, что они стали повсеместно вытеснять все другие. При этом в ряде случаев метод используется не только как диагностический, но и как лечебный. Экстренная видеолапароскопия при ранениях органов живота позволяет в кратчайшие сроки диагностировать повреждение, сократить время предоперационного обследования, избежать диагностических лапароскопий, избрать правильную лечебную тактику, выбрать оптимальный для конкретной ситуации способ лечения и хирургический доступ [18].

Для диагностики внутрибрюшных кровотечений и повреждений паренхиматозных органов используется ангиография, которая позволяет распознать ушибы, образование центральных гематом, а также способствует правильному выбору метода лечения. Артериографическим подтверждением нарушения целостности внутренних

органов и магистральных сосудов живота служат экстравазация контрастирующего вещества в местах гематом либо выявление артериовенозного шунтирования сразу после его введения [19, 23]. При СТ ОБП радионуклидная диагностика позволяет обнаружить в паренхиматозном органе зону ишемии, центральный некроз, а также абсцессы и гематомы [6].

Для диагностики повреждений ОБП при СТ широко применяется компьютерная томография [54]. Особенно она информативна в первые часы после травмы. Применение КТ может быть ограничено сложностью, длительностью и дороговизной исследования, наличием ряда противопоказаний (нестабильная гемодинамика). Тем не менее, КТ позволяет получить высокую диагностическую информацию: устанавливает факт повреждения внутреннего органа либо наличие забрюшинной гематомы [26].

При СТ ОБП был предложен единый диагностический алгоритм, который состоит из реанимационной и хирургической диагностики. Весь диагностический процесс складывается из последовательно выполняемых мероприятий. Мероприятия первой очереди — определение простых показателей гомеостаза, общий осмотр пострадавшего, закрытый массаж сердца, проведение искусственного дыхания. Мероприятия второй очереди — правило пяти катетеров (вена, трахея, мочевой пузырь, желудок, лапароцентез). Мероприятия третьей очереди — забор крови для анализов, измерение центрального венозного давления, начало инфузионной терапии, выполнение новокаиновых блокад. Мероприятия четвертой очереди — систематизированный осмотр, коррекция гемодинамики, газообмена и метаболизма, рентгенологическая и инструментальная диагностики, формулирование предоперационного диагноза, выбор оптимального срока выполнения операции с учетом факторов риска [6].

Одним из спорных вопросов в хирургии травмы органов брюшной полости является диагностика и лечение повреждений кишечника. Это обусловлено низкой специфич-

ностью существующих в настоящее время диагностических тестов. Так, чувствительность, специфичность и точность рентгенологического исследования составляет 30, 50 и 33 %, УЗИ — 27, 86 и 41 %, диагностического лапароцентеза — 92, 14 и 65 %, диагностической лапароскопии — 90, 33 и 63 %, соответственно [25]. Все это приводит, с одной стороны, к увеличению числа напрасных лапаротомий, с другой — к возрастанию количества поздних операций, выполняемых в условиях запущенного перитонита, что, безусловно, ухудшает их прогноз.

Тонкая кишка, как правило, повреждается в местах относительно прочной анатомической фиксации. Показаниями к ее резекции являются: выраженное сужение просвета кишки после ушивания травматического дефекта, большие размеры дефекта, продольные разрывы и раны большой протяженности, множественные ранения на протяжении ограниченного участка кишки, локализация дефектов и обширных гематом у брыжеечного края кишки [18].

Травматические повреждения толстой кишки требуют особой тщательности в определении хирургической тактики из-за повышенного риска несостоятельности накладываемых швов и анастомозов. Решение о первичном зашивании раны толстой кишки с оставлением поврежденного участка в брюшной полости принимается только при наличии следующих условий: изолированный характер колото-резаного ранения, протяженность дефекта не более 2 см, малые сроки ранения (не более 2 часов), а огнестрельные раны — не сопровождающиеся большой зоной контузии и некроза тканей [18].

Формирование колостомы является наиболее безопасным методом лечения больных с травмами ободочной кишки, что позволяет снизить летальность за счет исключения такого послеоперационного осложнения, как несостоятельность швов анастомоза [40].

Особую проблему составляют повреждения двенадцатиперстной кишки (ДПК). Они встречаются

относительно редко, в 0,5-5 % случаев, и сопровождаются достаточно высокой летальностью, достигающей 70 % [14]. Это обусловлено, в первую очередь, трудностью диагностики закрытых повреждений ДПК. Нередко невозможно без операции диагностировать забрюшинный разрыв ДПК. Правильная диагностика такого повреждения — скорее казуистика, чем правило [14]. Диагностическая значимость различных методов представляется следующим образом: обзорная рентгеноскопия с введением контрастного вещества, ФГДС, диагностическая лапароскопия, УЗИ, лапароцентез, КТ [43]. Опыт показывает, что при наличии трофических изменений в области раны ДПК, при перитоните, обширном разрыве кишки, а также малейшем сомнении в надежности наложенных швов необходимо выполнить отключение ДПК из пассажа [43, 47, 56].

Проблема диагностики и лечения сочетанных повреждений поджелудочной железы не менее актуальна в современных условиях. Она обусловлена особенностью данного вида травмы, недоступностью при пальпации ввиду анатомического расположения. Богатая вегетативная иннервация поджелудочной железы, ее соседство с солнечным сплетением обуславливают крайнюю тяжесть состояния больных и значительные трудности диагностики [44]. Среди всех повреждений поджелудочной железы частота сочетанных травм составляет 50-69 % [36, 54]. Как правило, они сочетаются с повреждением печени, ДПК, желудка, селезенки [44] и, нередко, с повреждениями магистральных сосудов [28]. Объем хирургических вмешательств по поводу ранений и повреждений поджелудочной железы до конца не определен, так как при указанной патологии выполняются до 18 различных видов операций [18]. Основными моментами при повреждении поджелудочной железы являются остановка кровотечения и дренирование [44]. Применяется также пломбировка протока поджелудочной железы или его дренирование [47]. При обширном повреждении, а также при полном

разрыве железы, наиболее целесообразна дистальная резекция органа. Существенную роль в исходах и травмах поджелудочной железы имеет поэтапная санация салниковой сумки, для чего выполняют оментобурсопанкреатостомию.

Последние десятилетия отмечены значительным ростом числа тяжелых повреждений, усугубляющихся массивной кровопотерей, шоком. По данным литературы, частота повреждения селезенки при СТ составляет 41-88,5 % [46, 55]. Наиболее информативными инструментальными методами диагностики повреждения селезенки являются УЗИ, информативность которого составляет 80 %, селективная ангиография и лапароскопия [27]. Современная хирургическая тактика при ранениях селезенки предполагает изучение возможности выполнения органосохраняющих операций. Абсолютные показания к органосберегающей операции на селезенке имеют место у 39,4 % оперированных раненых, относительные — у 32 %, к спленэктомии с аутоотрансплантацией селезеночной ткани — у 20 %, к спленэктомии — у 9 % [18]. В последние годы все шире стала применяться операция при повреждении селезенки с использованием видеолапароскопической техники, например, пункционная аспирация подкапсульной гематомы, коагуляция ран лазерным излучением, спленография и другие.

Среди внутренних органов при СТ повреждения печени составляют 33-75,3 % [24, 34]. Несмотря на существующие современные диагностические и лечебные манипуляции, повреждения печени сопровождаются высокой летальностью, достигающей 50-60 %, которая связана, прежде всего, с сочетанностью повреждений, декомпенсированным шоком, кровопотерей, развитием гнойно-септических осложнений [50]. Пострадавшим с сочетанной травмой печени специализированная медицинская помощь должна заключаться, в первую очередь, в легочно-сердечной реанимации, борьбе с шоком и гиповолемией, высокоинформативной быстрой диагностике всех имеющихся повреждений, мини-

мальных по объему операциях на печени, хирургической коррекции всех других повреждений органов брюшной полости [51].

Диагностика сочетанной травмы, несмотря на применение современных методов исследования, представляет трудную задачу. Со-

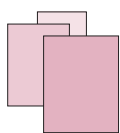
вершенствование общепринятых, а также разработка новых диагностических методик, интенсивно проводятся.

Литература:

1. Апарцин, К.А. МОСТ: мониторинг травматизма при сочетанных механических повреждениях /К.А. Апарцин, А.П. Зайцев, А.В. Новожилов //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 112-114.
2. Благодатский, М.Д. Об организации экстренной помощи пациентам с сочетанной черепно-мозговой травмой в условиях городского травматологического стационара /М.Д. Благодатский, А.В. Семенов, Ю.А. Семенова //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 131-132.
3. Бокарев, М.И. Диагностика повреждений органов брюшной полости при сочетанной травме головы и живота /М.И. Бокарев, А.В. Варданян, Е.А. Киценко //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 172-173.
4. Бондаренко, А.В. Ранняя активная мобилизация пострадавших с сочетанной травмой в профилактике осложнений II периода травматической болезни /А.В. Бондаренко, В.А. Пелеганчук //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 152.
5. Вагнер, Е.А. Клинико-экспериментальные материалы по изучению сочетанной травмы груди /Е.А. Вагнер //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1980. – № 10. – С. 117-121.
6. Голобородько, Н.К. Диагностика и лечение множественных и сочетанных повреждений живота: метод. рекомендации /Н.К. Голобородько. – Харьков, 1983. – 24 с.
7. Горшков, С.З. Закрытые повреждения тонкой кишки /С.З. Горшков, В.С. Волков //Сов. медицина. – 1976. – № 9. – С. 98-99.
8. Горшков, С.З. Закрытые повреждения живота /С.З. Горшков, В.С. Волков. – М.: Медицина, 1978. – 214 с.
9. Горшков, С.З. Закрытые сочетанные повреждения живота и таза /С.З. Горшков, И.З. Козлов, В.С. Волков //Хирургия. – 1985. – № 11. – С. 42-44.
10. Григорьев, Е.Г. Эпидемиология сочетанной травмы в промышленных центрах Восточной Сибири /Е.Г. Григорьев, К.А. Апарцин, Н.Г. Корнилов //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 109.
11. Григорьев, С.Е. Эпидемиология сочетанной черепно-мозговой травмы в промышленных центрах Восточной Сибири /С.Е. Григорьев, М.Н. Корнилов, А.В. Новожилов //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 128-129.
12. Гуманенко, Е.К. Достижения в лечении тяжелой сочетанной травмы за последние 20 лет /Е.К. Гуманенко, А.Б. Сингаевский //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 153-154.
13. Гураль, К.А. Внешние системы в лечении переломов таза /К.А. Гураль, В.П. Попов, И.Г. Трухачев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 154-155.
14. Девятков, В.Я. Трудности диагностики и осложнения закрытых повреждений двенадцатиперстной кишки /В.Я. Девятков //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1985. – № 1. – С. 87-90.
15. Егоров, В.И. Хирургическое лечение больных с закрытой травмой живота /В.И. Егоров, Г.П. Трусевич, Е.П. Гордеев //Воен.-мед. журн. – 1982. – № 9. – С. 53-54.
16. Ермолаев, Ю.Ф. Алгоритм диагностических и лечебных мероприятий у больных с сочетанной черепно-мозговой травмой при поступлении в стационар /Ю.Ф. Ермолаев, С.И. Петров, П.А. Петров //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 134-135.
17. Ермолов, А.С. Основные принципы диагностики и лечения тяжелой сочетанной травмы /А.С. Ермолов //50 лекций по хирургии: сб. – М.: Медиа Медика, 2003.
18. Ефименко, Н.А. Лечение огнестрельных ранений живота /Н.А. Ефименко //50 лекций по хирургии: сб. – М.: Медиа Медика, 2003.
19. Зингерман, Л.С. Ангиографическая диагностика травматических повреждений печени и селезенки /Л.С. Зингерман, Т.А. Ахадов, И.И. Рушанов //Хирургия. – 1984. – № 7. – С. 76-78.
20. Караванов, А.Г. Ошибки в диагностике и лечении острых заболеваний и травм живота /А.Г. Караванов, И.Б. Данилов. – Киев: Здоров'я, 1975. – 343 с.
21. Кишковский, А.Н. Рентгенологическая диагностика закрытых повреждений органов брюшной полости /А.Н. Кишковский, Л.А. Тютин, В.М. Черемисин //Воен.-мед. журн. – 1982. – № 2. – С. 22-27.
22. Кожевников, В.В. Принципы организации и пути совершенствования оказания медицинской помощи при тяжелой сочетанной травме /В.В. Кожевников, А.О. Занданов, А.Н. Плеханов //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 115-116.
23. Кузьмичев, А.П. Сочетанная травма груди /А.П. Кузьмичев, Е.А. Вагнер, В.Д. Фирсов //Хирургия. – 1980. – № 8. – С. 63-68.
24. Кулиев, Ч.Б. Закрытые повреждения печени, сочетанные с черепно-мозговой травмой у детей /Ч.Б. Кулиев //Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1983. – № 2. – С. 94-97.
25. Лебезев, В.М. Диагностика и лечение закрытых повреждений кишечника /В.М. Лебезев, С.Р. Абдурахманов, М.И. Бокарев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 191-192.
26. Лопаткин, Н.А. Компьютерная томография в диагностике травм почек /Н.А. Лопаткин, Е.А. Семченко, В.П. Козлов //Урология и нефрология. – 1984. – № 3. – С. 3-7.
27. Макаров, В.И. Место инструментальных методов в диагностике и лечении сочетанной травмы селезенки /В.И. Макаров, Б.А. Сотниченко, О.Н. Дмитриев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 188-189.
28. Махутов, В.Н. Хирургическое лечение сочетанных повреждений поджелудочной железы и ретропанкреального сегмента верхних брыжеечных сосудов /В.Н. Махутов, Р.И. Расулов, Е.Г. Григорьев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 186-187.
29. Мункожаргалов, Б.Э. Эпидемиология сочетанной травмы /В.Э. Мункожаргалов, В.А. Домашевский, А.М. Очиров //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 109-110.
30. Мункожаргалов, Б.Э. Сочетанная травма живота /Б.Э. Мункожаргалов, А.Д. Козулин, В.А. Домашевский //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 176-177.
31. Новожилов, А.В. Сравнительный анализ сочетанных повреждений груди как элемента сочетанной травмы в промышленных центрах СФО /А.В. Новожилов, Е.Т. Рустомова, С.Е. Григорьев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 156-157.
32. Петров, П.Н. Вопросы организации помощи в условиях специализированного отделения множественной и сочетанной травмы

- /П.Н. Петров, В.А. Соколов, И.Л. Коваленко //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1980. – № 10. – С. 62-66.
33. Протопопов, В.В. Визуализационные методы диагностики при травме живота /В.В. Протопопов, В.В. Агаджанян //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 174-175.
 34. Райкевич, Н.П. Диагностические и лечебные ошибки в лечении травм печени и селезенки /Н.П. Райкевич, Г.Г. Лупанов, Н.Н. Захаров //Сов. медицина. – 1984. – № 9. – С. 99-104.
 35. Решетников, Д.И. Опыт лечения раненых с взрывной травмой в мирное время /Д.И. Решетников, Ц.Д. Ешинимбаев, З.Б. Цыбиков //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 122-123.
 36. Романенко, А.Е. Закрытые повреждения живота /А.Е. Романенко. – Киев: Здоров'я, 1978. – 334 с.
 37. Рустамова, Е.Т. Доминирующие повреждения живота в структуре сочетанной абдоминальной травмы в промышленных центрах Восточной Сибири /Е.Т. Рустамова, А.В. Новожилов, С.Е. Григорьев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 170-171.
 38. Рябов, М.П. Алгоритм прогнозирования исходов сочетанной черепно-мозговой травмы и опорно-двигательного аппарата /М.П. Рябов, Г.А. Краснояров, Т.И. Леявина //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 133-134.
 39. Рябов, М.П. Оказание специализированной помощи пострадавшим с сочетанной черепно-мозговой травмой и травмой опорно-двигательного аппарата /М.П. Рябов, Г.А. Краснояров, Е.Н. Цыбиков //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 136.
 40. Сафронов, Д.В. Лечение травм ободочной кишки в специализированном отделении /Д.В. Сафронов, Н.И. Богомолов //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 192-193.
 41. Семенов, А.В. Особенности лечения черепно-мозговой травмы сочетанной с челюстно-лицевыми повреждениями в условиях нейрохирургического стационара /А.В. Семенов, О.В. Новикова //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 138-139.
 42. Сотниченко, Б.А. Сочетанные ранения груди /Б.А. Сотниченко, О.Б. Калинин, А.Б. Сотниченко //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 159-160.
 43. Сухоруков, А.М. Диагностика и хирургическое лечение повреждений двенадцатиперстной кишки при сочетанной травме /А.М. Сухоруков, А.Е. Попов, С.В. Маслов //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 181-182.
 44. Сысолятин, А.А. Диагностика и лечение травм поджелудочной железы и сочетанного повреждения других органов брюшной полости /А.А. Сысолятин, А.А. Назаров, В.Н. Торбик //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 185-186.
 45. Толстоколов, И.Г. Проникающие огнестрельные ранения мирного времени в отделениях неотложной хирургии /И.Г. Толстоколов, А.М. Яцын //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 121-122.
 46. Усов, Д.В. Лечение закрытых повреждений селезенки /Д.В. Усов, Г.В. Копысов, В.А. Махнеев //Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1982. – № 1. – С. 86-91.
 47. Хальзов, В.Л. Сочетанное повреждение поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки, особенности клиники и хирургического лечения /В.Л. Хальзов, К.В. Хальзов, С.Г. Штофин //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 184-185.
 48. Цыбиков, С.Г. Результаты диагностики повреждений живота при сочетанной травме /С.Г. Цыбиков, В.Ф. Собонович, Ю.К. Усольцев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 173-174.
 49. Цыбуляк, Г.Н. Хирургия повреждений за рубежом /Г.Н. Цыбуляк //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1985. – № 7. – С. 127-131.
 50. Чепурных, Е.Е. Сочетанные повреждения печени /Е.Е. Чепурных, Е.Г. Григорьев //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 177-180.
 51. Чихачев, Е.А. Результаты лечения и ошибки при оказании помощи пострадавшим с закрытой сочетанной травмой печени /Е.А. Чихачев, И.А. Рябков, П.Т. Жиго //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 183-184.
 52. Шапкин, А.Н. Сочетанная травма у детей /А.Н. Шапкин, В.В. Шапкин, А.П. Пилипенко //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 109-110.
 53. Шапот, Ю.Б. Хирургическая тактика шокогенных огнестрельных ранений груди мирного времени /Ю.Б. Шапот, С.Ш. Тания //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 158-159.
 54. Шапошников, Ю.Г. Повреждения живота /Ю.Г. Шапошников, Е.А. Решетников, Т.А. Михопулос. – М.: Медицина, 1986. – 254 с.
 55. Шеляховский, М.В. Особенности диагностики и лечения закрытых повреждений селезенки /М.В. Шеляховский, В.И. Пашкевич //Воен.-мед. журн. – 1983. – № 1. – С. 58-60.
 56. Шерцингер, А.Г. Диагностическая и лечебная тактика при травме двенадцатиперстной кишки /А.Г. Шерцингер, А.Э. Макаров //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 182-183.





РЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Внутренний остеосинтез бедра после внешней фиксации у пациентов с политравмой

Источник: *Internal femoral osteosynthesis after external fixation in multiple-trauma patients / F. Lavini, E. Carita, C. Dall'Oca et al. // Strat. Traum. Limb. Recon. — 2007. — N 2. — P. 35–38.*

Оценивались результаты внутреннего синтеза перелома бедра у пациентов с политравмой, изначально пролеченных с помощью внешней фиксации (ВФ). С января 2002 по декабрь 2005 года 39 закрытых переломов у 37 пациентов с политравмой (средний возраст 34,2 года, 18-44 года), при показателе тяжести травмы более 20 баллов, изначально лечились с помощью внешней фиксации.

Исследовалось 3 группы:

- группа «А», 13 историй болезни, переход к внешнему остеосинтезу произошел через 4-7 дней (в среднем 5,6 дней);
- группа «В», 11 историй с 4-6-месячным интервалом до внешнего остеосинтеза, и после исследования МРВ и сцинтиграфии с радиоизотоп-меченными лейкоцитами;
- группа «С», остальные случаи, лечившиеся с использованием только внешней фиксации.

В период наблюдения оценивались время выздоровления, функции нижних конечностей, длительность реабилитации, кратковременные и отдаленные осложнения. В среднем период наблюдения длился 23 месяца.

В группе «А» консолидация перелома проходила 123 дня; здесь не было случаев эмболии, но был отмечен один случай псевдоартроза и один — повреждения инструментом.

В группе «В» время консолидации перелома составило 274 дня, был один случай псевдоартроза и один случай глубокой инфекции.

В группе «С» аналогичный показатель составил в среднем 193 дня, отмечено 3 случая остеолита. Функциональное восстановление замедлилось из-за наличия других переломов. Внешняя фиксация — простая, быстрая и безопасная операция, проводимая для стабилизации переломов пациентам с политравмой. Согласно концепции Ортопедического Контроля Патологии (ОКП), есть возможность заменить внешнюю фиксацию внутренним синтезом спустя какое-то время, так как это снижает риск, связанный с внутренним остеосинтезом, проводимым в экстренный период. Внешняя фиксация может также оставаться окончательным способом лечения, а если принимается решение о ее замене внутренним синтезом, это должно быть продиктовано необходимостью. Можно сделать это безопасно, если не допустить инфекции кости.

Введение: Лечение пациентов с политравмой требует междисциплинарного подхода, который изначально должен обеспечить стабилизацию общего состояния и жизненных функций. В данном контексте первая ступень ортопедической помощи включает в себя стабилизацию перелома, чтобы уменьшить потерю крови и облегчить лечение больного. Используемый метод для оценки серьезности такой травмы — Шкала Тяжести Травмы (ШТТ). Более 20 баллов по этой Шкале означают необходимость немедленного стабилизационного лечения. Внешняя фиксация — быстрый способ обеспечить хорошую стабилизацию и адаптивность в экстренный период, особенно в случае многочисленных переломов.

Тем не менее, внутренний синтез при переломах трубчатых костей нижних конечностей, особенно бедра, предоставляет множество преимуществ, таких как ранняя нагрузка на ногу, упрощенное лечение в целом, хорошая стабильность. У пациентов в критическом состоянии сочетание двух методов позволяет использовать достоинства обоих, в итоге клиническое состояние становится удовлетворительным. Первый этап — внешняя фиксация

— применяется в качестве экстренной помощи для стабилизации переломов трубчатых костей, а затем, на втором этапе, проводится внутрикостный остеосинтез.

Материалы и методы: В период с января 2002 года по декабрь 2005 года 37 пациентов с политравмой (средний возраст 34,2 года, самому молодому было 18 лет, самому старшему — 44 года), с показателем тяжести травмы более 20 баллов, изначально лечились с помощью динамического осевого фиксатора Orthofix. 24 пациентам впоследствии провели внутрикостный остеосинтез.

В группе «А» ($n = 13$) внешняя фиксация была заменена внутрикостным остеосинтезом ($n = 9$) или пластинами и винтами ($n = 4$) в среднем через 5,6 суток (от 4 до 7 дней). Во всех случаях конверсия проводилась только после стабилизации жизненных и биохимических параметров.

В группе «В» ($n = 11$) внешняя фиксация была удалена через 4-6 месяцев и заменена внутрикостным остеосинтезом для лечения переломов с замедленной консолидацией ($n = 5$) или при ослаблении фиксирующих винтов ($n = 6$). Удаление внешнего фиксатора сопровождалось интервалом в 3 недели, в конце которого проводились МРВ и сцинтиграфия с радиоизотоп-мечеными лейкоцитами; негативная реакция на эти обследования рассматривалась как предпосылка для последующего перехода к внутрикостному остеосинтезу.

Внешняя фиксация стала окончательным методом лечения для остальных 15 переломов (группа «С»), так как общее медицинское состояние пациентов в тот момент не способствовало проведению дополнительных операций.

Внутрикостный остеосинтез бедра проводится с использованием рас-сверленного штифта (AFN Synthes или GK Stryker) или стабилизирующей угловой пластины, такой как LISS (Synthes). Оценочными параметрами послужили время консолидации перелома и общие и локальные осложнения, как в кратковременный, так и в отдаленный период.

Результаты: Результаты оценивались в среднем на протяжении 23 месяцев (от 6 до 42). В группе «А» консолидация перелома проходила 123 дня; здесь не было случаев легочной эмболии, но был отмечен один случай псевдоартроза и один — инфекции.

В группе «В» время консолидации перелома составило 274 дня, случаев легочной эмболии не отмечалось, был один случай псевдоартроза и один случай глубокой инфекции.

В группе «С» аналогичный показатель составил в среднем 193 дня, отмечено 3 случая остеолита.

Обсуждение: Золотым стандартом в лечении диафизарных переломов бедра является внутрикостный остеосинтез. Лечение пациентов с политравмой зачастую требует скорейшей стабилизации переломов, что создает высокий риск потенциальных осложнений, таких как потеря крови и эмболия. В 1989 году доктор Воне сообщил о пользе ранней стабилизации переломов в плане уменьшения длительности госпитализации (раннее завершение лечения — РЗЛ). РЗЛ стало нормой в лечении пациентов с политравмой; это обеспечивает быстрое возвращение к подвижному образу жизни и впоследствии снижает вероятность осложнений, связанных с длительным нахождением в лежачем положении.

В 1985 году доктор Еске опубликовал исследование 1127 переломов бедра, описывая появление неожиданных торакальных осложнений у пациентов, которых изначально лечили с применением рассверленных штифтов, особенно в 20-30-летней возрастной группе. Предположили, что этих осложнений можно избежать, если пациентам с политравмой не делать в первую очередь внутрикостный остеосинтез.

Доктора Раре и Tscherne определили эту категорию больных как пациентов с политравмой и показателем 20 и более баллов по ШТТ, связанных с торакальной травмой, пациентов с политравмой, тазовой или абдоминальной патологией и шоком в связи с потерей крови, пациентов с 40 и более баллами по ШТТ, с двусторонней закрытой травмой легких, пациентов с исходным легочным артериальным давлением > 24 мм рт. ст., или увели-

чением этого параметра на более чем 6 мм рт. ст. во время внутрикостного остеосинтеза бедра.

Концепция об ограничении патологии, впервые введенная в общую хирургию в военной сфере доктором Rotondo, была принята; ныне известная как контроль патологии, она предусматривает двухступенчатый подход к серьезной политравме или критическому состоянию — сначала проводится экстренная стабилизация посредством внешней фиксации, а затем, спустя 5-7 дней, завершающая стадия — внутренний остеосинтез. Концепция учитывает повышенный риск синдрома мультиорганной дисфункции (СМОД) в первые несколько дней после тяжелой травмы в связи с общим воспалительным процессом и системным увеличением провоспалительных цитокинов; окончательная внутренняя стабилизация, которая сама по себе может спровоцировать дополнительные воспалительные реакции, не должна, насколько это возможно, проводиться до того, как будут решены эти проблемы. Кроме того, вторая операция не должна превышать по длительности 3-4 часов, чтобы избежать избыточного стресса для пациента и последующего риска тромбоэмболии. Другие авторы сообщили недавно об эффективности этого метода в нескольких исследованиях.

В данном случае был применен метод ОКП в отношении критических пациентов, имеющих 20 баллов по ШТТ или доказанные ушибы легких. Преимущества перехода к внутреннему остеосинтезу при этих переломах бедра — это окончательная стабилизация, возможность активно-пассивного движения сустава, ранняя нагрузка в полную силу и мобильность в сочетании с минимальным риском инфекции при отсутствии штифтов. Долгий период времени, требующийся для выздоровления при высокоэнергетических переломах бедра, часто приводит к затрудненной переносимости устройств внешней фиксации, требующих тщательного соблюдения гигиены, препятствует движению сустава в полную силу, не всегда позволяет сразу произвести нагрузку на ногу, подвержен высоким нагрузкам, которые могут стать причиной выхода из строя винтов.

Не всегда возможно перейти от внешнего фиксатора к внутреннему синтезу после рекомендованного временного интервала из-за противопоказаний локального (контакт с источником заражения, инфицирование раны и так далее) и общего (проблемы с кровью, высокий балл ШТТ, хирургическая или неврологическая патология) характера. Переход, таким образом, происходит через несколько месяцев после непереносимости динамического осевого фиксатора, замедленной консолидации или псевдоартроза. В этих случаях, как рекомендуется в некоторых протоколах, внутреннему синтезу должны предшествовать удаление динамического осевого фиксатора, период ожидания без гипсовой повязки и без любого другого вида синтеза в течение 3 недель, МР и сцинтиграфия (сканирование), чтобы исключить наличие инфекции. Результаты достигнуты. В том, что касается времени выздоровления и процентных показателей, то они полностью совпадают с опубликованными ранее итогами лечения высокоэнергетических переломов бедра.

В исследовании сообщается об имеющихся ограничениях: разнообразие травм и наличие множественных переломов, затрагивающих суставы и связанные с ними ткани, не позволяют провести существенный анализ функциональных результатов. И, тем не менее, отсутствие кратковременных осложнений, таких как СМОД или легочная эмболия, выдвигает на первый план осторожность и эффективность такого рода подхода к пациентам с политравмой. Некоторые средне-отдаленные осложнения в группе «А», а именно инфекция и псевдоартроз, вероятно, относятся не к хирургической технике или временному фактору, а к характерным особенностям перелома (высокоэнергетического и открытого типа).

Исследование, вовлекшее в себя большое количество пациентов, демонстрирует, что риск инфекции увеличивается с интервалом между внешней фиксацией и переходом к внутренней фиксации и незначителен, если операция проводится в течение недели после первоначальной травмы. Был сделан вывод о том, что изначальная экстренная стабилизация с помощью внешней фиксации, за которой далее следует внутренний синтез через со-

ответствующий промежуток времени, является эффективной стратегией для лечения переломов бедра у пациентов с политравмой.

**Снижение гемоглобина
в первые минуты травмы
и прогнозирование
необходимости вмешательства
для остановки кровотечения**

Источник: *Hemoglobin drops within minutes of injuries and predicts need for an intervention to stop hemorrhage /Bruns B., Lindsey M., Rowe K. et. al. //J. Trauma. — 2007. — V. 63, N 2. — P. 312-315.*

Уровень гемоглобина (Гб), определяемый сразу после травмы, может не распознать скрытое кровотечение у пациентов с травмой из-за времени, требуемого для того, чтобы уровень плазмы пришел в равновесие, или из-за гемодилюции, относящейся к кристаллоидам. Предполагается, что уровень Гб, измеренный в первые минуты прибытия пациента, может идентифицировать пациентов с травмой и активным кровотечением.

Методы: Ретроспективное исследование 404 пациентов было предпринято в городском травматологическом центре 1-го уровня, причем 39 из этих пациентов требовалась экстренная хирургическая помощь или рентгенологическое обследование для контроля кровотечения. У всех 404-х пациентов в течение 30 минут после поступления были взяты анализы для определения гемоглобина. Его уровень соотносился с физиологическими признаками кровотечения (кровеное давление, ЧСС, щелочной дефицит, рН, реанимационный объем) и необходимостью экстренного вмешательства для остановки кровотечения.

Результаты: Ранний уровень Гб был значительно ниже у пациентов, которым требовалось экстренное вмешательство для остановки кровотечения (среднее значение $\pm$ СО (стандартное отклонение): 12 ± 2 гм/дл по сравнению с 13 ± 2 гм/дл, $p < 0,001$). Низкий уровень Гб был связан с высокой ЧСС, пониженным давлением, низким рН, ухудшившимся щелочным дефицитом и повысившейся необходимостью в переливании. Гб ниже или равный 10 гм/дл был связан с более чем трехкратным увеличением необходимости экстренного вмешательства для остановки кровотечения (соотношение шансов 3,14; 95 %-ный доверительный интервал 1,18-8,35, $p < 0,03$), и необходимость вмешательства была оправданной у 87 % пациентов.

Заключение: Кровотечение у пациентов с травмой связано с ранним снижением уровня Гб. Гб менее или равный 10 гм/дл в первые 30 минут прибытия пациента правильно идентифицировал наличие или отсутствие значительного кровотечения почти у 9 из 10 пациентов с травмой.

**Протокол наблюдения
синдрома острого повышения
давления в нижних конечностях
(СОПДНК) у пациентов
с травмой в критическом
состоянии**

Источник: *Acute lower extremity compartment syndrome (ALECS) screening protocol in critically ill trauma patients /Kosir R., Moore F.A., Selby J.H. et. al. //J. Trauma. — 2007. — V. 63, N 2. — P. 268-275.*

СОПДНК — разрушительное по своей силе осложнение, которое зачастую протекает бессимптомно у травмированных пациентов в критическом состоянии. Разработан протокол для наблюдения за пациентами с наивысшим риском.

Методы: Данное исследование включило в себя всех пациентов отделения шоковой травмы интенсивной терапии, которые отвечали специфическим критериям повышенного риска, включая шоковую реанимацию с направленным катетером легочной артерии, открытый или закрытый перелом тела большеберцовой кости, крупную травму сосудов под разветвлением аорты, синдром абдоминальной компрессии, травму таза или раздробление нижней конечности. Пациенты находились под наблюдением в течение 48 часов с момента поступления, оценка их состояния проводилась каждые 4 часа. Она включала в себя физическое обследование (ФО). Измерение давления в области передней или задней части голени проводилось при условии, что ФО было сомнительным или не заслуживало доверия. По-

ложительный итог обследования, определенный как $\Delta P < 30 \text{ mm Hg}$ (где ΔP — это разница между диастолическим кровяным давлением и повышенным давлением в области нижних конечностей), санкционировало 4-частную фасциотомию.

Результаты: В течение 6 месяцев заболеваемость СОПДНК у обследованных пациентов была удивительно высокой и составила 20 % (9 пациентов). С учетом внимательного наблюдения, СОПДНК был диагностирован сразу же. Это были пациенты с тяжелыми травмами, $32,0 \pm 12,5$ баллов по Шкале Тяжести Травмы, которые демонстрировали значительное истощение, со щелочным дефицитом $12,9 \pm 5,9$ мэкв/литр, и уровнем лактата $13,0 \pm 5,2$ мкмоль/литр, что требует проведения крупномасштабной реанимации. Хотя фасциотомия не привела к потере конечностей, СОПДНК был связан с необычайно высоким уровнем смертности — 67 %.

Заключение: СОПДНК — важная клиническая данность у пациентов с травмой, находящихся в критическом состоянии, чья травма связана с очень высокой смертностью. Особое внимание, уделяемое таким пациентам, может обеспечить понимание диагностической сути патологических симптомов.

Диагностика и лечение тупой травмы панкреатического протока в эру осевой КТ с высокой разрешающей способностью

Источник: *Diagnosis and management of blunt pancreatic ductal injury in the era of high-resolution computed axial tomography /Teh S.H., Sheppard B.C., Mullins R.J. et al. //Am. J. Surg. — 2007. — V. 193, N 5. — P. 641-643.*

Тупая травма панкреатического протока — нечастое, но потенциально очень болезненное состояние, которое представляет трудность в диагностике и лечении. Осевая КТ традиционно считалась недостоверной при определении травм протоков, но появление осевой КТ с высокой разрешающей способностью должно улучшить диагностическую точность.

Методы: В исследование вошли пациенты с диагностированной тупой травмой панкреатического протока с последующей лапаротомией или без нее, проходившие лечение в период с января 1995 года по декабрь 2004 года. Травма панкреатического протока лечилась исключительно с применением резекции дистальной части поджелудочной железы (РДП) без вспомогательной эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии или магнитно-резонансной холангиопанкреатографии.

Результаты: Из 50 пациентов с тупой травмой панкреатического протока 33-м была проведена дооперационная осевая КТ и лапаротомия. Хотя описание осевой КТ и операционные данные совпали полностью лишь в 55 % случаев, сканирование осевой КТ имело показатель чувствительности 91 % и показатель специфичности — тоже 91 % в определении травмы панкреатического протока. 11 пациентам с подтвержденной травмой панкреатического протока была проведена РДП. В послеоперационный период не было ни одного случая летального исхода, который был бы связан с поджелудочной железой, и лишь один случай осложнения: у одного из пациентов образовалась фистула, которая рассосалась через 5 недель.

Заключение: Тупая травма панкреатического протока может быть точно диагностирована с помощью дооперационного сканирования осевой КТ без вспомогательной эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии или магнитно-резонансной холангиопанкреатографии и может быть вылечена безопасно и эффективно с помощью РДП.

Радикальные изменения в субпопуляции периферических дендритных клеток, вызванные множественной травмой

Источник: *Multiple trauma causes a drastic shift in peripheral dendritic cell subpopulations /Henrich D., Maier M., Trendafilov P., Marzi I. //Shock. — 2007. - V. 26, N 4. — Supplement 1. — P. 11.*

Дендритные клетки (ДК) представляют собой неотъемлемую часть врожденной иммунной системы и способны инициировать воспалительный

процесс. Существуют 2 различные подгруппы ДК: миелоидные (МДК) и плазматоидные (ПДК), которые значительно отличаются друг от друга по многим аспектам. Таким образом, данное исследование предпринято для выяснения, демонстрируют ли различные этапы после множественной травмы расхождения в частотности циркулирующих МДК и ПДК.

Пациенты и методы: В исследование вошли 30 пациентов (средний возраст 41 ± 14 лет) с множественной травмой (показатель тяжести травмы 25 ± 8 баллов) и 9 здоровых добровольцев (средний возраст 30 ± 5 лет). Анализы крови брались в момент поступления пациентов (Д0) и в последующие 5 дней. Для детерминации ПДК и МДК использовался комплект для подсчета дендритных клеток Miltenyi. Результаты были представлены как среднее значение $\pm$ СКО (среднеквадратическая ошибка). Для статистической оценки использовался критерий Крускала-Уоллиса с альфа-коррекцией. Значение $P < 0,05$ было признано значительным. Исследование было одобрено местным Комитетом по этике.

Результаты: При поступлении у пациентов был значительно более низкий процентный показатель ДК по сравнению с контрольной группой ($0,6 \pm 0,1$ по сравнению с $1,0 \pm 0,1$). Процентный показатель общего количества ДК со временем возрос до уровня контрольной группы, но отношение МДК к ПДК существенно уменьшилось, с $0,9 \pm 0,2$ в первый день поступления до $0,3 \pm 0,1$ на 5-й день (контрольный показатель: $1,3 \pm 0,3$).

Обсуждение: Описаны изменения подгруппы ДК, наблюдаемые сразу после множественной травмы. ПДК обладают различной конфигурацией рецептора и имеют иные функциональные свойства, чем МДК. Таким образом, перевес ПДК, возможно, содействует иммунологическим изменениям, наблюдаемым при множественной травме.

Использование щелочного дефицита для идентификации серьезной травмы у пожилых людей

Источник: Zehtabchi, S. *Utility of base deficit for identifying major injury in elder trauma patients* /S.Zehtabchi, B.J. Baron //Acad. Emerg. Med. — published online. — June 28, 2007.

Ранняя идентификация серьезных травм особенно важна, если речь идет о пожилых людях. Щелочной дефицит (ЩД) — индикатор серьезной патологии у пациентов с травмой. Существует ограниченное число данных, поддерживающих идею использования ЩД в отношении пожилых людей, перенесших травму.

Цель: Оценить диагностическое значение ЩД при определении значительной травмы у пожилых людей.

Методы: Обследовано состояние пожилых (65 лет и старше) людей, получивших значительную травму, проанализированы их показатели ЩД. Тяжелая травма определялась согласно Шкале Тяжести Травмы, 15 баллов и более, уменьшению гематокрита более чем на 10 пунктов, или переливанию крови. Пациенты были распределены на 2 группы, с минимальными и значительными травмами. Данные были приведены к срединному значению $\pm$ СО (стандартное отклонение). Характеристические кривые приемного датчика (ХКПД) тестировали диагностическую способность ЩД идентифицировать серьезную травму.

Результаты: Было 74 пациента; их средний возраст составил 75 ± 7 лет, 57 % из них были мужчины. У 24 пациентов (32 %) имела значительная травма. Средний показатель ЩД $\pm$ СО в группе с крупной травмой ($-2,9 \pm 6$ ммоль/л) значительно отличался от аналогичного показателя в группе с меньшей травмой ($0,8 \pm 3$ ммоль/л) со средним расхождением 3,7 (95 %-ный доверительный интервал = 1,4 до 5,9). ХКПД выявили, что ЩД был способен идентифицировать крупную травму у пожилых людей (пространство под ХКПД, 0,72; 95 %-ный доверительный интервал = 0,60 до 0,85; $p = 0,0003$).

Заключение: Предварительные данные показывают, что у пациентов с травмой в возрасте 65 лет и старше повышенный ЩД при поступлении в отделение неотложной помощи может говорить об угрожающей жизни травме.

Догоспитальная ускоренная интубация пациентов с травмой 13-14 баллов по Шкале Глазго и последующая частота возникновения внутричерепной патологии

Источник: *Prehospital rapid-sequence intubation of patients with trauma with a Glasgow Coma Score of 13 or 14 and the subsequent incidence of intracranial pathology /D.Y. Ellis, G.E. Davies, J. Pearn, D. Lockey //Emergency Medicine Journal. — 2007. — V. 24. — P. 139-141.*

Цель: Идентифицировать частоту возникновения внутричерепной патологии у пациентов с травмой 13-14 баллов по Шкале Глазго и определить степень требуемой догоспитальной интубации и вентиляции.

Метод: Ретроспективный обзор базы данных по догоспитальной травме охватывал 12-месячный период, куда вошел 81 пациент. У всех был отмечен травматический механизм повреждения, 13-14 баллов по Шкале Глазго, как было зафиксировано доктором, приехавшим на вызов. 43 пациентам потребовалась догоспитальная ускоренная интубация. В общей сложности у 31,5 % пациентов с 13-14 баллами по Шкале Глазго имелась патология, выявленная с помощью КТ головного мозга. У 20,5 % было отмечено внутричерепное кровоизлияние.

Результаты: Для этой группы пациентов с травмой с уменьшением лишь на 1-2 балла по Шкале Глазго частота возникновения внутричерепной патологии была почти один к трем, а внутричерепного кровоизлияния — один к пяти.

Частота возникновения и исход хлыстовой травмы после множественной травмы

Источник: *Giannoudis, P.V. Incidence and outcome of whiplash injury after multiple trauma /P.V. Giannoudis, S.S. Mehta, E. Tsiridis //Spine. — 2007. — V. 32, N 7. — P. 776-781.*

Предмет исследования: Ретроспективное исследование 101 пациента с политравмой, имеющей отношение к хлыстовой травме.

Цель: Исследовать частоту возникновения и определить отдаленный исход хлыстовой травмы после высокоэнергетической травмы.

Основные данные: Хроническая хлыстовая травма как следствие низкоэнергетической травмы широко освещается в литературе. Очень мало исследований посвящено хлыстовой травме после высокоэнергетической травмы.

Методы: В течение 2 лет в травматологический центр 1-го уровня поступил 101 пациент, соответствующий выбранным критериям: возраст старше 18 лет, наличие высокоэнергетической травмы (падение с высоты более 2 метров, ДТП при скорости более 30 км/ч), более 16 баллов по Шкале Тяжести Травмы. Хлыстовая травма определялась согласно Квебекскому руководству. Группа исследования (13 человек) включила в себя пациентов с развившимися симптомами хлыстовой травмы, для сравнения была сформирована контрольная группа (88 человек) без данной патологии. Показатель Неподвижности Шеи определялся как исходное измерение для пациентов, имеющих жалобы на симптомы хлыстовой травмы. Средний период наблюдения длился 17 месяцев. Для статистического анализа использовались критерий Стьюдента и тест χ^2 .

Результаты: Лишь 13 из 101 пациента (1 женщина и 12 мужчин, 13 %) жаловались на хлыстовую травму. Показатели боли в области шеи и в верхней части торса были гораздо выше в группе исследования ($P < 0,0001$), что объясняет причину хлыстовой травмы. Показатель Неподвижности Шеи составил менее 24 баллов, демонстрируя тем самым легкую и среднюю степень неподвижности у этих пациентов. Частота возникновения хлыстовой травмы в исследовании (13 %) соответствовала частоте возникновения боли в области шеи населения в целом.

Заключение: Частота возникновения хлыстовой травмы после политравмы в исследовании была найдена низкой. Взаимосвязи между степенью тяжести травмы и частотой возникновения хлыстовой травмы в исследовании обнаружено не было.

**Массивное переливание
крови и исход 1062 пациентов
с политравмой: проспективное
исследование, основанное
на данных Германского
Травматологического Общества**

Источник: *Massive blood transfusion and outcome in 1062 polytrauma patients: a prospective study based on the Trauma Registry of the German Trauma Society* /S. Huber-Wagner, M. Qvick, T. Mussack et al. // *Vox Sanguinis*. — 2007. — V. 92, N 1. — P.69–78.

Около 15 % пациентов с политравмой проводят массивное переливание крови (МПК), определяемое как 10 и более единиц упакованных эритроцитов (УЭ). В общем, прогноз пациентов с травмой, получающих МПК, рассматривается как плохой. Цель настоящего исследования — определить влияние МПК на исход пациентов с политравмой.

Материалы и методы: Было проанализировано 10997 записей пациентов, за основу взяты данные Германского Травматологического Общества. Данные о переливании были получены от 8182 пациентов со средним показателем тяжести травмы 24,5. Из этих 8182 пациентов, 1062 получили 10 единиц УЭ. Во-первых, применялась модель логистической регрессии для прогнозирования смертности. Во-вторых, проанализирована частота возникновения органной недостаточности и сепсиса, а также показатель выживаемости.

Результаты: Самым высоким фактором риска смертности был возраст — старше 55 лет (отношение шансов 4,7; доверительный интервал 95 %, 3,5-6,5), в сочетании с 8 баллами по Шкале Комы Глазго (отношение шансов 4,6; 3,4-6,1), МПК — 20 единиц УЭ (отношение шансов 3,3; 2,1-5,4), время тромбопластина — менее 50 % (отношение шансов 3,2; 2,2-4,4), показатель тяжести травмы — 24 балла (отношение шансов 2,9; 2,1-4,1). Переливание 10-19 УЭ было признано как переменная величина с самым низким риском смертности (отношение шансов 1,5; 1,0-2,3). Органная недостаточность, сепсис и летальный исход соотносились с увеличением количества переливания крови. Для пациентов с МПК показатель выживаемости был 56,9 % (доверительный интервал 95 %, 53,9-59,9 %), по сравнению с 85,2 % (84,4-86 %) у пациентов без МПК ($P < 0,001$). В группе МПК с более чем 30 УЭ (среднее число 40,6 УЭ) 39,6 % выживших (31,7-47,5 %).

Заключение: МПК — главный прогностический фактор смертности при травме. Хотя МПК рассматривается в качестве крайне необходимой меры, каждый второй пациент с травмой, получивший МПК, выживает. Мало-значимая величина в отношении УЭ может не рассматриваться. Лечение переливанием повышенного объема даже с большим количеством УЭ представляется оправданным.

**Регулирование времени
и длительность первоначальной
стабилизации таза после
политравмы пациентов центра
травматологической помощи
в Германии**

Источник: *Timing and duration of the initial pelvic stabilization after multiple trauma in patients from the German trauma registry: is there an influence on outcome?* /Probst C., Probst T., Gaensslen A. et al. // *J. Trauma*. — 2007. — V. 62, N 2. — P. 370-377.

Идут постоянные споры относительно нагрузки на организм ранней окончательной стабилизации перелома у пациентов с политравмой. Было оценено преимущество ограниченной первоначальной хирургии в отношении пациентов с переломами конечностей. В данном ретроспективном анализе выявлялись различия исходов, относящиеся к тяжести первоначальной операции у пациентов с политравмой с переломами тазового кольца.

Методы: Были обследованы на предмет длительности и регулирования по времени операции по изначальной стабилизации таза пациенты с политравмой центра травматологической помощи в Германии (показатель тяжести травмы — 16 баллов и более) с переломами тазового кольца и нуждающиеся в хирургической помощи.

Было проведено сравнение трех подгрупп относительно длительности операции по времени: короткая (ДК) — менее 1 часа, средняя (ДС) — 1-3 часа, длительная (ДД) — более 3 часов, и относительно расчета времени: экстренная — в день поступления пациента, промежуточная — в 1-3-й день, отсроченная — позднее 3-го дня. Кроме того, был применен анализ

подгруппы независимо от тяжести травмы. Совокупность статистических данных включила в себя анализ вариантности, тест Tukey, хи-тест, тест Стьюдента со значением $p < 0,05$.

Результаты: Между группами было проведено сравнение в отношении демографических данных и тяжести травмы. Длительность операции была связана с более значительной патологией печени (группа ДК — 6 %, ДС — 17 %, ДД — 28 %; $p = 0,028$). Планирование операции было связано с более высоким уровнем почечной недостаточности (экстренная — 17 %, промежуточная — 3 %, отсроченная — 5 %; $p = 0,021$), мультиорганной недостаточности (экстренная — 27 %, промежуточная — 23 %, отсроченная — 13 %; $p = 0,024$) и смертности (экстренная — 18 %, промежуточная — 19 %, отсроченная — 4 %; $p = 0,019$). После операций, проведенных пациентам с более высоким баллом по Шкале Тяжести Травмы в течение первых 3 часов, характерны более низкие показатели смертности, мультиорганной дисфункции, сепсиса.

Заключение: Ретроспективный анализ выявил: как экстренная, так и отсроченная операции связаны с более низким уровнем органной недостаточности и смертности пациентов с политравмой (показатель Шкалы Тяжести Травмы — 16 баллов и более). Это особенно справедливо в отношении пациентов с высокими показателями Шкалы Тяжести Травмы.

Лечение кровотечения после тяжелой травмы: Европейское руководство

Источник: *Management of bleeding following major trauma: a European guideline /D.R Spahn, V. Cerny, T.J. Coats et al. //Critical Care. — 2007. — V. 11, N 2. — P. 412.*

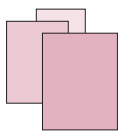
Введение: Доказательные рекомендации могут быть сделаны с учетом множества аспектов экстренного лечения кровотечения у пациента с травмой, которые при соблюдении приводят к улучшению состояния пациента.

Методы: В 2005 году была создана многоотраслевая целевая группа для разработки руководства по лечению кровотечения после тяжелой травмы.

Результаты: Ключевые рекомендации включали в себя следующее: при необходимости экстренного хирургического контроля кровотечения время с момента травмы и до операции должно быть сведено к минимуму, пациентам с геморрагическим шоком и выявленным источником кровотечения должна быть немедленно оказана хирургическая помощь, если первоначальные реанимационные мероприятия оказались безуспешны. Хирургический подход к контролю патологии жизненно важен для тяжело травмированного пациента. Разрыв тазового кольца должен быть закрыт, стабилизирован и сопровождаться соответствующей ангиографической эмболизацией или хирургическим контролем кровотечения, включая перевязочный материал. Пациентам с геморрагическим шоком и выявленным источником кровотечения необходимо провести обследование, а именно — фокусированную эхографию, КТ, анализ лактата сыворотки и/или щелочного дефицита. Данное руководство делает критический обзор физиологических показателей и рекомендуемого использования и дозирования продуктов крови, фармакологических средств, замещения фактора свертывания крови у пациентов с кровотечением после травмы.

Заключение: Многоплановый подход к лечению пациентов с кровотечением после травмы поможет создать обстоятельства, в которых обеспечивается оптимальное лечение. По своей сущности это руководство отражает современный уровень развития и нуждается в обновлении и пересмотре по мере развития новых технологий.





ПОЛИТРАВМА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Научно-практический журнал «Политравма» — регулярное печатное издание для клиницистов, научных работников и руководителей органов здравоохранения. Журнал публикует оригинальные статьи по фундаментальным и прикладным теоретическим, клиническим и экспериментальным исследованиям, заметки из практики, дискуссии, обзоры литературы, информационные материалы, посвященные актуальным проблемам политравмы. Основные разделы журнала: «Передовая статья», «Организация специализированной медицинской помощи», «Оригинальные исследования», «Новые медицинские технологии», «Анестезиология и реаниматология», «Системы оценки, диагностика и интенсивная терапия при политравме», «Функциональная, инструментальная и лабораторная диагностика», «Органные системы и заместительная терапия. Лечение осложнений», «Реабилитация», «Новые лекарственные формы», «Случай из практики».

Решение о публикации статей принимается редакционной коллегией на основании мнения независимых рецензентов — специалистов по проблеме, оценки соответствия клинической и экспериментальной работы этическим требованиям, а также инструкции по технической подготовке рукописи. Редакция оставляет за собой право редактировать статьи.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСИ

Общие правила. Рукопись должна быть представлена в редакцию в двух экземплярах, подписанных всеми авторами. На первой странице — виза руководителя учреждения, заверенная печатью. К работе прилагается письмо-сопровождение, подтверждающее передачу прав на публикацию, с указанием, что данный материал не был опубликован в других изданиях, и направление к публикации с экспертным заключением руководителя учреждения об отсутствии в материале сведений, не подлежащих опубликованию.

К публикации принимаются статьи только при соблюдении следующих условий. Если в статье имеется описание исследований с участием людей, необходимо указать, соответствовали ли они этическим стандартам биоэтического комитета (входящего в состав учреждения, в котором выполнялась работа), разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Все лица, участвующие в исследовании, должны дать информированное согласие на участие в исследовании. В статьях, описывающих эксперименты на животных, необходимо указать, что они проводились в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приложение к приказу Министерства здравоохранения СССР от 12.08.1977 г. № 755). Копии всех материалов хранятся у авторов.

Формат. Печатать текст и остальные компоненты статьи следует на белой бумаге формата А4 с размером полей не менее 2,5 см справа, слева, сверху и внизу, на одной стороне листа через 1 междустрочный интервал, используя шрифт Times New Roman, размер 14 пунктов. Страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в верхнем или нижнем правом углу, начиная с титульной. Общий объем оригинальной статьи не должен превышать 10, обзорной работы — 14, кратких сообщений — 4 страниц машинописного текста.

Титульный лист содержит название статьи, фамилии, имена и отчества авторов, полное название учреждения(й), где выполнялась работа на русском и английском языках; фамилию и ученое звание руководителя; фамилию, почтовый и электронный адрес, телефон автора, ответственного за переписку с редакцией.

Авторство. Данные об авторах указываются в последовательности, которая определяется их совместным решением и подтверждается подписями на титульном листе. Иные лица, внесшие вклад в выполнение работы, недостаточный для признания авторства (не могущие принять на себя ответственность за содержание работы, но оказавшие техническую, финансовую, интеллектуальную помощь), должны быть перечислены (с их письменного согласия) в разделе «Выражение признательности» после текста статьи.



Резюме и ключевые слова (на русском и английском языках). В резюме объемом не более 250 слов должны быть отражены предмет исследования (наблюдения), цель, методы, основные результаты, область их применения и выводы. Далее следуют 3-8 ключевых слов.

Рубрикация. Оригинальная статья обычно имеет следующую композицию: введение, методы (материал и методы), результаты, обсуждение, заключение (выводы). В больших статьях главы «Результаты» и «Обсуждение» могут иметь подзаголовки. В обзорах, описаниях случаев возможна другая структура текста.

Библиографические ссылки должны быть сверены с оригиналами и приведены под заголовком «Литература» на отдельном листе в порядке цитирования, либо в алфавитном порядке для обзоров литературы. В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках: [1], [3-6], [8, 9]. Библиографическое описание выполняется на основе ГОСТ 7.1-2003 («Библиографическая запись. Библиографическое описание»). Использовать не более 15 литературных источников последних 10 лет.

Иллюстрации. Рисунки, графики, схемы, фотографии представляются в конверте в двух экземплярах, нумеруются и подписываются с указанием «верх», фамилией первого автора и началом названия статьи на приклеенном на обороте ярлычке. Подписи к иллюстрациям прилагаются на отдельном листе с нумерацией рисунка. В тексте и на левом поле страницы указываются ссылки на каждый рисунок в соответствии с первым упоминанием в тексте. Иллюстрации должны быть четкими, пригодными для воспроизведения, их количество, включая а, б и т.д., — не более восьми. Для ранее опубликованных иллюстраций необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на воспроизведение от их автора (владельца).

Таблицы нумеруются, если их число более одной, и последовательно цитируются в тексте (приемлемо не больше пяти). Каждый столбец должен иметь краткий заголовок, пропуски в строках (за отсутствием данных) обозначаются знаком тире. На данные из других источников необходима ссылка. Дублирование одних и тех же сведений в тексте, графиках, таблице недопустимо.

Сокращения. Следует ограничиться общепринятыми сокращениями (ГОСТ 7.12-93 для русского и ГОСТ 7.11-78 для иностранных европейских языков), избегая новых без достаточных на то оснований. Аббревиатуры расшифровываются при первом использовании терминов и остаются неизменными по всему тексту. Сокращения, аббревиатуры в таблице разъясняются в примечании.

Электронная версия. К рукописи, принятой для публикации, должен быть приложен окончательный электронный вариант статьи и иллюстративного материала на CD-диске 200 MB или 700 MB (высокого качества). Текстовая информация предоставляется в редакторе Word for Windows; таблицы и графики — в Microsoft Excel; фотографии и рисунки — в формате TIF с разрешением 300 точек, векторные изображения — в EPS, EMF, CDR. Размер изображения должен быть не менее 4,5 × 4,5 см, по площади занимать не более 100 см². Диск должен быть четко подписан (автор, название статьи и журнала, программы обработки текстов).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

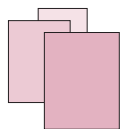
652509, Россия, Кемеровская область, г. Ленинск-Кузнецкий, 7 Микрорайон, № 9
Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров».

Главный редактор — д.м.н., профессор Агаджанян В.В.,
тел: (384-56) 3-40-00; тел/факс: (384-56) 3-07-50.

Заместитель
главного редактора — д.б.н., профессор Устьянцева И.М.,
тел: (384-56) 2-38-88.

E-mail: info@gnkc.lnk.kuzbass.net
ustirm@mail.ru

Интернет-сайт: www.mine-med.ru



ПОЛИТРАВМА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ

Научно-практический журнал «Политравма» создан в соответствии с рекомендациями Всероссийской научно-практической конференции «Политравма: диагностика, лечение и профилактика осложнений» (29-30 сентября 2005 г., г. Ленинск-Кузнецкий).

Учредителем издания является Благотворительный фонд ФГЛПУ «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (г. Ленинск-Кузнецкий).

Главный редактор журнала — Заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор, академик РАЕН В.В. Агаджанян.

В редакционную коллегию и редакционный совет журнала входят крупнейшие клиницисты и ученые России, стран СНГ и зарубежья.

Журнал содержит специализированную информацию, посвященную проблемам политравмы. Объем издания 60-100 страниц. Периодичность издания 4 раза в год.

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ АУДИТОРИЯ

Врачи, научные работники, преподаватели и студенты медицинских учебных заведений. Материалы, публикуемые в журнале, будут интересны руководителям учреждений здравоохранения, сотрудникам фирм-производителей медицинской техники, оборудования и расходных материалов.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

- Редакционная подписка, подписка через почтовые отделения связи.
- Крупнейшие библиотеки России, стран СНГ.
- НИИ травматологии и ортопедии России, стран СНГ и зарубежья, более чем 200 специализированных травматологических центров, институты усовершенствования врачей, медицинские академии и университеты.
- Международные медицинские симпозиумы, научно-практические конференции, круглые столы, ярмарки, выставки.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕКЛАМА

Журнал «Политравма» — это специализированное издание, на страницах которого размещается рекламная информация по медицинской тематике.

Публикуемые в журнале рекламные материалы соответствуют Законам Российской Федерации «О рекламе», «О лекарственных средствах», «О наркотических средствах и психотропных веществах».

Журнал оказывает информационную поддержку в продвижении на рынок конкурентоспособной продукции, проектов, научных разработок и высоких технологий.

Приглашаем к сотрудничеству фирмы, научно-исследовательские институты, учреждения здравоохранения, общественные организации, представляющие отрасли современной медицины применительно к тематике журнала.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ МАКЕТАМ

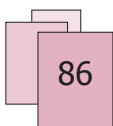
В журнал «Политравма» принимаются готовые макеты только векторных форматов CDR или EPS. Все текстовые составляющие должны быть переведены в кривые. Растровые составляющие предоставляются в цветовом пространстве CMYK, разрешение 300 dpi (для полноцветных страниц). Для остальных страниц допускается предоставление макетов в формате CDR и EPS в цветовом пространстве CMYK с использованием только цветовых каналов: K (black) и M (magenta).

Возможные размеры макетов: 195 × 285 мм, 170 × 120 мм, 170 × 65 мм, 115 × 120 мм, 115 × 80 мм, 55 × 120 мм, 55 × 80 мм

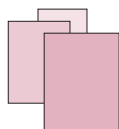
Телефон для справок: (384-56) 2-38-88

E-mail: info@gnkc.lnk.kuzbass.net
ustirm@mail.ru

Интернет-сайт: www.mine-med.ru



ПОЛИТРАВМА



Заведующий кафедрой
— д.м.н., профессор, академик РАЕН
Агаджанян В.В.

**КАФЕДРА ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ
«ТРАВМАТОЛОГИИ, ОРТОПЕДИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ»
ГОУ ВПО КЕМЕРОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ**

на базе Федерального государственного лечебно-профилактического учреждения
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» проводит циклы:

**«Современная диагностика, лечение и реабилитация больных
с политравмой»**

Общее усовершенствование — 1 мес.

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н., профессор Агаджанян Ваграм Ваганович

Цикл проводится для травматологов, ортопедов, хирургов больниц, поликлиник и
травмпунктов.

Тел: (384-56) 3-40-00

«Актуальные вопросы диагностической и оперативной артроскопии»

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н. Пронских Андрей Александрович

Цикл проводится для травматологов и ортопедов.

Тел: (384-56) 2-38-73

«Реконструктивная микрохирургия кисти»

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н. Афанасьев Леонид Михайлович

Цикл проводится для микрохирургов, хирургов и травматологов.

Тел: (384-56) 2-40-31

«Основы пластической, эстетической и реконструктивной микрохирургии»

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н. Афанасьев Леонид Михайлович

Цикл проводится для микрохирургов, хирургов и травматологов.

Тел: (384-56) 2-40-31

**«Малоинвазивные технологии в лечении травматических повреждений головного
мозга»**

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н. Новокшенов Александр Васильевич

Цикл проводится для нейрохирургов, хирургов.

Тел: (384-56) 2-40-16

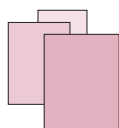
«Интенсивная помощь при политравме на догоспитальном и госпитальном этапах»

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н. Кравцов Сергей Александрович

Цикл проводится для реаниматологов.

Тел: (384-56) 3-39-99



Заведующий кафедрой
— д.м.н.
Семенихин В.А.

**КАФЕДРА ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ «ПРОФПАТОЛОГИИ»
ГОУ ВПО КЕМЕРОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ**

на базе Федерального государственного лечебно-профилактического учреждения
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» проводит цикл:

«Актуальные вопросы профпатологии»

Общее усовершенствование — 1 мес.

Тематическое усовершенствование — 2 недели.

Руководитель цикла — д.м.н. Семенихин Виктор Андреевич

Цикл проводится для врачей терапевтического профиля.

Тел: (384-56) 9-51-15

АДРЕС:

Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение

«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»

Микрорайон 7, № 9, г. Ленинск-Кузнецкий

Кемеровская область, Россия, 652509

Тел/факс: (384-56) 3-07-50

www.mine-med.ru

E-mail: info@gnkc.lnk.kuzbass.net

irmaust@mail.ru



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШАХТЕРОВ»**

11-12 СЕНТЯБРЯ 2008 г.
Г. ЛЕНИНСК-КУЗНЕЦКИЙ, ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, ПОСВЯЩЕННАЯ 15-ЛЕТИЮ ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

«ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»
- Департамент охраны здоровья населения Кемеровской области
- Сибирское отделение Российской академии медицинских наук
- Кемеровская государственная медицинская академия
- Кузбасский Научный Центр
- Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии Росмедтехнологий
- Российская академия естественных наук

ОСНОВНЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Травматология и ортопедия
- Нейрохирургия
- Хирургия
- Хирургическая навигация и моделирование
- Урология
- Гинекология
- Гастроэнтерология
- Пульмонология
- Кардиология
- Профпатология
- Педиатрия
- Анестезиология и интенсивная помощь
- Достижения в лучевой, лабораторной и функциональной диагностике
- Новости из экспериментальной диагностики и терапии
- Информационные технологии и Интернет
- Новые технологии в медицинском образовании

ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ:

- пленарный доклад
- стендовый доклад
- представление тезисов в сборник материалов конференции

ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЫСТАВКИ:

- Новые технологии и лекарственные средства в клинической медицине
- Медицинская техника и оборудование

ПУБЛИКАЦИЯ ТЕЗИСОВ

Тезисы направлять в адрес оргкомитета только по электронной почте или на диске 3,5 (А), а также на сайт www.mine-med.ru

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ТЕЗИСОВ:

Шрифт Times New Roman Cyr (14 pt),
 полуторный межстрочный интервал,
 2 страницы текста без рисунков и таблиц в следующем порядке:
 Фамилия И.О.
 Название учреждения, город, страна
 НАЗВАНИЕ
 Текст

Прием документов	Начало	Окончание
Тезисы	01.03.08	01.06.08
Регистрационные карты	01.03.08	01.08.08
Заявки на участие в выставке	01.03.08	01.08.08

Научная программа предстоящей конференции включает пленарные доклады, секционные доклады, стендовые доклады. **Организационный взнос** составляет 500 руб. (включает публикацию тезисов, участие в работе конференции, получение материалов конференции).

Организационный взнос должен быть перечислен почтовым переводом по следующим реквизитам:

Благотворительный фонд Центра охраны здоровья шахтеров
 652509, Кемеровская обл., г. Ленинск-Кузнецкий, микрорайон 7, № 9
 ИНН 4212125471
 Расчетный счет: 40703810900000000272
 БИК 043209740
 Кор. Счет: 30101810600000000740
 АБ «Кузнецкбизнесбанк», г. Новокузнецк

Подтвердить оплату организационного взноса можно по факсу: (384-56) 3-07-50

От уплаты оргвзноса освобождаются председатели научных заседаний, приглашенные докладчики.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА «ПОЛИТРАВМА» СЕНТЯБРЬ 2008 г.

Оргкомитет конференции планирует публикацию статей на страницах специального выпуска научно-практического журнала «Политравма» по материалам конференции в сентябре 2008 г. Редакция журнала «Политравма» оставляет за собой право отбора статей для публикации.

Правила оформления статей в журнал «Политравма» представлены на сайте www.mine-med.ru

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

Размер стенда должен соответствовать стандарту: 150 см в высоту и 90 см в ширину

РЕГИСТРАЦИЯ

Для регистрации необходимо выслать в Оргкомитет заполненную регистрационную форму или зарегистрироваться на сайте www.mine-med.ru

В рамках конференции проходит выставка Новых лекарственных средств и технологий в клинической медицине, изделий медицинского назначения и специализированных изданий, медицинской техники и оборудования.

АДРЕС ОРГКОМИТЕТА:

Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»
 Микрорайон 7, № 9, г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область, Россия, 652509

Агаджанян Ваграм Ваганович – председатель оргкомитета.

Тел: (384-56) 3-40-00

Устьянцева Ирина Марковна - заместитель директора по научной работе.

Тел: (384-56) 2-38-88, Факс: (384-56) 3-07-50

conf@gnkc.lnk.kuzbass.net

info@gnkc.lnk.kuzbass.net - тезисы, регистрационные карты, организационные вопросы

irmaust@mail.ru

svetl@gnkc.lnk.kuzbass.net - (заявки на участие в выставке)

Интернет-сайт: www.mine-med.ru

БИБЛИОГРАФИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЛИТРАВМЫ

Авторефераты диссертаций

1. Лукаш, Ю.В. Особенности диагностики и лечения сочетанной травмы у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /Ю.В. Лукаш; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов н/Д., 2007. – 27 с.
2. Омаров, И.Ш. Диагностика и хирургическое лечение разрывов диафрагмы при закрытой травме груди и живота: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /И.Ш. Омаров; СПб. мед. акад. последиплом. образования Росздрава. – СПб., 2007. – 22 с.
3. Кравцов, С.Н. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим с комбинированными ожоговыми поражениями при чрезвычайных ситуациях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /С.Н. Кравцов; Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины МЧС России. – СПб., 2007. – 22 с.

Публикации

1. Анкин, Л.Н. Лечение повреждений таза у пострадавших с изолированной и сочетанной травмой /Л.Н. Анкин, Г.Г. Пипия, Н.Л. Анкин //Вестник травматологии и ортопедии. – 2007. – № 3. – С. 32-34.
2. Бабкина, Т.А. Роль лучевой диагностики в выборе метода хирургического вмешательства при осложненных переломах грудного и поясничного отделов позвоночника у пострадавших с сочетанными повреждениями /Т.А. Бабкина //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 152.
3. Багдасарова, Е.А. Нозокомиальная пневмония, связанная с инвазивной искусственной вентиляцией легких у пострадавших с тяжелой торакоабдоминальной травмой //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2006. – № 5. – С. 54-57.
4. Видеохирургическая диагностика и лечение повреждений живота при сочетанной травме /В. Н. Ситников, М.Ф. Черкасов, Б.И. Литвинов и др. //Хирургия. – 2006. – № 7. – С. 45-50.
5. Влияние анальгоседации на цитокиновый профиль у пострадавших с тяжелой политравмой /И.Р. Малыш, А.И. Трещинский, И.П. Шлапак, Л.В. Згржебловская //Анестезиология и реаниматология. – 2007. – № 4. – С. 30-32.
6. Гемодинамика у шахтеров с тяжелой механической травмой /П.Д. Комаров, В.В. Мороз, Ю.А. Чурляев и др. //Общая реаниматология. – 2007. – № 4. – С. 7-10.
7. Двухэтапная свободная пересадка кровоснабжаемого фрагмента малоберцовой кости у больного с тяжелой сочетанной травмой /А. Б. Столярж, А.И. Куленков, И.Г. Бузель, Д.К. Тетерин //Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2006. – № 4. – С. 140-141.
8. Диагностика и хирургическое лечение изолированных и сочетанных травматических повреждений печени /А.Е. Борисов, К.Г. Кубачев, Н.Д. Мухуддинов и др. //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2007. – № 4. – С. 35-39.
9. Диагностические и прогностические маркеры острого повреждения легких при тяжелой сочетанной травме /Е.А. Каменева, Е.В. Григорьев, Г.А. Ли и др. //Общая реаниматология. – 2007. – № 3. – С. 28-32.
10. Евдокимов, Е.А. Дорожно-транспортный травматизм и неотложная медицина /Е.А. Евдокимов //Анестезиология и реаниматология. – 2007. – № 4. – С. 4-5.
11. Структура госпитальной летальности при сочетанной травме и пути ее снижения /А.С. Ермолов, М.М. Абакумов, В.А. Соколов и др. //Хирургия. – 2006. – № 9. – С. 16-20.
12. Жидков, С.А. Политравма мирного и военного времени: пути решения проблемы /Жидков С.А. //Медицинские новости. – 2007. – № 7. – С. 88-91.
13. Наблюдение сочетанной травмы гортани и трахеи /А.И. Извин, А.П. Ястремский, А.М. Хмара и др. //Вестник оториноларингологии. – 2006. – № 2. – С. 56.
14. Касумьян, С.А. Эндовидеохирургические технологии в диагностике и лечении проникающих ранений груди и живота /С.А. Касумьян, А.Л. Буянов, А.А. Безалтынных //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 86.
15. Кашанский, Ю.Б. Современные методы диагностики и лечения переломов области коленного сустава у пострадавших с политравмой /Кашанский Ю.Б. //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2006. – № 6. – С. 106-107.
16. Кичин, В.В. Анестезиологическое обеспечение и интенсивная терапия пострадавших с тяжелой сочетанной травмой /В.В. Кичин, В.А. Сунгуров, С.В. Рябов //Анестезиология и реаниматология. – 2007. – № 4. – С. 23 - 27.
17. Лечение свернувшегося гемоторакса у больной с тяжелой сочетанной травмой /Е.А. Цеймах, С.Ю. Кузнецов, А.В. Бондаренко, Т.А. Толстихина //Проблемы клинической медицины. – 2006 – № 3. – С. 126-128.
18. Лукьяненко, А.В. Алгоритм диагностики множественных травм и огнестрельных ранений головы в специализированном стационаре /А.В. Лукьяненко, И.М. Садовский //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 97.

19. Михалева, Л. Анализ летальных исходов у больных травматологического профиля /Л. Михалева, И. Редько, М. Копылова //Врач. – 2007. – № 6. – С. 79-80.
20. Нелин, Н.И. Лечение комбинированных дефектов бедра и голени при множественных и сочетанных огнестрельных ранениях //Н.И. Нелин, А.А. Артемьев, Н.Н. Вареник //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 108.
21. О лечении переломов костей конечностей при сочетанных повреждениях /Э.В. Пешехонов, В.И. Галин, А.В. Зудилин, Д.Н. Зубок //Военно-медицинский журнал. – 2006. – № 12. – С. 12-16.
22. О сберегательной хирургии селезенки при политравме /В.В. Колесников, А.С. Лескин, Б.М. Рахимов и др. //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 91.
23. Опыт проведения реинфузии у больных с политравмой при повреждении паренхиматозных органов /Г.А. Трещалин, В.М. Мельник, А.А. Бугай и др. //Хирург. – 2006. – № 12. – С. 66.
24. Особенности респираторной поддержки у пострадавших пожилого и старческого возраста с политравмами /С.В. Гаврилин, С.В. Недомолкин, Д.П. Мешаков и др. //Анестезиология и реаниматология. – 2007. – № 3. – С. 13-15.
25. Особенности течения и лечения торакальных травм при политравме /К.К. Акынбеков, Е.Ж. Жолдошбеков, К.А. Шукурбаев, Р.А. Файзуллаев //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 149.
26. Особенности экстренной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях мирного времени на догоспитальном этапе /Л.Г. Костомарова, Л.Л. Стажадзе, Е.А. Спиридонова, Е.А. Круговых //Анестезиология и реаниматология. – 2007. – № 4. – С. 12-14.
27. Подшивалов, А.В. Сочетанные ранения груди, живота и конечностей /А.В. Подшивалов //Хирургия. – 2007. – № 2. – С. 53.
28. Применение нового стержневого аппарата при лечении пострадавших с политравмой /К.В. Миренков, Т.А. Амро, В.С. Гацак, В.И. Перцов //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 103.
29. Проблемы обширных дефектов тканей конечностей у пациентов с сочетанной травмой /В.Г. Самодай, М.А. Ходорковский, К.О. Лакташ, В.Л. Брехов //Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2006. – № 4. – С. 136-137.
30. Российская Федерация. Министерство здравоохранения и социального развития. Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с множественными травмами органов грудной полости: приказ от 05.09.2006 № 644 //Здравоохранение. – 2007. – № 2. – С. 140-142.
31. Савелло, В.Е. Ультразвуковой метод исследования в диагностике закрытых повреждений почек при сочетанной травме /В.Е. Савелло, И.В. Басек //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 121.
32. Синдром взаимного отягощения повреждений у пострадавших с сочетанной травмой /В.А. Соколов, В.И. Картавенко, Д.А. Гараев, Л.М. Свирская //Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2006. – № 6. – С. 25-29.
33. Соколов, В.А. «Контроль повреждений» опорно-двигательного аппарата у тяжелопострадавших с политравмой /В.А. Соколов, Е.И. Бялик, Д.А. Гараев //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 128.
34. Специализированная медицинская помощь при политравме в крупном городе /А.В. Бондаренко, В.А. Пелеганчук, В.Б. Колядо, С.А. Печенин //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 18.
35. Уровень провоспалительных цитокинов при множественной травме /Д. Кудлай, А. Антонов, Ю. Начаров, Е. Самсонова //Врач. – 2007. – № 2. – С. 54-55.
36. Хирургическая тактика при сочетанной и изолированной позвоночно-спинальной травме /С.В. Орлов, В.В. Щедренко, О.В. Могучая и др. //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 110-111.
37. A missed injury in multiple trauma patient – is it avoidable? (Нераспознанная патология у пациента с множественными травмами – можно ли этого избежать?) /K.R. Senihil, A.F. Gul, R.K. Sen, O.N. Nagi //Eur. J. Orthop. Surg. and Traumatol. 2006. – V. 16, N 2. – P. 181-184.
38. Dries, D.J. Trauma and sepsis in the intensive care unit (Травма и сепсис в отделении интенсивной терапии) /D.J. Dries //J. of Organ Dysfunction. – 2007. – V. 3, Iss. 2. – P. 123-128.
39. Simultaneous bilateral fracture of femora neck in elderly patients: Report on two cases (Одновременный, двусторонний перелом шейки бедра у пожилых пациентов: сообщение о двух случаях) /P. Carpinlero, J.A. Abad, D. Urbano, C. Jimenez-Sdncficz //Eur. J. Orthop. Surg. and Traumatol. – 2006. – V. 16, N 2. – P. 172-174.
40. The effect of selective decontamination of the digestive tract on mortality in multiple trauma patients: a multicenter randomized controlled trial (Воздействие выборочного очищения пищеварительного тракта на смертность у пациентов с множественной травмой: многоцентровое рандомизированное контролируемое исследование) /C.P. Stoutenbeek, H.K.F. van Saene, R.A. Little, A. Whitehead //Intensive Care Med. – 2007. – V. 33, N 2. – P. 261-270.
41. Requests for 692 Transfers to an Academic Level I Trauma Center: implications of the emergency medical treatment and active labor act /D. Spain, M. Bellino, A. Kopelman et al. //The J. of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care. – 2007. – V. 62, N 1. – P. 63-68.



УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «ПОЛИТРАВМА» ЗА 2007 ГОД

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

ШОК – ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ/Агаджанян В.В. 1 (5)

ОПТИМИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В СОВРЕМЕННОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ/Агаджанян В.В. 2 (5)

ПОЛИТРАВМА: ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ/Агаджанян В.В. 3 (5)

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ/Агаджанян В.В. 4 (5)

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

МОСТ: МОНИТОРИНГ ТРАВМАТИЗМА ПРИ СОЧЕТАННЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ/Новожилов А.В., Косенкова Д.В., Зайцев А.П., Апарцин К.А. 1 (9)

ПОТЕРИ ЖИЗНЕННОГО И ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПО ПРИЧИНЕ ТРАВМ И ОТРАВЛЕНИЙ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ/Чеченин Г.И., Каравашкина С.С., Климантова И.П., Никитин А.Г., Кунц С.Е. 3 (8)

АВС- И VEN-АНАЛИЗЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НАУЧНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШАХТЕРОВ/Федоров Ю.С., Хабибулина Т.А., Овдина Е.Н. 3 (11)

ПОЛИТРАВМЫ В СТРУКТУРЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ Г. СЕМИПАЛАТИНСКА. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ/Жанаспаев А.М., Раисова Г.К., Жанаспаева Г.А., Рогозина С.В. 4 (8)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

НЕКОТОРЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ «ТРАВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ»/Котельников Г.П., Труханова И.Г. 1 (15)

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ТРОМБОЦИТОЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ/Устьянцева И.М. 2 (10)

ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ/Смирнова Л.В., Смирнова О.Ю., Обухова С.С., Дунаева М.П. 2 (15)

СТАДИИ РАЗВИТИЯ ШОКА И ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ/Гураль К.А., Бразовский К.С. 3 (17)

ВЛИЯНИЕ БОЛИ И КРОВОПОТЕРИ НА РЕАКЦИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ТАНАТОГЕНЕЗ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ УШИБЕ СЕРДЦА/Корпачева О.В. 4 (11)

ИЗМЕНЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ У ШАХТЕРОВ ЗА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД ПО ДАННЫМ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ/Семенихин В.А., Одинцева О.В. 4 (16)

НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОПЕРАТИВНАЯ ТЕХНИКА ЛЕЧЕНИЯ ЭПИФИЗЕОЛИЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОЙ НАВИГАЦИИ/Вейль Йорам, Перл Эндрю, Лиебергаль Мэйр, Симановский Наум, Порат Шломо, Мошейф Рами 1 (21)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ/Новокшионов А.В., Агаджанян В.В. 1 (25)

«УЖАСНАЯ ТРИАДА» ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА: МНИМЫЕ ТРУДНОСТИ И РЕАЛЬНЫЕ ОШИБКИ/Прудников О.Е., Прудников Е.Е., Прудников Д.О. 2 (19)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА/Гилев Я.Х., Пронских А.А., Милюков А.Ю., Тлеубаев Ж.А. 2 (28)

РЕАКЦИИ АДАПТАЦИИ И ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК/Гураль К.А. 2 (35)

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БРОНХО-ЛЕГОЧНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ /Гураль К.А., Соколович Е.Г. 3 (25)

ПЕРЕЛОМ БОЛЬШОГО БУГОРКА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ /Прудников Д.О., Прудников О.Е., Прудников Е.Е. 3 (27)

ОПТИМИЗАЦИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ /Стадников В.В., Гражданов К.А. 3 (33)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ «НЕВОССТАНОВИМЫХ» РАЗРЫВОВ ВРАЩАЮЩЕЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА /Прудников Е.Е., Прудников Д.О., Прудников О.Е. 4 (19)

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ТРАВМАТИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ /Леонова С.Н. 4 (27)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ НЕСВЕЖИХ И ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА /Грищук А.Н., Пусева М.Э., Тишков Н.В., Ткаченко А.В., Бушманов А.В. 4 (33)

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ КРИОПЛАЗМЕННО-АНТИФЕРМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ /Цеймах Е.А., Кузнецов С.Ю., Бондаренко А.В. 1 (33)

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕЖГОСПИТАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ /Кравцов С.А., Шаталин А.В., Скопинцев Д.А., Гилев Я.Х., Тлеубаев Ж.А. 2 (42)

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОДНОГО БАЛАНСА ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ В ФАЗЕ СКРЫТОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА /Гураль К.А., Бразовский К.С., Тестов А.Л., Дмитриев Е.П., Протасов Е.Ю. 2 (46)

ПРОСПЕКТИВНОЕ МУЛЬТИЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОШОКОВОЙ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТОВ-АНТИГИПОКСАНТОВ У ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ /Зиновьев Е.В., Мовчан К.Н., Ветошкин С.А., Чичков О.В., Гриненко О.А., Варфоломеева Е.М., Коваленко А.В., Коновалов С.В. 3 (37)

ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ШЕЙКИ БЕДРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ АНЕСТЕЗИИ /Власов С.В., Малев В.А., Власова И.В., Тлеубаева Н.В. 3 (43)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕБУЛАЙЗЕРА В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХО-ОБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ /Корнева С.В., Смирнова Л.В., Чеботарева М.М., Кудрявцева М.А. 4 (38)

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕВАРИКОЗНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ /Введенский В.П., Ключевский В.В., Баунов В.А., Елфимов А.В., Колпакова А.П. 1 (38)

НАРУШЕНИЕ РЕГИОНАРНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ЗАКРЫТЫХ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ГОЛЕНЕЙ /Власова И.В. 1 (43)

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ МЕТАБОЛИЗМА И СТРЕСС-РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА /Устьянцева И.М., Петухова О.В. 1 (48)

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА /Дуглас Н. Минц 2 (51)

К ВОПРОСУ О ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ РОЛИ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ /Цюрюпа В.Н., Власова И.В., Визило Т. Л., Кравцов С.А. 2 (61)

ГЕМОДИНАМИКА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ ПРИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ /Тлеубаева Н.В., Власова И.В., Власов С.В., Пронских А.А. 3 (49)

ПАТОГЕНЕЗ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА ПРИ ЭНДОТОКСИКОЗЕ И ЕГО РОЛЬ ПРИ СЕПТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ /Орлов Ю.П. 4 (42)

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИБРОБРОНХОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА /Фролов П.А., Заикин С.И., Агаджанян В.В., Первов Е.А., Терехова Н.А. 4 (47)

РЕАБИЛИТАЦИЯ

ОБОСНОВАНИЕ КЛАССИФИКАТОРА СТАНДАРТОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ ВСЛЕДСТВИЕ ТРАВМЫ /Золоев Г.К., Королев С. Г., Берман А. М. 1 (53)

ЛЕЧЕНИЕ ПРОЛЕЖНЕЙ У СПИНАЛЬНЫХ БОЛЬНЫХ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ЦЕНТРА /Леонтьев М.А., Филатов Е.В., Овчинников О.Д. 3 (53)

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГИОНАРНОЙ МАКРОГЕМОДИНАМИКИ В ПРОЦЕССЕ ИММОБИЛИЗАЦИИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ СТЕРЖНЕВЫМИ И СПИЦЕ-СТЕРЖНЕВЫМИ АППАРАТАМИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ /Хайрединов С.А., Юсупов К.С., Киреев С.И., Морозов В.П. 1 (59)

ОЦЕНКА ВЕНОЗНОГО ТОНУСА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ /Тлеубаева Н.В., Власова И.В., Власов С.В., Пронских А.А. 2 (64)

КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОДРОСТКОВ /Дунаева М.П., Устьянцева И.М., Хохлова О.И. 3 (57)

ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОФЕРОНА НА ИММУННЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ /Семенихина М.В., Бикбаева Э.Ф. 4 (51)

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ /Храмых Т.П., Долгих В.Т. 4 (55)

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ /Гилев Я.Х., Милюков А.Ю., Тлеубаев Ж.А., Пронских А.А., Сафронов Н.Ф., Скопинцев Д.А., Шаталин А.В. 1 (62)

СЛУЧАЙ СИНДРОМА ШЕЙТХАУЭРА-МАРИ-СЕНТОНА /Коперчак А.В., Милюков А.Ю., Гилев Я.Х., Конев С.В., Малев В.А. 1 (67)

ПРИЗНАКИ СИНДРОМА ГИПЕРМЕТАБОЛИЗМА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ /Устьянцева И.М., Хохлова О.И., Дунаева М.П. 1 (70)

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ СЕГМЕНТАРНЫЙ ОСТЕОПОРОЗ У ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА, ЛЕЧИМОГО С ПОМОЩЬЮ БИФОКАЛЬНОЙ КОСТНОЙ ПЕРЕСАДКИ /Мэтью Х. Гриффит, Майкл Дж. Гарднер, Аркадий Бляхер, Роджер Ф. Видман 3 (63)

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ СОВРЕМЕННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА У ПАЦИЕНТКИ, ПЕРЕНЕСШЕЙ АВТОТРАВМУ, НА ФОНЕ ПРИОБРЕТЕННОГО ПОРОКА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ /Коперчак А.В., Милюков А.Ю., Гилев Я.Х., Тлеубаев Ж.А., Малев В.А. 3 (70)

ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВРАЩАЮЩЕЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА /Прудников О.Е., Прудников Е.Е., Прудников Д.О. 4 (60)

ОБЗОРЫ

АПОПТОЗ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ОТВЕТ /Устьянцева И.М. 1 (74)

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ (обзор литературы) /Кан С.Л., Чурляев Ю.А. 2 (67)

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ /Долгих В.Т., Ларин А.И., Пилипчук И.А. 3 (73)

КОАГУЛОПАТИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ /Устьянцева И.М., Хохлова О.И. 3 (79)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ). Сообщение 1 /Плеханов А.Н., Номоконов И.А., Шагдуров В.А. 4 (69)



ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ ЖУРНАЛА «ПОЛИТРАВМА» ЗА 2007 ГОД

- Агаджанян В.В. 1 (5), 1 (25),
2 (5), 3 (5), 4 (5), 4 (47)
Апарцин К.А. 1 (9)
- Баунов В.А. 1 (38)
Берман А. М. 1 (53)
Бикбаева Э.Ф. 4 (51)
Бляхер Аркадий 3 (63)
Бондаренко А.В. 1 (33)
Бразовский К.С. 2 (46), 3 (17)
Бушманов А.В. 4 (33)
- Варфоломеева Е.М. 3 (37)
Введенский В.П. 1 (38)
Вейль Йорам 1 (21)
Ветошкин С.А. 3 (37)
Видман Роджер Ф. 3 (63)
Визило Т.Л. 2 (61)
Власов С.В. 2 (64), 3 (43), 3 (49)
Власова И.В. 1 (43), 2 (61), 2 (64),
3 (43), 3 (49)
- Гарднер Майкл Дж. 3 (63)
Гилев Я.Х. 1 (62), 1 (67), 2 (28),
2 (42), 3 (70)
Гражданов К.А. 3 (33)
Гриненко О.А. 3 (37)
Гриффит Мэтью Х. 3 (63)
Грищук А.Н. 4 (33)
Гураль К.А. 2 (35), 2 (46), 3 (17),
3 (25)
- Дмитриев Е.П. 2 (46)
Долгих В.Т. 3 (73), 4 (55)
Дунаева М.П. 1 (70), 2 (15), 3 (57)
- Елфимов А.В. 1 (38)
- Жанаспаев А.М. 4 (8)
Жанаспаева Г.А. 4 (8)
- Заикин С.И. 4 (47)
Зайцев А.П. 1 (9)
Зиновьев Е.В. 3 (37)
Золотов Г.К. 1 (53)
- Кан С.Л. 2 (67)
Каравашкина С.С. 3 (8)
Киреев С.И. 1 (59)
Климантова И.П. 3 (8)
Ключевский В.В. 1 (38)
Коваленко А.В. 3 (37)
- Колпакова А.П. 1 (38)
Конев С.В. 1 (67)
Коновалов С.В. 3 (37)
Коперчак А.В. 1 (67), 3 (70)
Корнева С.В. 4 (38)
Королев С. Г. 1 (53)
Корпачева О.В. 4 (11)
Косенкова Д.В. 1 (9)
Котельников Г.П. 1 (15)
Кравцов С.А. 2 (42), 2 (61)
Кудрявцева М.А. 4 (38)
Кузнецов С.Ю. 1 (33)
Кунц С.Е. 3 (8)
- Ларин А.И. 3 (73)
Леонова С.Н. 4 (27)
Леонтьев М.А. 3 (53)
Лиебергаль Мэйр 1 (21)
- Малев В.А. 1 (67), 3 (43),
3 (70)
Милюков А.Ю. 1 (62), 1 (67),
2 (28), 3 (70)
Минц Дуглас Н. 2 (51)
Мовчан К.Н. 3 (37)
Морозов В.П. 1 (59)
Мошейф Рами 1 (21)
- Никитин А.Г. 3 (8)
Новожилов А.В. 1 (9)
Новокшенов А.В. 1 (25)
Номоконов И.А. 4 (69)
- Обухова С.С. 2 (15)
Овдина Е.Н. 3 (11)
Овчинников О.Д. 3 (53)
Одинцева О.В. 4 (16)
Орлов Ю.П. 4 (42)
- Первов Е.А. 4 (47)
Перл Эндрю 1 (21)
Петухова О.В. 1 (48)
Пилипчук И.А. 3 (73)
Плеханов А.Н. 4 (69)
Порат Шломо 1 (21)
Пронских А.А. 1 (62), 2 (28),
2 (64), 3 (49)
Протасов Е.Ю. 2 (46)
Прудников Д.О. 2 (19), 3 (27),
4 (19), 4 (60)
Прудников Е.Е. 2 (19), 3 (27),
4 (19), 4 (60)
- Прудников О.Е. 2 (19), 3 (27),
4 (19), 4 (60)
Пусева М.Э. 4 (33)
- Раисова Г.К. 4 (8)
Рогозина С.В. 4 (8)
- Сафронов Н.Ф. 1 (62)
Семенихин В.А. 4 (16)
Семенихина М.В. 4 (51)
Симановский Наум 1 (21)
Скопинцев Д.А. 1 (62), 2 (42)
Смирнова Л.В. 2 (15), 4 (38)
Смирнова О.Ю. 2 (15)
Соколов Е.Г. 3 (25)
Стадников В.В. 3 (33)
- Терехова Н.А. 4 (47)
Тестов А.Л. 2 (46)
Тишков Н.В. 4 (33)
Ткаченко А.В. 4 (33)
Тлеубаев Ж.А. 1 (62), 2 (28),
2 (42), 3 (70)
Тлеубаева Н.В. 2 (64), 3 (43),
3 (49)
Труханова И.Г. 1 (15)
- Устьянцева И.М. 1 (48), 1 (70),
1 (74), 2 (10), 3 (57), 3 (79)
- Федоров Ю.С. 3 (11)
Филатов Е.В. 3 (53)
Фролов П.А. 4 (47)
- Хабибулина Т.А. 3 (11)
Хайредин С.А. 1 (59)
Хохлова О.И. 1 (70), 3 (57),
3 (79)
Храмых Т.П. 4 (55)
- Цеймах Е.А. 1 (33)
Цюрюпа В.Н. 2 (61)
- Чеботарева М.М. 4 (38)
Чеченин Г.И. 3 (8)
Чичков О.В. 3 (37)
Чурляев Ю.А. 2 (67)
- Шагдуров В.А. 4 (69)
Шаталин А.В. 1 (62), 2 (42)
- Юсупов К.С. 1 (59)

ВНИМАНИЕ!
НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ «ПОЛИТРАВМА»!

Научно-практический рецензируемый ежеквартальный журнал «Политравма» предназначен для клиницистов, научных работников и руководителей органов здравоохранения.

Тематика журнала: фундаментальные и прикладные теоретические, клинические и экспериментальные исследования, заметки из практики, дискуссии, обзоры литературы, информационные материалы, посвященные актуальным проблемам политравмы.

Аудитория: врачи, научные работники, преподаватели и студенты медицинских учебных заведений, руководители учреждений здравоохранения, сотрудники фирм-производителей медицинской техники, оборудования и расходных материалов.

ПОДПИСКА

Подписаться на журнал «Политравма» можно в любом почтовом отделении связи РФ (полугодовая подписка (2 номера) — 398,40 рублей, годовая подписка (4 номера) — 796,80 рублей). Подписная кампания на 1-е полугодие 2008 г. действует с 1 апреля 2007 года.

Подписка принимается в соответствии с процедурой, утвержденной Федеральной службой почтовой связи РФ.

По «Каталогу российской прессы «Почта России»: индекс подписки — 54714

Ф. СП-1	Каталог российской прессы «Почта России»											
	АБОНЕМЕНТ на журнал «ПОЛИТРАВМА» (наименование издания)						54714 (индекс издания)					
	Количество комплектов:											
	на 200__ год по месяцам:											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Куда											
	(почтовый индекс)						(адрес)					
	Кому											
	(фамилия, инициалы)											

	ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА											
							54714 (индекс издания)					
	ПВ	место	литер									
	«Политравма» (наименование издания)											
	Стоимость	подписки				_____руб.____коп.				Количество комплектов		
		переадресовки				_____руб.____коп.						
	на 200__ год по месяцам:											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Куда											
(почтовый индекс)						(адрес)						
Кому												
(фамилия, инициалы)												

По каталогу «Роспечать» (с 1 апреля 2007 года): индекс подписки — 36675

Ф. СП-1	Агентство «Роспечать»												
	АБОНЕМЕНТ на журнал «ПОЛИТРАВМА» (наименование издания)						36675 (индекс издания)						
							Количество комплектов:						
	на 200__ год по месяцам:												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Куда												
	(почтовый индекс)						(адрес)						
	Кому												
	(фамилия, инициалы)												

	ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА												
							36675 (индекс издания)						
	ПВ	место	литер										
	«Политравма» (наименование издания)												
	Стоимость		подписки		_____руб.____коп.		Количество комплектов						
			переадресовки		_____руб.____коп.								
	на 200_ год по месяцам:												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Куда												
	(почтовый индекс)						(адрес)						
Кому													
(фамилия, инициалы)													

По всем дополнительным вопросам обращаться:

652509, Россия, Кемеровская область, г. Ленинск-Кузнецкий, 7-ой микрорайон, № 9

Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»

Тел. (384-56) 9-55-34, 2-38-88, факс (384-56) 3-07-50

E-mail: katriona1t@mail.ru, irmaust@mail.ru, info@gnkc.lnk.kuzbass.net

Адрес Интернет-сайта: www.mine-med.ru

Оформить подписку и доставку журнала «Политравма» (в т.ч. страны СНГ) также можно в редакции журнала, заполнив соответствующий бланк и выслав его по адресу:

652509, Россия, Кемеровская область, г. Ленинск-Кузнецкий, 7-ой микрорайон, № 9,

Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров».

**БЛАНК РЕДАКЦИОННОЙ ПОДПИСКИ
НА ЖУРНАЛ «ПОЛИТРАВМА»**

НАЛИЧНЫЙ ПЛАТЕЖ	БЛАНК-ЗАКАЗ на получение в редакции журнала	Получатель:
	Название: «Политравма» количество экземпляров _____	Благотворительный фонд
	Фамилия, имя, отчество _____	Центра охраны здоровья шахтеров
	Место работы _____	по адресу:
	Должность, звание _____	652509, Кемеровская обл.,
	Почтовый адрес (с индексом) _____	г. Ленинск-Кузнецкий,
	_____	микрорайон № 7
	Телефон (служебный) _____ Телефон (домашний) _____	
	Факс _____ E-mail _____	
	Способ доставки: ☐ по почте ☐ в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» г. Ленинска-Кузнецкого	
Поставьте ✓ в соответствующем квадратике		
Стоимость подписки ☐ полугодовая (400 руб.) ☐ годовая (800 руб.)		
Сумма к оплате _____	Дата оплаты: _____ 2007 г.	
Дата _____ Подпись _____		

БЕЗНАЛИЧНЫЙ ПЛАТЕЖ	БЛАНК-ЗАКАЗ на получение в редакции журнала	Получатель:
	Название: «Политравма» количество экземпляров _____	Благотворительный фонд
	Фамилия, имя, отчество _____	Центра охраны здоровья шахтеров
	Место работы _____	
	Должность, звание _____	ИНН 4212125471
	Почтовый адрес (с индексом) _____	Р/счет 40703810900000000272
	_____	БИК 043209740
	Телефон (служебный) _____ Телефон (домашний) _____	К/счет 30101810600000000740
	Факс _____ E-mail _____	АБ «Кузнецкбизнесбанк»
	Способ доставки: ☐ по почте ☐ в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» г. Ленинска-Кузнецкого	г.Новокузнецк
Поставьте ✓ в соответствующем квадратике		
Стоимость подписки ☐ полугодовая (400 руб.) ☐ годовая (800 руб.)		
Сумма к оплате _____	Дата оплаты: _____ 2007 г.	
Дата _____ Подпись _____		

ВЫШЛА В СВЕТ НОВАЯ КНИГА!

ПОЛИТРАВМА / В.В. АГАДЖАНЯН, А.А. ПРОНСКИХ, И.М. УСТЬЯНЦЕВА И ДР.

- НОВОСИБИРСК: НАУКА, 2003. - 492 С.

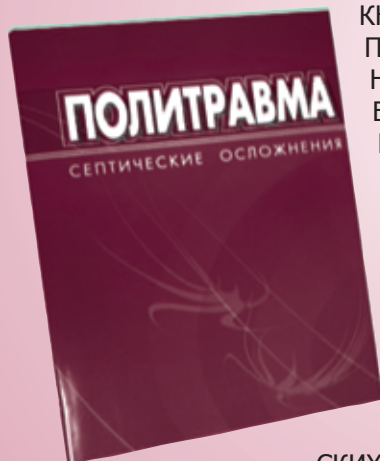


МОНОГРАФИЯ ПОСВЯЩЕНА АКТУАЛЬНОЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМЕ ПОЛИТРАВМЫ. ПОДРОБНО ОСВЕЩЕНЫ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ, ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ, ПРИНЦИПЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ.

ВЫШЛА В СВЕТ НОВАЯ КНИГА!

ПОЛИТРАВМА. СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ / В.В. АГАДЖАНЯН, И.М. УСТЬЯНЦЕВА, А.А. ПРОНСКИХ И ДР.

- НОВОСИБИРСК: НАУКА, 2005. - 391 С.



КНИГА ВСЕСТОРОННЕ ОХВАТЫВАЕТ СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАЗВИТИИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ, КОТОРЫЕ ИЗЛОЖЕНЫ С ЕДИНЫХ ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА С УЧЕТОМ НОВЫХ ДАННЫХ О МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМАХ РАЗВИТИЯ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ И СИНДРОМА ПОЛИОРГАННОЙ ДИСФУНКЦИИ. ПРЕДСТАВЛЕНЫ ОСНОВНЫЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ СЕПСИСА И ОРГАННОЙ ДИСФУНКЦИИ, ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ И ЛЕЧЕНИЯ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ, ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ.

Только у нас

По вопросу приобретения обращаться: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШАХТЕРОВ»

Россия, 652509, Кемеровская область, г. Ленинск-Кузнецкий, микрорайон 7, № 9

тел. (38456) 2-38-88, 3-40-00; Fax (38456) 3-07-50; E-mail: info@gnkc.lnk.kuzbass.net

www.mine-med.ru

КУДА: КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.ЛЕНИНСК-КУЗНЕЦКИЙ, МИКРОРАЙОН 7, №9

КОМУ: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШАХТЕРОВ»

ПРОШУ ВЫСЛАТЬ КНИГУ «ПОЛИТРАВМА»
В КОЛИЧЕСТВЕ _____ ЭКЗ.

652509

Индекс предприятия связи и адрес отправителя

КУДА: КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.ЛЕНИНСК-КУЗНЕЦКИЙ, МИКРОРАЙОН 7, №9

КОМУ: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШАХТЕРОВ»

ПРОШУ ВЫСЛАТЬ КНИГУ
«ПОЛИТРАВМА. СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ»
В КОЛИЧЕСТВЕ _____ ЭКЗ.

652509

Индекс предприятия связи и адрес отправителя