

ПОЛИТРАВМА

3/2008

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,
в Реферативный
журнал и Базы данных
ВИНИТИ**

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
Отв. редактор
Е.С. Тянирядно
Перевод
Д.А. Шавлов
Директор
С.Г. Петров

Подписано в печать
11.08.2008
Тираж: 1000 экз.
Цена договорная

Отпечатано в типографии
ООО «Антом», 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.А. Кравцов А.В. Новокшионов
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 А.Ш. Хубутия
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
К.В. Шипачев
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
М.Д. Азизов
г. Астана, Казахстан Н.Д. Батпенев
г. Киев, Украина Г.В. Гайко
г. Нью-Йорк, США
Д.Г. Лорич
А. Бляхер Д.Л. Хелфет
Р.Ф. Видман О. Чиара
г. Милан, Италия Ф. Леер
г. Эссен, Германия А. Харари
Нидерланды

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. 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 A.S. Hubutiya
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
K.V. Shipachiev
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
Essen, Germany F. Loer
Netherlands A. Harari

[СОДЕРЖАНИЕ]

- 4** ОТ РЕДАКТОРА
- 5 ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ**
15 ЛЕТ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ
Агаджанян В.В.
- 8 ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**
КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ
И ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ
ПРИ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМАХ БЕДРА
Стадников В.В., Колмыкова А.С.
- 12** С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК КАК МАРКЕР ТЯЖЕСТИ
СИНДРОМА СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА
У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ
Устьянцева И.М., Хохлова О.И., Петухова О.В.
- 16 НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**
ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ РЕПРОДУКТИВНОЙ
ХИРУРГИИ ТАЗА У ЖЕНЩИН
Яковлева Н.В., Афанасьев Л.М.
- 22** ПРОСТЫЕ СЕКРЕТЫ
«ЗАГАДОЧНОГО» ЗАМОРОЖЕННОГО ПЛЕЧА:
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
Прудников Е.Е., Прудников Д.О., Прудников О.Е.
- 29** ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ
НА ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА
ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
Загородний Н.В., Абакиров М.Д., Доценко В.В.
- 33** ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ
Новокшонов А.В., Агаджанян В.В.
- 40 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**
ЛАТЕНТНЫЙ (ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ) ПНЕВМОКОНИОЗ
У ШАХТЁРОВ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ФАКТОР РИСКА
РЕАНИМАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
Разумов В.В., Бондарев О.И., Вилкова Т.А.
- 44** ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ ВЫЗВАННЫХ
ПОТЕНЦИАЛОВ У БОЛЬНЫХ С ОТДАЛЕННЫМИ
ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
Цюрюпа В.Н., Визило Т.Л., Власова И.В.
- 47** ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ
ПРЕПАРАТОВ ВАЛЬПРОЕВОЙ КИСЛОТЫ
У ДЕТЕЙ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ
Смирнова Л.В., Петухова О.В.,
Дунаева М.П., Жданова Н.Г.
- 51** РЕАБИЛИТАЦИЯ
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ
МОЛОДЫХ И ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ В УСЛОВИЯХ
ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ
Хвостова С.А.
- 57** ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ
УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ
С ОСТЕОАРТРОЗОМ КРУПНЫХ СУСТАВОВ
Тлеубаева Н.В., Власова И.В., Власов С.В., Агаджанян В.В.
- 62** К ВОПРОСУ О ПРОГНОЗИРОВАНИИ
ИСХОДА ЛАБИЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
У ПОДРОСТКОВ
Дунаева М.П., Хохлова О.И., Устьянцева И.М.
- 68** СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ
СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ТЯЖЕЛОЙ
ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ
Якушин О.А., Новокшонов А.В., Федоров М.Ю.,
Ванеев А.В., Глебов П.Г., Елистратов О.Б.,
Тебеньков Д.В., Малев В.А.
- 72** РЕФЕРАТЫ
ДИССЕРТАЦИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ
- 82** ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ
- 84** ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ
- 85** ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВЕДЕНИИ
СЕМИНАРОВ И КУРСОВ
- 86** АНОНСЫ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ
- 88** БИБЛИОГРАФИЯ
ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЛИТРАВМЫ
- 93** ОБЗОР КНИЖНЫХ НОВИНОК

[CONTENTS]

- 4 FROM EDITOR**
- 5 LEADING ARTICLE**
15 YEARS TO GUARD YOUR HEALTH
Agadzhanyan V.V.
- 8 ORIGINAL RESEARCHES**
CLINICAL COURSE AND SURGERY
REHABILITATION IN SPLINTERED FRACTURES
OF FEMORAL BONE
Stadnikov V.V., Kolmykova A.S.
- 12 C-REACTIVE PROTEIN AS A SEVERITY MARKER
OF THE SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE
SYNDROME IN CRITICAL PATIENTS**
Ustyantseva I.M., Khokhlova O.I., Petukhova O.V.
- 16 NEW MEDICAL TECHNOLOGIES**
TEN-YEARS EXPERIENCE OF REPRODUCTIVE
PELVIC SURGERY IN WOMEN
Yakovleva N.V., Afanasyev L.M.
- 22 SIMPLE SECRETS
OF THE «ENIGMATIC» FROZEN SHOULDER:
DIAGNOSIS AND TREATMENT**
Prudnikov E.E., Prudnikov D.O., Prudnikov O.E.
- 29 REPEATED OPERATIONS
FOR LUMBAR SPINE
IN DEGENERATIVE DISEASES**
Zagorodniy N.V., Abakirov M.D., Dotsenko V.V.
- 35 SURGICAL TREATMENT
OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY
IN ACUTE PERIOD**
Novokshonov A.V., Agadzhanyan V.V.
- 40 FUNCTIONAL, INSTRUMENTAL
AND LABORATORY DIAGNOSTICS**
LATENT (HISTOLOGICAL) PNEUMONOCYTOSES
IN MINERS AS POSSIBLE RISK FACTOR
FOR RESUSCITATION COMPLICATIONS
Razumov V.V., Bondarev O.I., Vilkova T.A.
- 44 INVESTIGATION OF COGNITIVE EVOKED
POTENTIALS IN PATIENTS WITH REMOTE EFFECTS
OF TRAUMATIC BRAIN INJURY**
Tsyuryupa V.N., Vizilo T.L., Vlasova I.V.
- 47 DRUG MONITORING OF VALPROIC
ACID PREPARATIONS IN CHILDREN
WITH DIFFERENT FORMS OF EPILEPSY**
Smirnova L.V., Petukhova O.V.,
Dunaeva M.P., Zhdanova N.G.
- 51 AFTERTREATMENT**
COMPARATIVE PSYCHOLOGY
OF PERSONALITY OF YOUNG AND OLD PEOPLE
IN FRACTURE TREATMENT IN THE CONDITIONS
OF HYPERBARIC OXYGENATION
Khvostova S.A.
- 57 RESEARCHES OF YOUNG SCIENTISTS**
FACTOR ANALYSIS OF DATA
OF ULTRASOUND EXAMINATION
OF LOWER LIMB HEMODYNAMICS IN PATIENTS
WITH GREAT JOINTS OSTEOARTHRITIS
Tleubaeva N.V., Vlasova I.V., Vlasov S.V., Agadzhanyan V.V.
- 62 THE PROBLEM OF THE OUTCOME PROGNOSIS
OF THE LABILE ARTERIAL HYPERTENSION
IN ADOLESCENTS**
Dunayeva M.P., Khokhlova O.I., Ustyantseva I.M.
- 68 CASE HISTORY**
CASE OF THE TREATMENT OF THE PATIENT
WITH SEVERE VERTEBRAL-CEREBROSPINAL INJURY
Yakushin O.A., Novokshonov A.V., Fedorov M.Y.,
Vaneev A.V., Glebov P.G., Elistratov O.B.,
Tebnikov D.V., Malev V.A.
- 72 REPORTS OF DISSERTATIONS
AND PUBLICATIONS**
- 82 INFORMATION FOR AUTHORS**
- 84 INFORMATION FOR ADVERTISERS**
- 85 INFORMATION ABOUT HOLDING
OF SEMINARS AND COURSES**
- 86 SCIENCE FORUM ANNOUNCE**
- 88 BIBLIOGRAPHY
OF POLYTRAUMA PROBLEMS**
- 93 NOVELTY BOOK REVIEW**



ОТ РЕДАКТОРА

В настоящее время новой ключевой концепцией разрешения проблем будущего является ее сочетание с прогрессом в медицине. За последние 10 лет во всем мире накоплено много научных и технических достижений, которые диктуют развитие высокой степени специализации медицины, что несет на себе особую ответственность за дальнейшее развитие здравоохранения.

В течение последних лет состояние здоровья населения России вызывает оправданную озабоченность не только работников здравоохранения, но и государственных институтов и широкой общественности. Высокий уровень заболеваемости и смертности заставляет нас признать проблемы охраны здоровья населения одними из самых значительных в медицине сегодняшнего дня и ближайшего будущего.

Одной из важных задач практического здравоохранения является применение новых достижений в науке и технологиях, что требует консолидации усилий специалистов разного профиля — реаниматологов, травматологов, хирургов, кардиологов, пульмонологов, педиатров, иммунологов и т.д.

Этот выпуск журнала «Политравма» посвящен 15-летию Федерального государственного лечебно-профилактического учреждения «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров». Возрастающий интерес ученых к деятельности центра свидетельствует о высоком технологическом уровне и качестве работы всего коллектива.

При отборе материалов для настоящего выпуска мы отдали предпочтение тем из них, которые, на наш взгляд, представляют как научный, так и практический интерес с учетом собственного многолетнего опыта.

В публикациях номера можно ознакомиться с наиболее интересными вопросами использования современных высокотехнологичных и малоинвазивных диагностических и хирургических методик, информационных технологий.

Хочу выразить глубокую убежденность в том, что все читатели получат много новой и полезной информации для обсуждения с ведущими специалистами практически всех медицинских дисциплин.

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

В.В. Агаджанян



15 ЛЕТ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

15 YEARS TO GUARD YOUR HEALTH

Агаджанян В.В. Agadzhanyan V.V.

**Федеральному государственному лечебно-профилактическому учреждению
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (г. Ленинск-Кузнецкий) 15 лет**

ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Решение о проектировании и строительстве в г. Ленинске-Кузнецком крупного больничного комплекса за счет реализации сверхплановых кузнецких углей было принято Советом Министров СССР (Постановление Совета Министров СССР № 1886-р от 20.09.1988 г.).

Активное участие в организации строительства приняли Министр угольной промышленности М.И. Щадов, Генеральный директор объединения «Ленинскуголь» А.И. Шундулиди, председатель исполнительного комитета г. Ленинска-Кузнецкого В.Ф. Хромов, первый секретарь ГК КПСС г. Ленинска-Кузнецкого, первый секретарь ГК ВЛКСМ г. Ленинска-Кузнецкого А.С. Цигельников.

До марта 1989 года велись переговоры с несколькими иностранными фирмами, но в итоге предпочтение было отдано фирме «Ингра» (Загреб, Хорватия) и ее субподрядным организациям. В разработке проекта больницы совместно с фирмой «Ингра» принимали участие специалисты проектного института Министерства здравоохранения СССР под руководством А.С. Сычезова.

После подписания контракта о строительстве больничного комплекса, генеральным директором объединения «Ленинскуголь» А.И. Шундулиди была создана группа специалистов по строительству, которую возглавил А.С. Цигельников. С осени 1989 года строительство возглавляла директор по строительству социальных объектов АО «Ленинскуголь» Н.Ф. Глотко.

Закладка первого камня состоялась в мае 1990 года. С 1992 года стройкой руководил генеральный директор объединения «Ленинскуголь» В.П. Мазикин.

Во время всего периода строительства финансовую помощь оказывали: Министерство угольной промышленности СССР во главе с М.И. Щадовым, компания «Росуголь» во главе с президентом Ю.Н. Малышевым. Большую поддержку оказывали администрации области и города, промышленные, транспортные предприятия и организации города и области.

27 августа 1993 состоялось открытие больничного комплекса, в сентябре больница приняла первых пациентов, а в январе 1994 года была проведена первая операция.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

Сегодня это — крупное многопрофильное специализированное лечебное, научное и учебное учреждение Кузбасса, в составе которого 26 клинических отделений на 515 коек, поликлиники для взрослых и детей на 1000 посещений, протезный комплекс, профпатологический центр, который включает кабинеты амбулаторного приема и стационар на 30 коек, бригада постоянной готовности областного центра медицины катастроф, областной центр по лечению больных с политравмой, Ленинск-Кузнецкий филиал ФГУ Новосибирский НИИТО.

Ежегодно здесь получают медицинскую помощь свыше 70 тыс. человек по 30 медицинским специальностям, из них свыше 20000 шахтеров и около 9000 детей, в стационаре лечится более 18000 пациентов.

С 1993 г. возглавляет Центр Заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН Ваграм Ваганович Агаджанян. Под

его руководством происходило становление и развитие больничного комплекса.

С целью создания головного учреждения для централизации и расширения специализированной медицинской помощи работникам угольных предприятий Кузбасса и членам их семей была проведена реорганизация клинической больницы.

В марте 1994 года Министерством топлива и энергетики РФ и Департаментом охраны здоровья населения Кемеровской области на базе больничного комплекса была организована медико-санитарная часть — Государственный научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров. По организационно-правовой форме Центр с 1 августа 2002 года переименован в Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» Министерства энергетики Российской Федерации.

С созданием ФГЛПУ «НКЦОЗШ» в Кузбассе появилась возможность оказания наиболее квалифицированной и научно обоснованной медицинской помощи для снижения уровней заболеваемости и повышения качества жизни шахтеров.

Развитие Центра осуществлялось путем совершенствования организационной структуры и перенацеливания функциональных связей.

За 1993-1998 годы дополнительно был возведен и сдан в эксплуатацию новый протезный комплекс, возможности которого позволяют обеспечить ортопедической продукцией не только Кузбасс, но и весь регион Западной Сибири. Отстроен ангар для машинного парка (автохозяйство имеет 38 машин), создана вертолетная площадка для экстренного приема больных. С

этой же целью проложена асфальтовая дорога от центра до трассы Ленинск-Кузнецкий — Новокузнецк.

На базе Центра с 1996 г. организованы лечебно-транспортные бригады постоянной готовности, которые входят в состав региональной службы «Медицина катастроф» и неоднократно принимали участие в ликвидации последствий крупных техногенных катастроф на шахтах («Ульяновской», «Юбилейной» и т.д.). За 1996-2008 гг. бригадой специалистов Центра доставлено 1975 пациентов, из них 60 % шахтеры с тяжелыми травмами, проведено свыше 1000 операций.

Учитывая направленность современной медицины на профилактику наиболее распространенных заболеваний, в Центре были открыты новые отделения: эндоскопической хирургии (1993), детской ортопедии (1994), неврологии (1997), гинекологии (1998), профпатологии и кардиологии № 2 (1999), ортопедии и травматологии (2000), хирургии № 2 (2005), педиатрии № 2 (2006), центр нейрохирургии и центр реанимации и анестезиологии (2008).

С 1998 года организован профпатологический центр, который включает в себя кабинеты амбулаторного приема и стационар на 30 коек. В 2002 г. на базе ФГЛПУ «НКЦОЗШ» создан областной центр по лечению больных с политравмой, в 2006 г. организован Ленинск-Кузнецкий филиал ФГУ Новосибирский НИИТО для оказания населению Кузбасса высокотехнологичных видов медицинской помощи по травматологии, ортопедии, нейрохирургии.

На протяжении пятнадцатилетнего периода большое внимание уделяется высокому уровню технического оснащения Центра. С 2003 по 2008 гг. было приобретено новое оборудование, в том числе спиральный компьютерный и магнитно-резонансный томографы, спирограф, аппараты искусственной вентиляции легких, эндоскопическое, лабораторное оборудование, что позволило значительно сократить дефицит потребности населения в высокотехнологичной меди-

цинской помощи и приблизить ее к пациенту.

Библиотека ФГЛПУ «НКЦОЗШ» располагает книжным фондом более 35 тыс. экземпляров, в том числе 17 тыс. экземпляров отечественных и зарубежных периодических изданий и 2 тыс. авторефератов диссертаций.

КАДРЫ

В центре работают 1600 сотрудников, в том числе 200 врачей, среди которых 9 докторов (из них, 3 — профессора, 1 — академик РАЕН, 3 — члены-корреспонденты РАЕН) и 28 кандидатов медицинских наук, 611 медсестер, 50 человек с высшим техническим образованием, младшего медицинского персонала — 259, прочих — 524.

4 врача имеют почетное звание «Заслуженный врач РФ», 8 — «Отличник здравоохранения», 45 % сотрудников — высшую и первую квалификационные категории.

За прошедшие 15 лет наблюдалась возрастающая динамика увеличения количества врачебных кадров, с 73 человек в 1993 году до 200 человек в 2008 году. Текущий состав кадров составляет в среднем 8 %. Средний возраст врачей — 38 лет, медицинских сестер — 32 года.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

С 1994 г. Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров осуществляет научно-исследовательскую программу по решению Президиума СО РАМН, а с 2003 г. входит в структуру Кузбасского научного центра СО РАМН.

Большой вклад в развитие и формирование научных направлений в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» внесли ученые, стоявшие у истоков создания Центра. Среди них — профессора В.М. Крейнес — зам. директора по науке (1994-2000 гг.), М.М. Менделенко — заведующий клинко-иммунологическим отделом (1994-2003 гг.). Под руководством В.М. Крейнеса был организован ученый совет «НКЦОЗШ» (1994 г.) для повышения эффективности научных исследований и

внедрения в практику здравоохранения.

Основными направлениями научных исследований Центра были и остаются вопросы организации системы мониторинга здоровья работников угольной промышленности, разработка новых методов диагностики и лечения политравм, заболеваний сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем, профессиональной патологии шахтеров.

В стенах клиники впервые разработаны и внедрены новые технологии, которые прошли апробацию и показали высокую клиническую эффективность:

- комплексная организационная и лечебно-диагностическая система оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с политравмами с учетом картированных маршрутов доставки лечебно-транспортными бригадами Центра, которая позволила снизить летальность от политравм в 2 раза и сохранить жизнь более чем 300 пациентам с тяжелой травмой, восстановить трудоспособность более чем 200 больным;
- способы профилактики, диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, пылевой патологии у шахтеров, вибрационной и периодической болезни;
- метод углубленных профессиональных осмотров на угольных предприятиях Кузбасса, достигнуто снижение показателей заболеваемости до 15 %;
- программа обеспечения качества медицинской помощи, организован отдел экспертизы качества лечения, что позволило сократить финансовые потери по медицинским причинам с 3 % по обязательному медицинскому страхованию до 0,04 %, по добровольному медицинскому страхованию — до 0,14 %;
- система персонифицированного обеспечения пациентов лекарственными средствами, что позволило контролировать использование медикаментозной терапии в соответствии с лекарственным формуляром и сэкономить 20 % денежных средств;
- программное обеспечение единой внутрибольничной медицинской

информационно-аналитической системы, что позволило учитывать все затраты на лечение каждого пациента.

В период 1994-2008 гг. на базе Центра выполнены и защищены 11 докторских и 67 кандидатских диссертаций по основным 10 научным специальностям, опубликовано 6 монографий, в том числе «Политравма» (2003), «Политравма. Септические осложнения» (2005), «Политравма. Неотложная помощь и транспортировка» (2008) под редакцией В.В. Агаджаняна, свыше 3500 научных и учебно-методических работ, получено 125 патентов РФ.

В 2005 г. создан и ежеквартально выходит в свет научно-практический рецензируемый журнал «Политравма», удостоенный Знака отличия «Золотой фонд прессы России» (2008).

С 1996 г. в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» проведено 13 крупных ежегодных Всероссийских научно-практических конференций. Сотрудники ФГЛПУ «НКЦОЗШ» — постоянные участники врачебных форумов, конгрессов, симпозиумов, конференций различного уровня — от регионального до международного.

В настоящее время в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» продолжают традиции своих учителей профессора — В.В. Агаджанян, И.М. Устьянцев, Т.Л. Визило, доктора медицинских наук — Л.М. Афанасьев, А.А. Пронских, А.В. Новокшенов, С.А. Кравцов, В.А. Семенихин, О.И. Хохлова, кандидаты медицинских наук — А.Х. Агаларян, Н.В. Агафонова, Е.А. Белогорцева, С.В. Богданов, Е.В. Варюшкина, С.В. Власов, И.В. Власова, Я.Х. Гилев, А.Н. Корнев, О.В. Кобыкова, Г.П. Красулина, Ю.М. Крылов, А.Ю. Милюков, А.С. Нико-

лаев, О.В. Одинцева, Н.Г. Перлова, О.В. Петухова, М.А. Скопинцев, Н.С. Сеница, Л.В. Смирнова, М.Ю. Федоров, Ю.С. Федоров, О.П. Хайрединова, В.Н. Цюрюпа, Е.В. Челышев, А.В. Шаталин, Н.В. Яковлева, О.А. Якушин.

Большое внимание уделяется подготовке врачебных кадров. Центр является учебной базой Кемеровской государственной медицинской академии, где действуют кафедры последипломного образования: «травматологии, ортопедии и реабилитации» и «профпатологии». В период с 1993 по 2008 гг. на кафедрах прошли обучение более 500 врачей не только из Кемеровской области, но и различных регионов России.

Для освещения многофункциональной лечебной, практической, научно-исследовательской, педагогической и организационной деятельности Центра создан и активно работает новый информационный продукт — сайт ФГЛПУ «НКЦОЗШ».

ФГЛПУ «НКЦОЗШ» - одно из крупнейших многофункциональных медицинских учреждений Кузбасса (России).

В период с 1993 по 2008 гг. ежегодно увеличивалось количество больных, в среднем на 20 %, количество пролеченных пациентов увеличилось с 8420 до 18900, количество хирургических операций возросло с 4019 до 7629, соответственно.

За 15 лет (1993-2008 гг.), в результате широкого использования современных медицинских технологий и создания системы управления качеством в условиях стационара, пролечено 200000 пациентов, выполнено 70000 операций, более 4,5 миллионов посещений зарегистрировано в поликлиниках

Центра, процент охвата периодическими медицинскими осмотрами работников угольных предприятий увеличился с 88 % до 98,6 %, снизились в стационаре среднее пребывание на 34 %, младенческая смертность — на 22 %, летальность при тяжелых травматических повреждениях — с 39,1 % до 18,7 %, использование высокотехнологических методов диагностики и лечения увеличилось в 7 раз, общая летальность снизилась с 1,4 % до 1,2 %, послеоперационная летальность — с 2,1 % до 1,6 %, послеоперационные осложнения — с 1 % до 0,7 %.

Необходимо отметить, что в обществе постоянно увеличивается число людей, желающих получить эффективную медицинскую помощь в комфортных условиях. В ФГЛПУ «НКЦОЗШ» разработана программа, направленная на улучшение пребывания пациента в стационаре: реконструкция палат, организация индивидуального питания пациентов, фирменная спецодежда, дисциплинированность персонала, соблюдение норм этики и деонтологии и т.д.

Сегодня трудно предположить, какими будут медицинские технологии и стандарты через 40-50 лет, однако внедрение новых медицинских технологий и создание системы управления качеством с учетом совместной деятельности науки и практики должны рассматриваться как одни из наиболее эффективных направлений управляющих стратегий повышения экономической, медицинской и социальной эффективности многопрофильной больницы. Только многофункциональные медицинские учреждения в самом недалеком будущем станут авангардом отечественной медицины.



КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМАХ БЕДРА

CLINICAL COURSE AND SURGERY REHABILITATION IN SPLINTERED FRACTURES OF FEMORAL BONE

Стадников В.В. Stadnikov V.V.
Колмыкова А.С. Kolmykova A.S.

Федеральное государственное учреждение
«СарНИИТО Росмедтехнологий»,

г. Саратов, Россия

Federal state institution «Saratov science research institute
of traumatology and orthopedics
by Russian Medical Technologies»,

Saratov, Russia

В работе приводятся статистические и аналитические данные относительно хирургического лечения оскольчатых переломов диафиза бедра, основанные на изучении 170 клинических наблюдений. Формулируются клинические особенности данного вида повреждений и определяется целесообразность использования методов остеосинтеза, адекватных упомянутым особенностям.

Ключевые слова: оскольчатый перелом, бедро, остеосинтез.

This article represents the statistic and analytic data of surgical treatment of splintered fractures of femoral bone, based on the study of 170 clinical surveillances. The clinical peculiarities of such injuries are formulated and the advisability of use of osteosynthesis methods which are adequate to named peculiarities is determined.

Key words: splintered fracture, femur, osteosynthesis.

Современная специальная литература, касающаяся повреждений бедренной кости, неравномерно освещает различные стороны травматической патологии этого сегмента. Анализ литературных конгломератов кастингового типа иллюстрирует недостаточный интерес исследователей к проблеме лечения оскольчатых переломов бедренной кости. Так, к примеру, в материалах V съезда травматологов и ортопедов России (Самара, 2006) из 1133 тезисов о патологии опорно-двигательного аппарата различной локализации всего 224 (19,8 %), так или иначе, касались бедра. При этом внимание авторов акцентировалось на эндопротезировании — 76 публикаций (6,7 %), патологии проксимального отдела бедра — 68 (6 %), повреждении мыщелков бедра — 20 (1,8 %). Работ о травмах диафиза бедренной кости значительно меньше — 13 тезисов (1,1 %), работы об оскольчатых переломах единичны [1].

Как показывает анализ литературы настоящего времени, на практике не делается различия в лечении переломов бедренной кости с наличием осколков (типы В и С) или без таковых (тип А). По этому поводу у большинства специалистов отчетливой позиции нет. Современное предпочтение хирургического метода не продолжено в разработке видов остеосинтеза, адекватных особенностям клинического течения и заживления оскольчатых повреждений бедренной кости. Недостаточно полно сформулированы и слабо детализированы сами эти особенности, нет какого-либо их теоретического обоснования. Многообразие применяемых видов остеосинтеза оскольчатых переломов бедра свидетельствует об отсутствии выстроенной лечебно-тактической позиции в этом отношении, обоснованного алгоритма действий.

Между тем, исследование вопросов об особенностях клинического течения и заживления оскольчатых переломов бедренной кости, целесообразной лечебной тактики, технологии хирургических пособий, средств их реализации представляются исключительно актуальными. Актуальность определяется также возрастающей частотой и сложностью таких травм, неудовлетворительностью клинических исходов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основе исследования лежит анализ архивного материала — 120 историй болезней пациентов с переломами бедра. В эту группу вошли 60 человек с оскольчатыми переломами — группы В1-3, С1-3 (по Muller M.E., 1996), 60 человек (группа сравнения) — с менее сложными повреждениями — группа А1-3. Анализ подвергнуты также 50 собственных клинических наблюдений (2006-2007 гг.), из которых у 30 человек имелись оскольчатые переломы (В1-3, С1-3) и у 20 — менее сложные переломы — группа сравнения (А1-3). Основой оценки характера повреждений, качества и динамики их лечения, его результативности являлись клинико-рентгенологические признаки. Однако, с целью объективизации состояния местных тканей и общей реакции организма на травму, полученных исходов, использовались данные ряда параклинических исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Значительная частота переломов бедра в общем травматизме (7,4 %), преобладание доли оскольчатых повреждений среди переломов бедра (35,2 %) подчеркивают актуальность исследования вопроса о

Корреспонденцию адресовать:

Стадников Владислав Владиславович,
к.м.н., старший научный сотрудник
410002, г. Саратов,
ул. Чернышевского, 148
Тел: 8-903-386-12-30

выборе адекватного направления лечения данного вида травмы, совершенствования технологий остеосинтеза (внутрикостного, наkostного и с использованием чрескостных аппаратов внешней фиксации). Упомянутые пациенты лечились в условиях специализированных стационаров в течение последних четырех лет.

Консервативный метод лечения самостоятельного значения не имел, и использовался лишь в качестве вспомогательного на дооперационном этапе и в послеоперационном периоде. Общепринятая современная тактика хирургического лечения переломов костей конечностей была осуществлена во всех клинических наблюдениях. Выполнялись различного рода оперативные пособия с целью восстановления функции опоры и движения травмированной конечности. В предоперационном периоде, составившем в среднем 3,7 дня, у 78,2 % пациентов проводилось постоянное скелетное вытяжение. Отдельная группа пациентов (21,8 %), при наличии соответствующих условий, были оперированы в экстренном порядке в первые часы после травмы, непосредственно после доставки в специализированное травматологическое отделение. В эту группу вошли лица с оскольчатыми переломами типа В, которым был сделан интрамедуллярный остеосинтез штифтами ЦИТО по схеме монофиксации.

Более чем у половины оперированных больных (51,8 %) при оскольчатых переломах выполнили остеосинтез погружным монофик-

сатором, у 27,8 % человек использованы аппараты внешней фиксации [2], а в 20,4 % наблюдений применен комбинированный остеосинтез [3] несколькими различными металлоконструкциями. Всего в качестве средств фиксации основных отломков и осколков использованы 11 вариантов их скрепления. При этом скрепители использовались как в качестве основного средства, так и в качестве дополнения к основному скрепителю (табл. 1).

Отдаленные результаты в архивной группе удалось проследить у 54 пациентов. Анамнестически и по данным медицинских документов установлено, что в сроки от 6 до 8 месяцев восстановили активную управляемость травмированной конечности и ее опорность, начали самостоятельно передвигаться 30 % пострадавших. В сроки от 8 месяцев до одного года такой же результат был достигнут в 50 % клинических наблюдений. В сроки более года после травмы и оперативного вмешательства управлять конечностью и опираться на нее смогли 20 % пациентов. По системе балльной оценки качества исходов Маттиса-Любошица-Шварцберга удовлетворительный результат (30-60 баллов) достигнут у 35 % больных, хороший (60-90 баллов) — у 50 %, отличный (90-100 баллов) — у 15 %.

Удовлетворительные оценки отмечены, как правило, при особой сложности переломов (тип С), околоустановной их локализации, использовании аппаратов внешней фиксации, не полностью удавшейся закрытой репозиции фрагмен-

тов, неадекватном подборе комбинации фиксаторов, монофиксации. Хорошие и отличные результаты получены при комбинированном остеосинтезе или менее сложных (тип В), по признаку нестабильности, видах переломов. Важная роль при этом принадлежала биомеханической адекватности комбинации скрепителей.

Лечение оскольчатых переломов бедра проводится, как правило, без учета их особенностей, в частности, наличия и характера осколков (их формы, количества, соотношения). Собственно таковым особенностям клинического течения и заживления современная литература внимания не уделяет. Обычно об этом упоминается мимоходом [4] или в порядке демонстрации случаев из практики.

Собранный нами материал, совокупно с обобщением личного практического опыта, позволил сформулировать некоторые особенности клинического течения и заживления оскольчатых переломов диафиза бедра, а также особенности выполнения хирургических пособий при этом. Таковыми, по нашему мнению, являются:

- нестабильность оскольчатых переломов бедра, обуславливающая трудность интраоперационной репозиции фрагментов, удержание их в процессе выполнения скрепления и в послеоперационном периоде, обеспечение профилактики повторных дислокаций в послеоперационном периоде;
- наличие осколков создает во время операции ситуацию, при которой отсутствует «матрица», на

Таблица 1
Варианты комбинированного остеосинтеза

Виды фиксаторов	Количество	%
Внутрикостный стержень	15	25
Внутрикостный стержень в сочетании с серкляжем	4	6,5
Внутрикостный стержень в сочетании с чрескостным аппаратом внешней фиксации	2	3,3
Экстракостальная пластина	12	20
Углообразная пластина	3	5,1
Пластина в сочетании с кортикальными винтами	3	5,1
Пластина в сочетании с чрескостным аппаратом	2	3,3
Пластина в сочетании с внутрикостным стержнем	1	1,7
Чрескостный аппарат внешней фиксации	15	25
Чрескостный аппарат внешней фиксации в сочетании с кортикальными винтами	1	1,7
Винты в сочетании с болтом-стяжкой	2	3,3
Всего:	60	100

основе которой можно собрать, адаптировать друг к другу основные отломки и осколки, и надежно закрепить их в приемлемом положении. Роль такой «матрицы» или основания должна отводиться подходящей погружной металлоконструкции, ибо максимальная точность репозиции, являющаяся важным условием консолидации, может быть достигнута лишь при открытом вмешательстве;

- значительный вес нижерасположенной части конечности, протяженность зоны перелома диафиза требуют значительного усилия для удержания фрагментов перелома (основные отломки и осколки) в правильном положении после остеосинтеза, особенно в процессе статической и функциональной нагрузок;
- отсутствие торцевого упора основных отломков бедренной кости, ограничивающее возможность осевой нагрузки поврежденной кости, исключающее стимулирующее влияние таковой на репаративный остеогенез;
- значительная травматизация диафиза бедренной кости и окружающих его мягких тканей, что в процессе остеосинтеза и последующей реабилитации пострадавшего определяет существенное негативное влияние на регенеративные процессы, т.е. на качество и сроки сращения перелома;
- более выраженная реакция на травму организма в целом — угнетение системы обмена веществ, участвующих в репаративном остеогенезе [5], минеральной плотности костной ткани, состояния периферического кровообращения, гемокоагуляции, биомеханического статуса — и снижение темпа и динамики возврата показателей нарушенных функций к норме, ухудшающее в комплексе условия восстановления опорности конечности и функции ее суставов.

Решение задачи репозиции основных отломков и осколков (т.е. реконструкции зоны перелома) и создание устойчивой фиксации поврежденного сегмента за счет использования одного какого-либо скрепителя (монофиксатора), как непосредственно при выполнении

остеосинтеза, так и в послеоперационном периоде, не представляется возможным по следующим причинам:

- особой сложности биомеханики оскольчатых переломов диафиза бедренной кости;
- разнообразия числа и формы осколков;
- разнонаправленности плоскостей излома и векторов действия сил, смещающих осколки и основные отломки;
- протяженности зоны нарушения целостности диафиза кости;
- нестабильности зоны повреждения диафиза и отсутствия торцевого упора при осевой нагрузке.

Практическая необходимость побуждает специалистов применять в процессе хирургического пособия, для достижения прочности скрепления основных отломков и осколков, несколько средств фиксации в различных комбинациях.

Все применяемые на практике фиксирующие металлоконструкции мы условно разделили на основные или «базовые» и «вспомогательные».

фиксации различных типов и конструкций [2, 4].

Группа «вспомогательных» скрепителей достаточно разнообразна: металлические спицы, специальная проволока, винты и шурупы, болты-стяжки, костные трансплантаты, конструкции с термомеханической памятью формы, синтетические и натуральные шовные материалы — кетгут, шелк, лавсан и пр. Упомянутые средства, как «базовые», так и «вспомогательные», употреблялись в различных комбинациях в зависимости от конкретных оперативных задач, возникавших в ходе операции остеосинтеза.

Среди 50 пациентов, составивших группу собственных наблюдений, планирование и выполнение оперативных реабилитационных мероприятий осуществлялось в большей степени с учетом вышеупомянутых особенностей. Вероятно, этот фактор позволил уменьшить число примененных вариантов комбинированного остеосинтеза и позитивно повлиять на качество и сроки реабилитации (табл. 2).

Таблица 2
Варианты остеосинтеза в группе собственных наблюдений

Виды фиксаторов	Количество	%
Остеосинтез внутрикостным стержнем в сочетании с серкляжем	8	16
Остеосинтез внутрикостным стержнем с блокированием	18	36
Остеосинтез аппаратом внешней фиксации спицестержневого типа	11	22
Остеосинтез экстракорткальной пластиной	9	18
Конструкции с термомеханической памятью формы	4	8
Всего:	50	100

Так называемыми, «базовыми» металлоконструкциями обозначили средства остеосинтеза, дающие возможность исправить грубые деформации сегмента и значительные смещения основных отломков, т.е. создать некую «базу» для возможного устранения остаточных смещений осколков и наиболее полной реконструкции поврежденного участка диафиза. Таковыми мы считаем три варианта средств остеосинтеза [1, 6], из которых два являются погружными металлофиксаторами (интрамедуллярные штифты и накостные пластины), а третий представляют аппараты внешней

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Касательно выбора вариантов собственно хирургического метода очевидно, что каждый из них должен рассматриваться как комплекс способа остеосинтеза и средств его реализации. Мотивация определения показаний к выполнению того или иного варианта остеосинтеза оскольчатого перелома бедренной кости состоит в достижении наиболее устойчивой фиксации основных отломков и осколков в оптимальной для остеорегенерации позиции и обеспечении сохранности остеогенных тканей, как основного условия сращения поврежденной кости [5, 7]. Фактически речь ведется

о комбинированном остеосинтезе [3].

При многооскольчатых разрушениях диафиза бедра (тип С) показан наружный остеосинтез чрескостными аппаратами спице-стержневого типа. При наличии в зоне перелома одного или двух

крупных осколков показано применение погружного остеосинтеза (интрамедуллярного или экстракорткального).

Среди упомянутых вариантов предпочтителен современный малоинвазивный остеосинтез штифтами с блокированием. Недостат-

ки, присущие данному способу, — невозможность направленной фиксации костных осколков, ограниченность возможностей осевой и боковой компрессии — корректируются применением адаптированных фиксаторов и технологий.

Литература:

1. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей в 4-х т. — Т. 3: Травмы и заболевания нижней конечности /под ред. Н.В. Корнилова, Э.Г. Грязнухина. — СПб.: Гиппократ, 2006. — 1054 с.
2. Шевцов, В.И. Чрескостный остеосинтез при лечении оскольчатых переломов /В.И. Шевцов, С.И. Швед, Ю.М. Сысенко. — Курган, 2002. — 331 с.
3. Барабаш, А.П. Комбинированный остеосинтез в травматологии и ортопедии /А.П. Барабаш, В.В. Бодулин //Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Сб. науч. тр., посв. памяти проф. В.В. Бодулина. — Саратов, 2002. — С. 6-9.
4. Сысенко, Ю.М. Способ лечения оскольчатого перелома бедренной кости /Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков //Гений ортопедии. — 2001. — № 4. — С. 114-117.
5. Виноградова, Т.П. Регенерация и пересадка кости /Т.П. Виноградова, Г.И. Лаврищева. — М.: Медицина, 1974. — 248 с.
6. Стадников, В.В. Мотивация выбора метода лечения и вида остеосинтеза при оскольчатых переломах бедра /В.В. Стадников, А.С. Кузнецова, А.П. Барабаш //Гений ортопедии. — 2004. — № 4. — С. 41-45.
7. Оноприенко, Г.А. Васкуляризация костей при переломах и дефектах /Г.А. Оноприенко. — М.: Медицина, 1993. — 224 с.



С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК КАК МАРКЕР ТЯЖЕСТИ СИНДРОМА СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

C-REACTIVE PROTEIN AS A SEVERITY MARKER OF THE SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE SYNDROME IN CRITICAL PATIENTS

Устьянцева И.М. Ustyantseva I.M.
Хохлова О.И. Khokhlova O.I.
Петухова О.В. Petukhova 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 miners' health protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

В статье рассматривается клиническая значимость определения количества лейкоцитов крови и концентрации С-реактивного белка в плазме крови у больных в критическом состоянии с учетом тяжести «синдрома сепсиса». Показано, что концентрация СРБ в сыворотке крови, в отличие от количества лейкоцитов, является достаточно специфичным тестом для диагностики сепсиса, позволяет классифицировать пациентов с политравмой, находящихся в критическом состоянии, по выраженности воспалительного ответа, и, учитывая простоту и скорость его выполнения, может использоваться в клинической практике.

Ключевые слова: синдром системного воспалительного ответа, сепсис, лейкоциты, С-реактивный белок.

This article considers the clinical significance of the determination of the leucocytes count in the blood and concentration of the C-reactive protein in the blood plasma in critical patients in view of the severity of the "septic syndromes". It was demonstrated that C-reactive protein concentration in the blood serum in contrast to the leucocytes count is considerably specific test to diagnose the sepsis, it allows to classify the critical patients with polytrauma according to the evidence of the inflammatory response. Taking into account the simplicity and the time rate of its performance, it may be used in the clinical practice.

Key words: the systemic inflammatory response syndrome, sepsis, leucocytes, C-reactive protein.

Клиническая картина сепсиса многогранна, обусловлена токсическим поражением различных органов и тканей и может проявляться циркуляторными расстройствами, нарушениями свертывающей системы крови, кардио- и нефропатией, развитием токсического гепатита, неврологическими расстройствами и острой дыхательной недостаточностью [1]. Указанные дисфункции и нарушения лежат в основе синдрома полиорганной недостаточности (ПОН).

За последнее десятилетие представление о патогенезе сепсиса и ПОН существенно расширилось. Следует отметить, что бимодальная концепция септического процесса

опирается преимущественно на данные экспериментальных исследований и теоретические представления о закономерностях развития системной воспалительной реакции [2].

Какова же объективная ситуация в практической оценке наличия взаимосвязи между характером развития системной воспалительной реакции и клиническими особенностями гнойно-септического процесса, в частности, связанного с формированием полиорганных нарушений при тяжелых травматических повреждениях?

Если определять сепсис как системный ответ организма на инфекцию, то к неопределенности, которая является неотъемлемой частью диагностики инфекции, добавляется проблема выбора диагностических критериев для описания этого ответа. К сожалению, используемые в клинической практике диагностические критерии сепсиса отчасти выбраны произвольно: отсутствует «золотой стандарт», основываясь на котором можно было

бы «откалибровать» предлагаемые критерии.

Критерии должны широко использоваться как клиницистами, оказывающими помощь у постели больного, так и исследователями, проводящими клинические наблюдения, чтобы улучшить понимание процесса и оптимизировать его лечение; быть достаточно чувствительными для идентификации большей части пациентов с этим синдромом и, в то же время, с минимально возможной потерей специфичности.

Цель исследования — установить клиническую значимость определения количества лейкоцитов крови и концентрации С-реактивного белка в плазме крови у больных в критическом состоянии с учетом тяжести «синдрома сепсиса».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинических условиях было обследовано 287 пострадавших с политравмой, доставленных в отделение интенсивной терапии ФГЛПУ

Корреспонденцию адресовать:

Устьянцева Ирина Марковна,
д.б.н., профессор
7-й микрорайон, №9, ФГЛПУ «НКЦОЗШ»
Ленинск-Кузнецкий,
Кемеровская область, 652509
Тел: 8 (38456) 2-38-88, 9-55-13
E-mail: irmaust@mail.ru

«НКЦОЗШ». При поступлении у всех больных был диагностирован травматический шок II-III степени, степень тяжести по APACHE-III > 80 баллов.

Всех пациентов классифицировали по одной из 6 категорий наличия общих признаков «синдрома сепсиса» (отсутствие синдрома системной воспалительной реакции (SIRS), SIRS, локальная инфекция, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок), которые выявляли в соответствии с критериями Согласительной конференции ACCP/SCCM (2003) [3]. SIRS диагностировали при наличии более одного из перечисленных симптомов: температура тела < 36°C или > 38°C; частота дыхания > 20 в минуту или PaCO₂ < 32 мм рт. ст.; частота сердечных сокращений > 90 ударов в минуту; количество лейкоцитов < 4000/мл или > 12000/мл [4]. Следовательно, один и тот же пациент мог быть классифицирован как находящийся в состоянии септического шока в течение нескольких дней и, после адекватного лечения, как больной с сепсисом, и в конце процесса — как пациент с отсутствием признаков SIRS. Классификация была проведена вслепую двумя врачами, не принимавшими участия в лечении больных. Случай считали инфекцией при установлении источника инфекции и его микробиологическом подтверждении. Данные о микробиологических и клинических инфекциях, применении антибиотиков фиксировались ежедневно.

Программа исследования была реализована с применением лабораторных методов исследования — определения количества лейкоцитов в периферической крови и С-реактивного белка (СРБ) в плазме крови в первые сутки после госпитализации в отделение интенсивной терапии и при необходимости по решению врача, отвечающего за лечение пациента. Количество лейкоцитов определяли при проведении общего анализа крови на гематологическом анализаторе Sysmex-XTi 2000, в плазме крови определяли содержание С-реактивного белка на анализаторе «Hitachi-912» с использованием наборов реагентов Roche Diagnostics.

Статистический анализ полученных результатов был выполнен с использованием статистического пакета программ Statistica 6,0. В зависимости от вида распределения переменных для оценки достоверности различий между группами использовали t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна-Уитни. Оценку значимости различия частот наблюдения изучаемых показателей в исследуемых группах осуществляли при помощи критерия χ^2 (хи-квадрат). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05. Для оценки валидности теста и его диагностической эффективности рассчитывали чувствительность и специфичность с последующим построением характеристической кривой (ROC-curve) и вычислением площади, ограниченной характеристической кривой и осью абсцисс. При близости полученного значения к 1,0 считали предлагаемый диагностический тест эффективным.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За период пребывания в отделении интенсивной терапии всего получено 359 образцов крови. Распределение образцов крови в исследуемых группах больных в критическом состоянии представлено в таблице.

В результате исследования установлено, что количество лейкоцитов в периферической крови у пациентов различных исследуемых групп существенно не отличается. В то же время, концентрация СРБ в сыворотке крови повышалась в соответствии с тяжестью заболевания (средние значения составили

1,35; 3,8; 6,45; 5,7; 7,6 и 16,2 мг/л), кроме группы больных с сепсисом, где показатели были ниже, чем в группе с местной инфекцией (рис. 1).

Диагностика сепсиса

Наиболее высокие значения лейкоцитов и СРБ отмечались у септических больных (с сепсисом, тяжелым сепсисом и септическим шоком). Поэтому была предпринята попытка использовать данные показатели для диагностики сепсиса. С этой целью были построены характеристические кривые, демонстрирующие чувствительность и специфичность тестов (количества лейкоцитов и концентрации СРБ) для диагностики септических состояний (рис. 2). Площадь под характеристической кривой для лейкоцитов составила 0,532 (95 % доверительный интервал 0,462-0,602), что свидетельствует о недостаточной эффективности теста. Тогда как для СРБ этот параметр составил 0,75 (95 % доверительный интервал 0,699-0,802). Статистически значимое различие между тестами ($p < 0,001$) позволяет считать уровень СРБ более эффективным диагностическим маркером септического состояния. При концентрации СРБ в сыворотке крови более 5,65 мг/л чувствительность теста для диагностики сепсиса составляет 72 %, специфичность — 66 %. При содержании СРБ более 6,55 мг/л чувствительность теста несколько снижается (64 %), а специфичность повышается (73 %). То есть, чем уровень СРБ у больного выше порогового (5,65 мг/л), тем с большей вероятностью можно диагностировать сепсис.

Диагностика различных групп

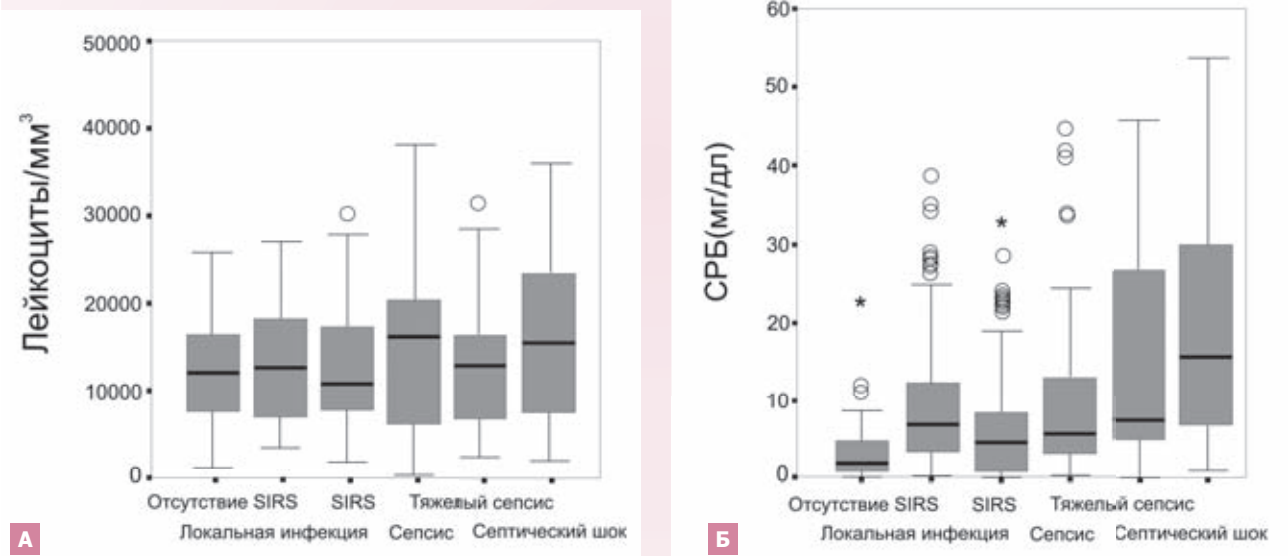
Поскольку различий между исследуемыми группами по количе-

Таблица
Распределение образцов крови в исследуемых группах больных
в критическом состоянии

Исследуемые группы	Количество образцов	%
Отсутствие SIRS	85	23,7
SIRS	92	25,6
Локальная инфекция	57	15,9
Сепсис	43	12
Тяжелый сепсис	39	10,9
Септический шок	43	12
Итого:	359	100

Рисунок 1 (а, б)

Прямоугольная диаграмма количества лейкоцитов и концентрация в плазме крови С-реактивного белка (СРБ) в различных диагностических группах. Центральная линия: медиана; прямоугольники: 25-й по 75-й процентиль; контактные прямые: доверительный интервал 95 %. $p < 0,05$ между группами СРБ, за исключением между локализованной инфекцией в сравнении с сепсисом, локализованной инфекцией в сравнении с тяжелым сепсисом, и тяжелым сепсисом в сравнении с септическим шоком.

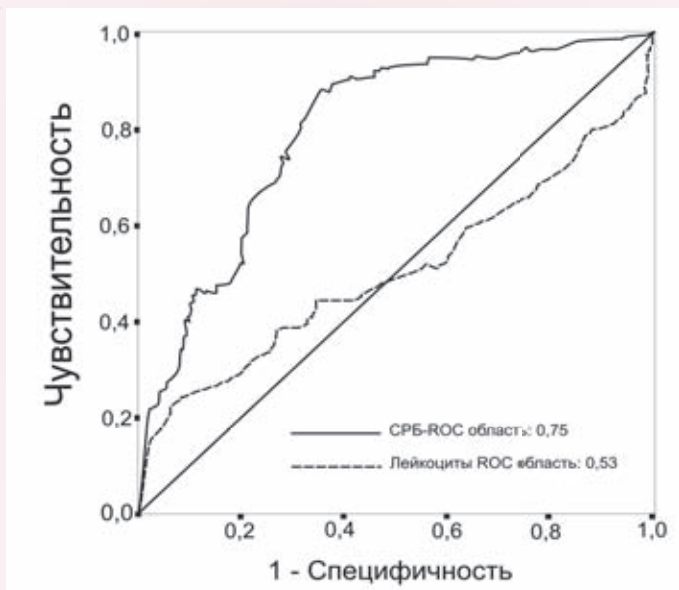


ству лейкоцитов в периферической крови лейкоцитов выявлено не было, данный показатель в последующем анализе не использовали.

В зависимости от величины СРБ, все больные были разделены на 4 группы (рис. 3). Первую группу составили пациенты с содержанием СРБ в сыворотке крови менее 2 мг/л (это были преимущественно пациенты без септического процесса, за исключением 10 случаев). Во вторую группу вошли пациенты с концентрацией СРБ в сыворотке крови от 2,0 до 6,5 мг/л, что чаще встречалось у несептических больных, но 35 % были септические. Третью группу составили пациенты с содержанием СРБ между 6,5 и 27,9 мг/л (такие показатели наблюдались во всех группах пациентов, кроме группы с отсутствием SIRS). В 4-ю группу вошли пациенты с концентрацией СРБ в сыворотке крови более 27,9 мг/л (это, в основном, больные с сепсисом, тяжелым сепсисом и септическим шоком, а также 6 пациентов с локальной инфекцией (17,1 %) и 2 пациента с SIRS (5,7 %)). Полученные данные свидетельствуют о связи уровня СРБ с тяжестью синдрома системного воспалительного ответа у больных в критическом состоянии и о возможности исполь-

Рисунок 2

Сравнение рабочих характеристических (ROC) кривых количества лейкоцитов и СРБ в качестве прогностических маркеров развития сепсиса



зования данного показателя с диагностической целью.

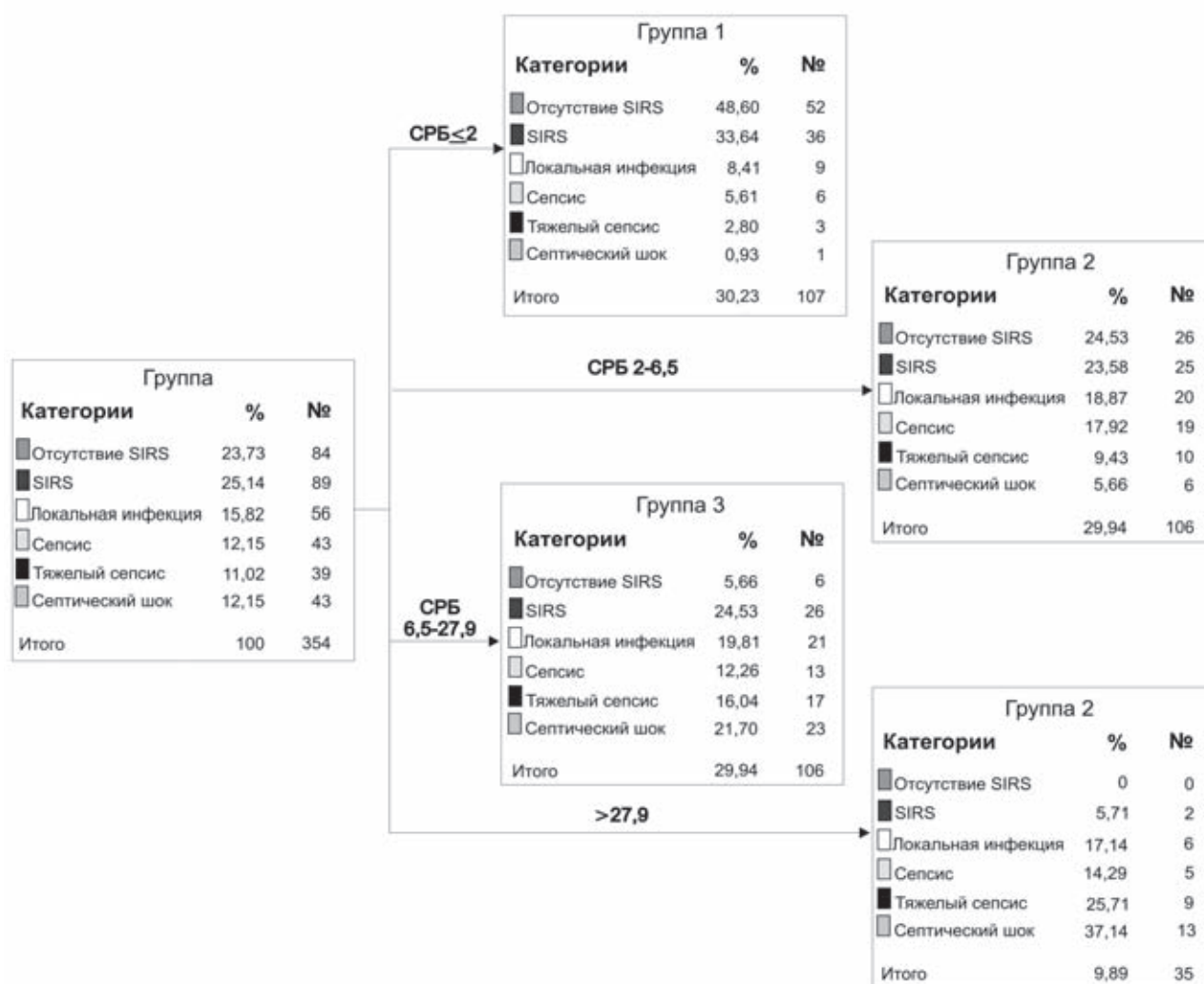
Наличие сепсиса, тяжелого сепсиса и септического шока было связано с увеличением тяжести заболевания, высоким количеством органических дисфункций и очевидным риском смертности у пострадавших в критическом состоянии. Мы обнаружили, что определение С-реактивного белка, в отличие от количества лейкоцитов, может

быть использовано для диагностики сепсиса, что согласуется с данными Castelli et al. [5].

Опубликованные пороговые величины С-реактивного белка варьируют от 5 до 10 мг/дл. Установленная нами пороговая величина 5,65 мг/дл оказалась в нижней части этого диапазона, а чувствительность и специфичность были аналогичны показателям в большинстве исследований [6, 7].

Рисунок 3

Процентное распределение пациентов в исследуемых группах по категориям «синдромов сепсиса» в зависимости от различных концентраций С-реактивного белка.



Мы обнаружили, что средний уровень С-реактивного белка был ниже в дни сепсиса, чем в дни местной инфекции. Данные согласуются с Povoia P. et al., которые показали более низкие уровни С-реактивного белка при тяжелом сепсисе, чем в дни SIRS [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты представленного исследования позволили установить, что концентрация СРБ в сыворотке крови, в отличие от количества лейкоцитов, является достаточно специфичным тестом для диагностики сепсиса,

позволяет классифицировать пациентов с политравмой, находящихся в критическом состоянии, по выраженности воспалительного ответа, что, учитывая простоту и скорость его выполнения, может использоваться в клинической практике.

Литература:

1. Brun-Buisson, C. The epidemiology of the systemic inflammatory response /C. Brun-Buisson //Intensive Care Med. – 2000. – V. 26, Suppl. I. – P. 64-74.
2. Parrillo, J.E. Pathogenetic mechanisms of septic shock /J.E. Parrillo //N. Engl. J. Med. – 1993. – V. 328. – P. 1471-1477.
3. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis /Members of the American College of Chest Physicians /Society of Crit Care Med Consensus Conference Committee: American College of Chest Physicians /Society of Crit Care Med Consensus Conference //Crit. Care Med. – V. 20. – P. 864-874.
4. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference /M.M. Levy, M.P. Fink, J.C. Marshall et al. //Intensive Care Med. – 2003. – V. 29. – P. 530-538.
5. Procalcitonin, C-reactive protein, white blood cells and SOFA score in ICU: diagnostics and monitoring of sepsis /G.P. Castelli, C. Pognani, M. Cita et al. //Minerva Anestesiol. – 2006. – V. 72. – P. 69-80.
6. Diagnostic Markers of the infection: comparison of procalcitonin with C-reactive protein and leucocyte count /M. Hatherill, S.M. Tibby, K. Sykes et al. //Arch. Dis. Child. – 1999. – V. 81. – P. 417-421.
7. C-reactive protein as an indicator of sepsis /P. Povoia, E. Almeida, P. Moreira et al. //Intensive Care Med. – 1998. – V. 24. – P. 1052-1056.

ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ РЕПРОДУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ТАЗА У ЖЕНЩИН

TEN-YEARS EXPERIENCE OF REPRODUCTIVE PELVIC SURGERY IN WOMEN

Яковлева Н.В. Yakovleva N.V.
Афанасьев Л.М. Afanasyev L.M.

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

В статье приведен десятилетний опыт работы отделения гинекологии по проведению оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы у женщин. Целью исследования явилась разработка дифференцированного подхода к проведению оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы у женщин для восстановления детородной функции.

Всего за 10 лет работы прооперировано 2211 пациенток репродуктивного возраста с бесплодием, внематочной беременностью, миомой матки, эндометриозом, патологией яичников с использованием малоинвазивных доступов, эндоскопической и микрохирургической техники. Внедрение в гинекологию новых современных технологий, противоспаечных барьеров, адекватного шовного материала, принципов реконструктивной микрохирургии значительно повысило эффективность оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы и способствовало восстановлению репродуктивной и менструальной функции у женщин с нарушенной фертильностью.

Ключевые слова: бесплодие, эндоскопия, репродуктивная хирургия, микрохирургия.

The article represents ten-year experience of gynecology department in carrying out of surgical interventions for reproductive system organs in women. The aim of the study was development of differentiated approach to realization of surgical interventions for reproductive system organs for reproductive performance restoration.

Over 10 years a total of 2211 patients of reproductive age were operated due to infertility, ectopic pregnancy, hysteromyoma, endometriosis, ovarian pathology using low invasive approaches, endoscopic and microsurgery equipment. Implementation of new modern technologies, adhesion barriers, adequate suture material, and reconstructive microsurgery principles significantly increased the efficacy of surgical interventions for reproductive system organs and contributed to restoration of reproductive and menstrual function in women with impaired fertility.

Key words: infertility, endoscopy, reproductive surgery, microsurgery.

Прогресс, достигнутый в различных сферах науки, дал возможность поднять медицинскую помощь гинекологическим больным на принципиально новый уровень. Это стало возможным благодаря использованию новейших методов обследования, минимально инвазивных доступов и технологий [1]. В настоящее время отчетливо прослеживается тенденция к переходу от радикальных операций к органосберегающим оперативным вмешательствам. В последние годы в нашу практику все чаще стало входить понятие «репродуктивная хирургия». Это оперативное лечение

различных заболеваний органов репродуктивной системы с целью восстановления фертильности. Понятие репродуктивной хирургии выходит за рамки хирургического лечения бесплодия, так как оно имеет более широкое значение. Оно включает в себя операции на матке, яичниках, тазовой брюшине (в случае эндометриоза) и маточных трубах [2].

Впервые операцию по поводу бесплодия применил французский врач J. Faure, описавший в 1903 году сальпингопексию. С тех пор разработано и предложено множество методов, к которым в настоящее время относятся: сальпингоовариолизис, который представляет собой разделение спаек, затрагивающих маточную трубу и яичник; сальпингостомия — повторное моделирование дистального отверстия маточной трубы при его окклюзии; трубный анастомоз, корнуальный анастомоз и имплантация фаллопиевой трубы в матку, которые являются хирургическими

способами лечения проксимальной окклюзии [3].

Раньше операции на органах малого таза выполнялись преимущественно абдоминальным доступом с помощью общего хирургического инструментария и стандартного шовного материала (кетгут, шелк). Результаты такой макрохирургической техники были неутешительными [2, 4].

Эффективность хирургического лечения бесплодия значительно повысилась после внедрения в клиническую практику новых технологий с использованием эндоскопической техники, операционного микроскопа, микрохирургических инструментов, современных шовных материалов. Новые технологии позволяют выполнить любую операцию с минимальной травмой. Однако использование различных подходов к хирургическому лечению гинекологической патологии породило множество спорных вопросов [4, 5]. Остаются дискуссионными вопросы использования определен-

Корреспонденцию адресовать:

Яковлева Наталья Вячеславовна, к.м.н.
7-й микрорайон, № 9,
ФГЛПУ «НКЦОЗШ»
Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская
область, 652509
Тел. раб: 8 (38456) 9-55-77

ных технических приемов операции; критериев отбора пациенток для выполнения реконструктивных операций; а также вопросы о месте микрохирургической операции; целесообразности использования новых технических средств. Используя свой опыт проведения оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы, мы постарались ответить на некоторые из них. Мы решили провести ретроспективный анализ эффективности реконструктивно-пластических операций и новых технологий, внедренных в отделении гинекологии клинического центра за 10 лет работы.

Целью нашего исследования являлась разработка дифференцированного подхода к проведению оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы для восстановления детородной функции у женщин.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Всего за 10 лет работы оперированы 2211 пациенток репродуктивного возраста с бесплодием, внематочной беременностью, миомой матки, эндометриозом, патологией яичников. Проводились эндоскопические операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Реконструктивно-пластические операции при трубно-перитонеальном бесплодии.

Мы проанализировали результаты хирургического лечения 557 женщин, оперированных по поводу бесплодия трубно-перитонеального генеза. Средний возраст пациенток составил $25,8 \pm 0,98$ лет. Продолжительность бесплодия составила $7,5 \pm 0,2$ лет.

Эндоскопические оперативные вмешательства выполнены у 497 пациенток, в основном при непроходимости в дистальных отделах маточных труб. После вскрытия ампулярного отдела маточной трубы иглощиповым монополярным осуществляли формирование стомы с фиксацией вывернутой стенки трубы к серозной оболочке круговой биполярной коагуляцией либо викриловыми швами для предот-

вращения окклюзии маточной трубы в послеоперационном периоде.

Нами внедрены новые методики операций при непроходимости маточных труб в проксимальных отделах трубы лапароскопическим и микрохирургическим способом с использованием стента. Кроме того, проводилось гистероскопическое бужирование маточных труб при непроходимости в области устьев маточных труб под контролем лапароскопа для предотвращения перфорации маточной трубы. Виды оперативных вмешательств представлены в таблице 1.

Микрохирургические операции проведены совместно с микрохирургами у 36 женщин при непроходимости маточных труб в тубоцервикальном и истмическом отделах. При наложении трубного анастомоза использовали оптическое увеличение, микрохирургический инструментарий, тончайший шовный неабсорбируемый материал, постоянное орошение операционного поля растворами. На первом этапе проводилось рассечение маточной трубы микроэлектродом, иссечение стеноза или непроходимого участка маточной трубы, а затем послойное восстановление мышечного и серозного слоев дексомом 9.0 (рис. 1-3). При непроходимости в интрамуральном и верхней трети истмиче-

ского отделов использовали стент, который вводили при помощи гистероскопа в устье маточной трубы и на нем проводили наложение швов. Стент удаляли на 7-8-е сутки после операции, что значительно улучшило результаты операции (рис. 4). У большинства пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием выполнялись сочетанные оперативные вмешательства по поводу сопутствующей гинекологической патологии. В послеоперационном периоде проводились методы экстракорпоральной иммунофармакотерапии для уменьшения послеоперационного спаечного процесса и реокклюзии маточных труб (патент РФ № 2179444 от 30 февраля 2002 г.).

Отдаленные результаты реконструктивно-пластических операций у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием оценены у 250 женщин по данным гистеросальпингографии и контрольной лапароскопии. Нормальная проходимость маточных труб наблюдалась в 78 % случаев (195 женщин). Реокклюзия маточных труб наступила у 55 пациенток (22 %) при выраженных патологических изменениях маточных труб на фоне инфекций, передаваемых половым путем. Значительное снижение проходимости маточных труб отмечено с ростом тяжести

Таблица 1
Виды оперативных вмешательств у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием

Виды оперативных вмешательств	Количество больных	
	абс.	%
Сальпингоовариолизис, адгезиолизис	503	90,3
Сальпингостомия односторонняя	31	5,6
Сальпингостомия двусторонняя	212	38,1
Фимбриопластика	246	44,2
Лапароскопический трубный анастомоз	7	1,3
Микрохирургический трубный анастомоз	36	6,4
Гистероскопическое бужирование маточных труб	25	4,5
Сочетанные операции:	312	56
- резекция яичников	62	
- диатермокаутеризация яичников	22	
- коагуляция очагов эндометриоза	65	
- удаление кист яичника	60	
- миомэктомия	18	
- гистероскопические операции:		
- полипэктомия	25	
- удаление синехий полости матки	25	
- рассечение перегородки полости матки	19	
- удаление инородных тел из полости матки	16	

и выраженности спаечного процесса в полости малого таза. Наступление маточной беременности отмечали при I-II и III-IV степени выраженности спаечного процесса 75 женщин (46,8 %) и 19 женщин (21,1 %), соответственно. Из 94 беременностей срочными родами и рождением живых детей закончились 86 (89,5 %), самопроизвольные выкидыши произошли у 3 пациенток, у 5 женщин выявлена неразвивающаяся беременность. Внематочная беременность наступила у 23 женщин (9,2 %).

Как показывают результаты исследования, эффективность реконструктивно-пластических операций на маточных трубах зависит от состояния дистального отдела маточной трубы и выраженности спаечного процесса в полости малого таза. Использование принципов реконструктивной микрохирургии улучшает результаты хирургического лечения. Микрохирургический метод обладает преимуществами при наложении анастомоза в проксимальных отделах маточных труб за счет большого увеличения и более точного сопоставления тканей. Гистероскопическое бужирование маточных труб эффективно при наличии синехий в матке и в области устьев маточных труб. Лапароскопический метод показан при непроходимости маточных труб в дистальных отделах. Он обладает меньшей травматичностью, по сравнению с чревосечением, способствует более быстрому выздоровлению пациенток, значительно меньшему количеству послеоперационных осложнений, лучшему качеству жизни. Наибольшая вероятность восстановления фертильности хирургическим методом выявлена у пациенток со спаечным процессом I-II степени, при незначительном повреждении маточных труб и длительности бесплодия менее 6 лет. Хирургическая реконструкция дистального отдела маточных труб малоэффективна при тяжелой патологии маточных труб в сочетании со спаечным процессом III-IV степени выраженности, но может использоваться как 1-й этап лечения перед ЭКО.

Каковы же перспективы репродуктивной хирургии в лечении

патологии маточных труб? В лечении патологии проксимального отдела маточных труб имеются два перспективных направления: совершенствование лапароскопической техники реанастомоза, гистероскопической техники и интервенционных рентгенохирургических технологий типа баллонной ангиопластики для ликвидации окклюзии короткого отрезка интрамуральной и корнуальной частей трубы [1, 2].

Реконструктивно-пластические операции при внематочной беременности

Мы проанализировали результаты хирургического лечения с использованием эндоскопических методик у 176 женщин в возрасте от 18 до 40 лет, оперированных нами по поводу внематочной беременности.

Всем больным с подозрением на внематочную беременность (ВБ) было проведено комплексное обследование с использованием лапароскопии, что позволило сократить время дифференциальной диагностики до нескольких часов, в 100 % случаев поставить правильный диагноз, визуально оценить патологические процессы в полости малого таза и осуществить оперативное вмешательство. При лапароскопическом обследовании проводили оценку нескольких факторов, влияющих на выбор органосохраняющего метода лечения: нарушенная или прогрессирующая беременность, гестационный срок, локализация плодного яйца, величина кровопотери, наличие сопутствующей гинекологической патологии.

Радикальные операции лапароскопическим доступом с удалением маточной трубы проведены у 70 пациенток (39,8 %). Показаниями для удаления маточной трубы явились: большой срок ВБ, разрыв маточной трубы с массивным внутрибрюшным кровотечением и не заинтересованность женщины в сохранении детородной функции.

Органосохраняющие операции выполнены у 106 пациенток (60,2 %), причем у 40 из них — на единственной маточной трубе. Характер операции зависел от лока-

Рисунок 1
Вид трубы после разреза
(в мокром поле) под микроскопом

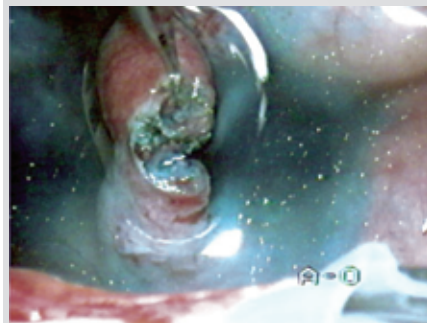


Рисунок 2
1 слой швов (мышечный)

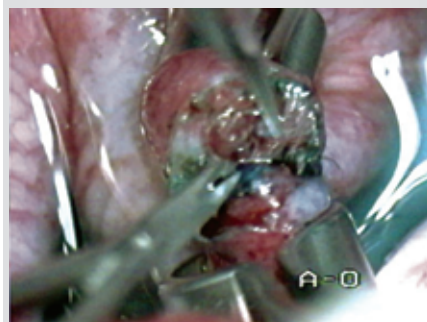
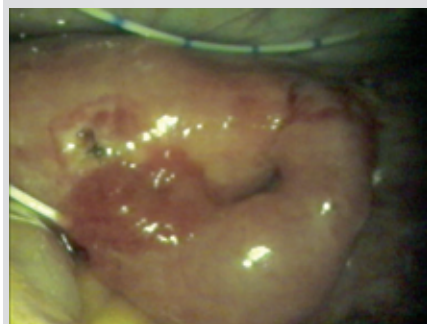


Рисунок 3
Вид трубного анастомоза



Рисунок 4
Вид трубы с катетером после
микрохирургической операции
во время динамической
лапароскопии через 5 суток



лизации плодного яйца и размера плодовместилища. Наиболее часто (у 84 пациенток) применяли сальпингостомию. Разрез на трубе не зашивали. Мы использовали наложение лапароскопических швов на разрез лишь у пациенток при большом сроке беременности и при проведении резекции трубы с последующей сальпингостомией.

При локализации плодного яйца в ампулярном отделе также использовали линейную сальпингостомию, но разрез в ампулярной части маточной трубы осуществляли игольчатым монополярным до дистального просвета.

При большом сроке беременности, когда из-за значительного изменения трубы трудно провести гемостаз после удаления плодного яйца из плодовместилища, мы осуществляли частичную резекцию маточной трубы. Такой вид оперативного вмешательства мы применяли у женщин с единственной маточной трубой и при настойчивой просьбе сохранить орган. После резекции ампулярного отдела маточной трубы мы проводили формирование стомы с фиксацией вывернутой маточной трубы к серозной оболочке швами для предотвращения окклюзии. При эктопической беременности в истмическом отделе маточной трубы, после удаления плодного яйца, проводили коагуляцию кровоточащих сосудов, что часто приводило к стенозу или непроходимости маточной трубы. Восстановление проходимости маточной трубы проводили на вто-

ром этапе, через 3-6 мес. после операции.

При имплантации в нижней трети ампулярного отдела трубы проводилось осторожное выдавливание плодного яйца без рассечения стенки маточной трубы. Это наиболее благоприятный в плане дальнейшего прогноза вид оперативного вмешательства. Но использование данной методики оказалось возможным лишь у 6 больных при не большом сроке беременности.

Обязательно во время проведения операции по поводу внематочной беременности оценивали состояние второй маточной трубы, осуществляли выявление и коррекцию сопутствующей гинекологической патологии. У большинства пациенток (61,9 %) проводилось рассечение и удаление спаек в полости малого таза и брюшной полости различной степени выраженности. Это являлось профилактикой наступления повторной внематочной беременности. Характер эндоскопических оперативных вмешательств при внематочной беременности представлен в таблице 2.

Лапароскопические операции проводили практически бескровно, благодаря использованию электроэнергии для рассечения тканей и гемостаза. Для предотвращения рубцовых сужений со стороны маточной трубы применяли прецизионный гемостаз микробиполаром. Дренажи не использовали из-за возможного возникновения спаек. Осложнений в процессе оперативного вмешательства не наблюдалось.

Отдаленные результаты после оперативного лечения ВБ лапароскопическим доступом оценивали по данным гистеросальпингографии и лапароскопии. Проверка проходимости оперированных маточных труб проведена у 42 женщин. Нормальная проходимость наблюдалась у 71,4 % (30 женщин), стеноз и обструкция маточной трубы определена у 12 пациенток. Маточная беременность наступила у 58 пациенток (32,9 %), повторная внематочная беременность — у 17 (9,6 %). У 12 женщин с нарушением проходимости единственной маточной трубы на втором этапе осуществляли реконструктивно-пластические операции (трубный анастомоз, сальпингостомию). После реконструктивных оперативных вмешательств маточная беременность наступила у 7 пациенток.

Некоторыми авторами обсуждается целесообразность проведения органосохраняющих операций при ВБ в плане возникновения повторной эктопической беременности в оперированной маточной трубе [6]. По нашим данным, после лапароскопических органосохраняющих операций повторная внематочная беременность диагностирована у 9,6 % женщин, из них на той же трубе (оперированной) — у 7, на противоположной трубе — у 10. Сравнительный анализ результатов операций, произведенных путем лапаротомии и лапароскопии, свидетельствует о высокой эффективности эндоскопического доступа в отношении восстановления прохо-

Таблица 2
Виды оперативных вмешательств у пациенток с внематочной беременностью

Виды оперативных вмешательств	Количество больных	
	абс.	%
Сальпингэктомия	70	39,8
Сальпингостомия + удаление плодного яйца	84	47,7
Выдавливание (milking) плодного яйца без рассечения маточной трубы	6	3,4
Резекция маточной трубы в истмическом отделе	5	2,8
Резекция маточной трубы в ампулярном отделе с дополнительной пластикой трубы	9	5,1
Сочетанные операции:	102	60,2
- пластика 2-й маточной трубы	36	
- коагуляция очагов эндометриоза	18	
- удаление кист яичника	35	
- миомэктомия	9	
- вскрытие и дренирование абсцесса позадиматочного углубления	4	61,9
Рассечение и удаление спаек в полости малого таза и брюшной полости	109	

димости маточных труб и наступления в будущем маточной беременности.

Перспективным в улучшении результатов лечения внематочной беременности является ее диагностика на ранних стадиях, выполнение оперативного вмешательства всем пациенткам с внематочной беременностью в экстренном порядке лапароскопическим доступом с сохранением маточной трубы [7]. При этом необходимо проводить удаление спаек и восстанавливать проходимость обеих маточных труб, что является профилактикой повторной внематочной беременности.

Эндоскопические операции на яичниках

Под нашим наблюдением находилось 520 пациенток с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) и 404 пациентки с опухолевидными образованиями и доброкачественными опухолями яичника.

Хирургическое лечение пациенток с патологией яичников проводилось по нескольким методикам: клиновидная резекция яичников проведена 334 пациенткам, каутеризация яичников — 166, демедуляция яичников — 26, цистэктомия — 404. Сопутствующая патология малого таза была выявлена у половины больных с патологией яичников. У каждой третьей пациентки выявлена внутриматочная патология. Эффективность хирургического лечения в восстановлении менструаций и овуляции у пациенток с синдромом поликистозных яичников составила 98,2 % (282 женщин) и 94 % (270 женщин), соответственно, маточная беременность наступила у 220 женщин (76,6 %), внематочная беременность — у 3 (1 %).

Эффективность различных методик хирургического лечения синдрома поликистозных яичников достаточно высока и примерно одинакова в восстановлении менструальной и генеративной функций [8, 9]. Однако каждая из них имеет свои показания и преимущества. Каутеризация или демедуляция поликистозных яичников показана молодым пациенткам с незначительным увеличением объема яичников, с диффузным расположением фолли-

кулов в гиперплазированной строме. При большом объеме яичников, периферическом расположении фолликулов предпочтительна клиновидная резекция яичников лапароскопическим доступом [10, 11]. У пациенток с опухолевидными образованиями и опухолями яичников, по возможности, проводились органосохраняющие операции в объеме цистэктомии, с обязательным иссечением капсулы кисты и удалением из брюшной полости в контейнере с целью абластики.

Реконструктивно-пластические операции при генитальном эндометриозе

В последнее десятилетие лапароскопия стала приоритетным методом диагностики и лечения эндометриоза. Всего проведено 184 оперативных вмешательства по поводу эндометриоза. При выявлении эндометриoidных кист яичников проводилось их удаление вместе с капсулой для профилактики рецидива и ввиду онкологической настороженности. По возможности, проводилась резекция и коагуляция всех эндометриoidных гетеротопий. Однако, при вовлечении в патологический процесс жизненно важных органов, таких как мочевыводящие пути и кишечник, мы остерегались агрессивных вмешательств. При отсутствии признаков нарушения функции пораженных органов мы старались проводить органосберегающие операции без повреждения целостности смежных органов. При тяжелых формах инфильтративного эндометриоза проводилась резекция пораженного участка стенки прямой кишки и мочевого пузыря, с последующим восстановлением их целостности. При узловой или очагово-кистозной форме аденомиоза выполняли реконструктивно-пластические операции молодым пациенткам в объеме резекции миометрия, пораженного эндометриозом, с последующим восстановлением дефекта путем наложения эндошвов.

Реконструктивно-пластические операции при миоме матки

Под нашим наблюдением находились 194 пациентки, которым была произведена миомэктомия. Данное

хирургическое вмешательство проводилось лапаротомическим, лапароскопическим и гистероскопическим доступом женщинам репродуктивного возраста, желающим сохранить или восстановить репродуктивную функцию.

Миомэктомия лапаротомическим доступом проведена у 18 больных с большими и гигантскими интерстициальными узлами с центрипетальным ростом и атипичным шеечно-перешеечным расположением узлов.

Лапароскопическая миомэктомия была выполнена у 111 женщин при субсерозных и одиночных интерстициальных узлах. Результаты лапароскопических операций сравнимы с лапаротомическими. При этом важнейшим аспектом и залогом функциональной полноценности матки являлась послойная реконструкция ее стенки. Для этого использовалось эндоскопическое послойное наложение швов. Во время реконструктивно-пластических операций, для профилактики кровотечения и спаечного процесса в послеоперационном периоде, использовались противоспаечный барьер Интерсид и гемостатическая марля Сержисел.

Трансцервикальная миомэктомия при помощи гистерорезектоскопа проведена 65 больным при субмукозных миоматозных узлах. Операция гистероскопической миомэктомии проводилась двумя методами: механическим и электрохирургическим. Гистероскопическая механическая миомэктомия проведена нами у 35 пациенток при субмукозных узлах не более 5 см, на узком основании. Преимуществом механической миомэктомии явились: небольшая длительность операции, отсутствие необходимости в дополнительном оборудовании и специальной жидкой среде, отсутствие повреждения эндометрия.

Гистероскопическая электрохирургическая миомэктомия использовалась нами при миоматозных узлах типа 0 и I размером до 5-6 см у 30 женщин. Узел удаляли его постепенным фрагментированием петель резектоскопа. Электрохирургическая миомэктомия эффективна при удалении миоматозных узлов на широком основании, когда есть опасность повреждения эн-

дометрия у женщин репродуктивного возраста.

Использование современных органосберегающих оперативных вмешательств при миоме матки позволило сохранить менструальную и репродуктивную функцию у большинства молодых женщин.

Некоторые авторы в качестве альтернативы миомэктомии пред-

лагают такие перспективные современные методики, как миолиз узлов, эмболизация сосудов матки, фокусированная абляция миоматозных узлов под контролем МРТ, что требует строгого отбора женщин с учетом противопоказаний и риска осложнений.

Таким образом, внедрение в гинекологию малоинвазивных до-

ступов, новых современных технологий, использование принципов реконструктивной микрохирургии значительно повышает эффективность оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы, способствует восстановлению репродуктивной и менструальной функции у женщин с нарушенной фертильностью.

Литература:

1. Адамян, Л.В. Минимально инвазивная хирургия в гинекологической практике /Л.В. Адамян //Акушерство и гинекология (приложение). – 2006. – С. 11-17.
2. Кира, Е.Ф. Эволюция репродуктивной хирургии в гинекологии /Е.Ф. Кира //Акушерство и гинекология. – 2007. – № 5. – С. 59-62.
3. Кулаков, В.И. Эндоскопия в гинекологии: Руководство для врачей /В.И. Кулаков, Л.В. Адамян. – М.: Медицина, 2000. – 384 с.
4. Marana, R. Adhesions and infertility //Pelvic surgery: adhesion formation and prevention /R. Marana, M. Rizzi, L. Muzzi /Eds: G.S. diZerega, A.H. DeCherney, R.C. Dunn et al. – Springer-Verlag, New York Inc., 1997. – P. 126-135.
5. Стрижаков, А.Н. Оперативная лапароскопия в гинекологии /А.Н. Стрижаков, А.И. Давыдов. – М.: Медицина, 1995. – 184 с.
6. Wozniac, J. Влияние лапароскопической сальпингэктомии и сальпингитомии на последующую частоту возникновения экстракорпоральной беременности /J. Wozniac //Акушерство и гинекология. – 2004. – № 3. – С. 61.
7. Востриков, В.В. Дифференцированный подход к лечению больных с внематочной беременностью /В.В. Востриков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул, 1999. – 24 с.
8. Манухин, И.Б. Синдром поликистозных яичников /И.Б. Манухин, М.А. Геворкян, Н.Е. Кушлинский – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2004. – 192 с.
9. Polycystic ovary syndrome: the spectrum of the disorder in 1741 patient /A.H. Balen, G.S. Conway, G. Kaltsas et al. //Hum. Reprod. – 1995. – Vol. 10, N 21. – P. 107-211.
10. Назаренко, Т.А. Синдром поликистозных яичников: современные подходы к диагностике и лечению бесплодия /Т.А. Назаренко. – М.: МЕДпрессинформ, 2005. – 208 с.
11. The Polycystic Ovary Syndrome /A. Dunaif, J.R. Givens, F. Haseltine et al. – Oxford-London-Edinburgh, 1992. – P. 1-384.



ПРОСТЫЕ СЕКРЕТЫ «ЗАГАДОЧНОГО» ЗАМОРОЖЕННОГО ПЛЕЧА: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

SIMPLE SECRETS OF THE «ENIGMATIC» FROZEN SHOULDER: DIAGNOSIS AND TREATMENT

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

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

Разработан способ лечения замороженного плеча, заключающийся в ранней омартрографической диагностике с гидродистензией плечелопаточного сочленения с последующей этапной (2-4 сеанса) мобилизацией. Результаты способа оказались гораздо благоприятней, быстрее достижимы и устойчивее, а постманипуляционный период гораздо безболезненнее, короче, чем после одномоментной мобилизации.

Ключевые слова: замороженное плечо, способ лечения, ранняя омартрографическая диагностика.

A method of treatment of frozen shoulder which includes early omarthrographic diagnosis with hydrodistension of shoulder followed by staged (two to four sessions) mobilization of shoulder joint has been developed. The results of this technique have appeared to be much more favorable, fast and steady while post-manipulation repair period much more painless and short than those of both one-session mobilization.

Key words: frozen shoulder, method of treatment, early omarthrographic diagnostics.

Образное название «замороженное плечо» (frozen shoulder, l'hyale gelée, el hombro congelado, la spalla congelata) было предложено Codman [1] вместо неудачного термина «плечелопаточный периаартрит», превратившегося в диагностическую «мусорную корзину» и, вместе с пресловутым шейным остеохондрозом [2], в «ширму для сокрытия незнания истинных причин болей и расстройств в плечевом суставе» [3]. Название «замороженное плечо» представляется уместней, так как означает нозологическую единицу, тогда как «слипчивый (адгезивный) капсулит» («adhesive capsulitis») обозначает лишь одно из проявлений любой тугоподвижности плечевого сустава и омартрографический симптом. К тому же речь идет не об истинных рубцовых сращениях капсулы, как при банальной тугоподвижности, а о необъяснимой преходящей ретракции сухожилий вращающей

манжеты плеча, по отношению к которой слипчивый капсулит всегда вторичен [4, 5, 6].

Стало общим местом утверждение, что это очень частое состояние «загадочно» (enigmatic), и его «трудно распознать, трудно лечить и трудно понять с точки зрения патологии» [1, 5]. Этиология неизвестна, предполагаемая связь с контрактурой Дюпюитрена [7], радикулопатией и сахарным диабетом [8, 9, 10] сомнительна, и деление на идиопатическое и вторичное замороженное плечо весьма условно. Несомненная связь замороженного плеча с поражениями вращающей манжеты плеча (простыми и известковыми тендинитами, частичными и полными разрывами), ограничивающими из-за болей движения плечевого сустава и, тем самым, приводящими к ретракции сухожилий вращающей манжеты и совершенно естественному и неизбежному в таких условиях сморщиванию суставной капсулы [11].

Общеизвестна склонность замороженного плеча к самоизлечению, но также удивительна длительность течения. Хотя в состоянии можно выделить сменяющиеся последовательно фазы, границы между ними настолько растянуты во времени и размыты (I фаза — «замерзания», «freezing» — длится от 6 недель до

9 месяцев, II — «замерзшего плеча», «frozen» — от 4 до 9 месяцев, III — «оттаивания», «thawing» — от 5 до 26 месяцев), что часто установить фазу удается только в ходе длительного наблюдения. Достойна удивления и предсказуемая скромность результатов любого вида лечения [6, 12]: вытяжения [1], «надзорного небрежения» [12], гидродистензии [4, 13, 14, 15, 16, 17], одномоментной мобилизации [18, 19, 20, 21], артроскопического [9, 22, 23] и открытого разрешения (релиза) [24] и их комбинаций [8, 25, 26].

Самым «решительным» консервативным средством ускорить выздоровление служит мобилизация (редрессация) плечевого сустава под наркозом. Опасность переломов и вывихов, которыми якобы чревата эта манипуляция, преувеличена и не подтверждается опытом, однако трудно отрицать ее весьма существенный недостаток — очень сильные боли после манипуляции препятствуют ранним упражнениям, приводя к быстрой потере достигнутой в ходе мобилизации подвижности, рецидиву тугоподвижности и потере темпа реабилитации [20]. Вместе с тем, последние исследования показывают, что эффект артроскопического лечения замороженного плеча связан главным, если не

Корреспонденцию адресовать:

Прудников Олег Евгеньевич,
д.м.н., профессор
а/я № 176, Новосибирск, Россия, 630121
Тел: 8 (383) 341-13-50;
8-960-791-41-68
E-mail: dop2004@ngs.ru
oprudnikov@hotmail.com

единственным, образом с гидравлическим растяжением капсулы, а инструментальное воздействие при артроскопии и открытом вмешательстве, в сущности, воспроизводит те же разрывы нижних отделов капсулы, что и при мобилизации, но под контролем [23, 27]. К тому же артроскопическое лечение замороженного плеча все равно приходится дополнять мобилизацией [8, 10, 22, 28].

Трудности диагностики умножают неопределенность и расплывчатость картины фазы «замерзания» и склонность больных к позднему обращению за помощью. Рентгенография несколько не помогает диагностике. Не помогают и ультразвуконография и МРТ. Хотя Noel et al. [29] считают утолщение подкапсулярной сумки, утолщение подкрыльцового выворота и субхондральный склероз эпифиза плеча специфичными МРТ-признаками замороженного плеча, эти проявления свойственны любой банальной тугоподвижности и ряду других видов поражений вращающей манжеты плеча, и никак не могут быть сочтены ранними, а недавние исследования показали, что МРТ в 90 % случаев так называемого «хронического болезненного плечевого сустава» выполняется зря и оказывается совершенно бесполезной [30].

Нам представляется, что главная проблема замороженного плеча заключается не столько в реальных трудностях лечения и несвоевременности обращения пациентов к врачу, сколько в неспособности последнего к ранней диагностике.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Пациенты. Из большого числа леченных нами больных для исследования мы выбрали 70 пациентов, фаза течения у которых не вызвала сомнения, отсутствовали малейшие указания на самый незначительный эпизод, который можно было бы расценить как травматический, у которых не было никаких сопутствующих поражений вращающей манжеты плеча и шейного отдела позвоночника, и у которых были достаточно полно документированы истории болезни, то есть больные с несомненным

идиопатическим замороженным плечом.

Давность заболевания колебалась от 1,5 недель до 18 месяцев, составив в среднем 4,5 месяца. В первый месяц болезни обратились только 3 больных, 67 человек обратились не ранее 3-го месяца от начала заболевания. Лишь 3 больных обратились к нам в I фазе, минуя другие лечебные учреждения. 67 из 70 больных до этого безуспешно лечились разными консервативными способами у врачей разных специальностей (чаще всего у невропатологов) под разными диагнозами (чаще всего плечелопаточный периаартрит и/или шейный остеохондроз).

30 человек (во II фазе «замерзшего плеча») были лечены с помощью одномоментной мобилизации по способу Helbig et al. [20] и составили **группу 1**. 30 других пациентов во II фазе болезни, леченные нашим способом этапной мобилизации, составили **группу 2**. В **3 группу** вошли 10 больных (7 — в III фазе «оттаивания» и 3 — в остром периоде I фазы «замерзания»), леченных только гидродистензией плечевого сустава.

Диагноз. Проявления идиопатического замороженного плеча заметно разнятся в зависимости от давности и фазы течения заболевания. Начало единообразно и замечательно: безо всякой видимой причины в области плечевого сустава исподволь появлялись неясные непостоянные неприятные ощущения, и ни один из наших больных не мог назвать точную дату начала болезни. Эти неясные болезненные ощущения, не слишком тягостные для больного, через несколько дней или недель неожиданно сменялись быстро нарастающими очень сильными и с трудом локализуемыми болями, отдающимися в шею, предплечье, а иногда и в кисть, ограничивавшими любые активные и пассивные движения руки и длившимися от 1 до 3 недель. Боли эти очень напоминают корешковые, поэтому неудивительно, что в этом периоде I фазы «замерзания» больные попадают в руки невропатолога, который находит у них «шейный остеохондроз», «цервикобрахиалгию» и тому подобные

нелепости, делает рентгенограммы шейного отдела позвоночника и не делает снимков плечевого сустава, а «замерзание» между тем совершает свой постепенный и малозаметный переход к следующей фазе течения — «замерзшему» плечевому суставу.

Боли в покое постепенно стихают, боли при движениях становятся умеренными и, параллельно этому, все более ограничиваются пассивные движения, и плечевой (а именно, плечелопаточный) сустав становится тугим, движения руки относительно туловища совершаются исключительно за счет скольжения лопатки по грудной стенке (отсюда и боли вокруг лопатки от перенапряжения мышц, на которые нередко жалуются больные). Для этой фазы характерен симптом Leclercq («недоуменное пожатие плечом» при попытке поднять руку), присущий также и таким состояниям, как полный разрыв вращающей манжеты, задний вывих плеча и многим другим. II фаза длится очень долго, и иногда содержит периоды усиления болей.

Начало фазы «оттаивания» трудноуловимо, но в целом эта фаза характеризуется медленным восстановлением свободы пассивных и, в меньшей мере, активных движений и параллельным усилением болей, которые, впрочем, никогда не достигают силы и остроты I фазы. По достижении способности отводить руку до горизонтального уровня дальнейшее восстановление движений несколько ускоряется и сопровождается постепенным стиханием болей.

Крайне важно заметить, что у всех пациентов, способных поднять руку выше горизонтального уровня, присутствовали все классические симптомы подакромияльного impingement-синдрома (Neer-1, Hawkins, Yocum, Jobe).

Стоит подчеркнуть, что в любой фазе болезни необходимо исследование пациента под местным обезболиванием, без которого установить истинные пределы ограничения пассивных движений в плечелопаточном суставе крайне трудно, а в остром периоде I фазы просто невозможно из-за рефлекторного сопротивления больных, опасаящихся болей. Поэтому всем

больным мы проводили осмотр до и после выполнения инфильтрации подакромиальной сумки раствором анестетика (проба Neer-2). После обезболивания неизменно обнаруживалось, что пассивные движения ограничены на 10-15° меньше, чем это казалось при осмотре до обезболивания. С другой стороны, местное обезболивание уже с первых дней от начала острых болей позволяло обнаружить ограничение пассивных движений на 20-30° и более. В остром периоде эта проба имеет также важнейшее дифференциально-диагностическое значение: инъекция анестетика в подакромиальную сумку немедленно купирует острые боли, позволяя установить, что их источник — плечевой сустав, и отвергнуть предположение о корешковом происхождении болевого синдрома. Подакромиальная блокада имела также заметное лечебное значение, способствуя размыканию замкнутой цепи: боль — мышечный спазм — неподвижность — гипотрофия — сращения — боль.

Решающим подтверждением диагноза замороженного плеча служит контрастная омартрография, которую мы выполняли всем пациентам, и которая с самых первых дней заболевания неизменно рисовала картину слипчивого капсулита, а в I фазе, будучи выполнена с гидродистензией плечелопаточного сустава, имела также первостепенное лечебное значение, ярким примером чего служит наблюдение 1.

Наблюдение 1

Б-я Т.Ю.К., 29 лет, юрист. Без видимой причины около 1-1,5 недель беспричинно «заныло» левое плечо; последние 3-4 дня боли очень сильные, отдающие в предплечье и шею. Лишилась сна, рука перестала подниматься. Накануне обращалась к невропатологу, диагностировавшему «острую плексопатию» и посоветовавшему стационарное лечение в неврологическом отделении. Сильнейшие пальпаторные боли над малым и большим бугорками, двигать рукой избегает. После местного обезболивания маркайном смогла активно согнуть плечо до 90°, отвести до 80°, повернуть кнаружи до 60° и кнутри до позвонка LIII (рис. 1а-в). Соответ-

ствующие пассивные движения оказались 145°, 135°, 65° и LI. Положительны симптом Leclercq и пробы Jobe, Neer-1, Neer-2, Hawkins и Yokum.

Рисунок 1 Наблюдение 1.

а-в — пациентка Т.Ю.К. на высоте острого периода фазы «замерзания» левого плеча непосредственно после инфильтрации подакромиальной сумки маркайном



Обычные рентгенограммы патологических изменений не обнаружили, а омартрография с гидродистензией выявила несомненные признаки слипчивого капсулита: снижение емкости сустава, неровность, «ощипанность» и медиальное отнесение контуров капсулы, сглаживание подкрыльцового и подклювовидного выворотов и обильный выход контрастной смеси в мягкие ткани через подклювовидный выворот (рис. 1г).

Неврологических расстройств нет.

Лечение: косынка и пассивные качательные упражнения в наклонном положении, 4 подакромиальные новокаиновые блокады (первая и последняя с дексаметазоном); с 6-го дня — активные упражнения.

Рисунок 1 (продолжение)

г — выполненная в тот же день контрастная омартрография: неравномерность и скудность заполнения суставной сумки, смещение ее наружного контура кнутри, сморщивание и неправильность контуров подкрыльцового выворота, выход контрастного средства из подклювовидного выворота в окружающие мягкие ткани (следствие гидродистензии плечелопаточного сустава во время омартрографии)

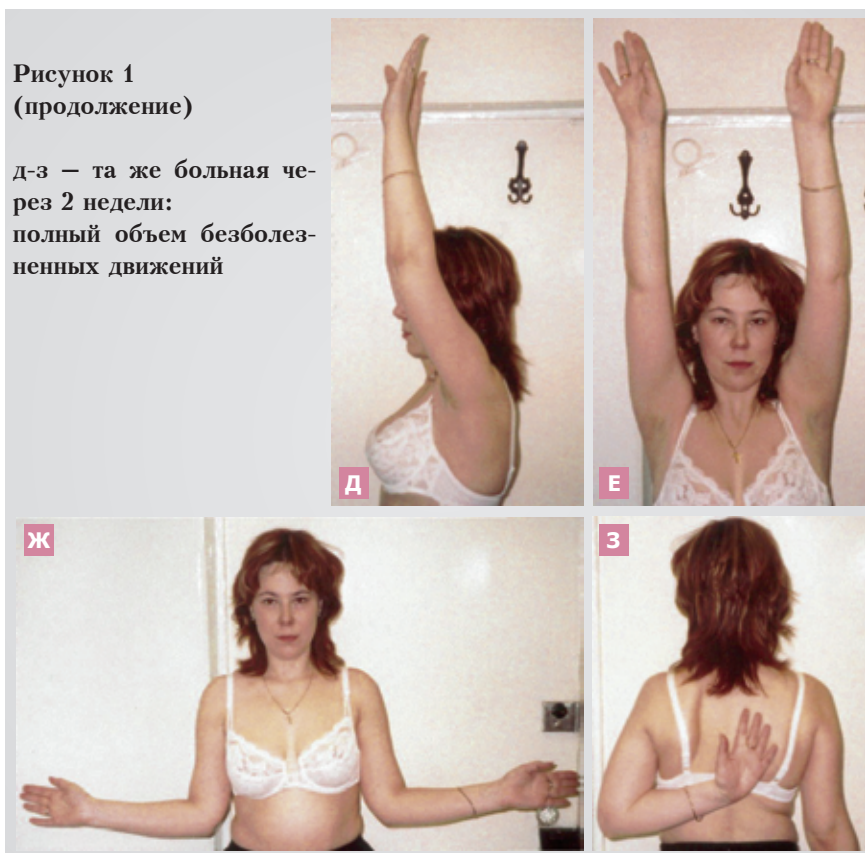


Через 2 недели наступило полное выздоровление (рис. 1д-з). Результат отличный.

В то же время, стандартная рентгенография, ультрасонография и МРТ не давали сведений, на которых мог бы основываться диагноз замороженного плеча. Омартрография служила также надежным средством исключения полных и частичных внутренних разрывов вращающей манжеты. При наличии признаков слипчивого капсулита она всегда дополнялась нами гидродистензией плечевого (плечелопаточного) сустава 25-35 мл 0,25 % раствором новокаина или другим анестетиком, дававшим отличное обезболивание и увеличение объема движений не менее чем на 10-15° (наблюдение 2).

Рисунок 1
(продолжение)

д-з — та же больная через 2 недели: полный объем безболезненных движений



Наблюдение 2

Х.Е.П., 52 года. В начале октября 2006 г. беспричинно заболел и постепенно перестал двигаться левый плечевой сустав. По мере ограничения движений, боли становились слабее. Лечил невропатолог по поводу «шейного остеохондроза» массажем, иглоукалываниями и т.п., без видимого успеха. При осмотре 22.01.2007 г.: сгибание 70°, отведение 45°, наружная ротация 20°, внутренняя ротация — большой вертел (рис. 2а-г). Выполнена омартрография, обнаружены признаки слипчивого капсулита, сделана гидродистензия, после которой наступило практически полное обезболивание, а движения увеличились: сгибание до 100°, отведение до 100°, наружная ротация до 45°, внутренняя ротация — до крестца (рис. 2д-ж). Дальнейшее лечение заключалось в повторной гидродистензии, лечебной гимнастике по специальной схеме, трех подакромиальных блокадах. За 3 недели восстановились полные движения, еще через месяц прошли боли и наступило выздоровление.

Показанием к мобилизации плечевого сустава служило отведение плеча $\leq 100^\circ$, если эти ограничения не уменьшались за 2-4 гидродистензии в течение 2-3 недель.

В *группе 1* мобилизация выполнялась одномоментно по способу Helbig et al. [20]: под общим обезболиванием (последовательное

производство сгибания, отведения, наружной и внутренней ротации плеча; перед пробуждением больного в плечевой сустав и подакромиальную сумку вводился местный анестетик). Пациент укладывался в постель с максимально отведенным и повернутым кнаружи плечом. В ближайшие 1-3 дня делались подакромиальные и внутрисуставные блокады (гидродистензии). Со второго дня начинались пассивные упражнения; активные движения назначались после стихания болей (это происходило, как правило, через 5-7 дней). Из-за сильных болей после процедуры приходилось прибегать к наркотикам и повторным пункциям сустава с целью обезболивания, а активные упражнения — начинать не раньше, чем через 5-7 дней, за которые слипчивый процесс иногда успевал рецидивировать. 13 больным, из-за рецидива тугоподвижности, в течение первых 2 недель мобилизацию пришлось повторять, сроки госпитализации составляли 2-3 недели, восстановление движений наступало не ранее чем через 4-6 недель, выздоровление занимало 2,5-7 месяцев (в среднем, 4,5 месяца). В целом, процедура мобилизации и последующий восстановительный период были тягостны больным, и с 2001 года мы оставили способ Helbig et al. и разработали собственный, этапный



Рисунок 2
а-г — пациентка Х.Е.П. до выполнения омартрографии и гидродистензии левого плечевого сустава; д-ж — она же непосредственно после гидродистензии.

способ, которым с тех пор и пользуемся.

Больным **группы 2** мобилизация проводилась по разработанной нами схеме за 2-4 сеанса, выполняемых через день под наркозом (8 больных) или местным обезболиванием маркаином (22 пациента). Первыми двумя-тремя этапами устранялись ограничения сгибания, отведения и наружной ротации (по 30-40° за сеанс), а страдающую первой внутренней ротацию восстанавливали последней. Активные движения начинали немедленно после сеансов. Подакромиальные блокады и гидродистензии в послеоперационном периоде потребовались лишь 4 пациентам. Объем движений, близкий к полному, восстанавливался за 5-10 дней. Сроки госпитализации не превышали 7-10 дней, боли стихали за 2-3 недели, за 1-2 месяца наступало выздоровление (в среднем, 6 недель). Рецидивов не было. Типичным примером служит наблюдение 3.

Наблюдение 3

Б-я С.Г.Н., 45 лет, актриса детского театра. С сентября 2004 г., без видимой причины, заболел левый плечевой сустав. В ноябре 2004 г. три недели боли были очень сильными, невропатолог безуспешно лечил «шейный остеохондроз». С февраля 2005 г. заметила прогрессирующее ограничение движений. Направлена с диагнозом «артрозо-артрита левое плечевое сустава». Осмотр 04.04.2005 г.: классическое замороженное плечо слева во II фазе (рис. 3а-г). Омартрография подтвердила наличие слипчивого капсулита. Гидродистензия не дала заметного увеличения подвижности. 05-07.04.2005 г. проведена двухэтапная мобилизация плечевого сустава. К выписке (14.04.2005 г.) отмечался практически полный объем слегка болезненных движений (рис. 3д-з). Выздоровление через 4 недели после выписки, отличный результат.

Лечение больных **группы 3** проводилось амбулаторно и заключалось в омартрографии с гидродистензией (однократной у троих, двукратной у 4 и троекратной у 3), подакромиальных блокадах и

лечебной гимнастике. 7 больных находились в фазе «оттаивания». Боли у них стихали за 4-6 недель, движения восстанавливались за 3-4 недели, выздоровление наступало за 1-2 месяца. трое больных находились на вершине острого периода «замораживания», острые боли у них стихали за 3-5 дней, выздоровление занимало 2-3 недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты оценивались в сроки от 6 до 24 месяцев по критериям Bigliani et al [31]. Результат считался **отличным**, если отсутствовали заметные боли, ограничение активной подвижности не превышало 10° нормального объема в любом направлении, и не было ограничений к любому виду деятельности. При **хорошем** результате допускались незначительные боли на погоду, отведение составляло не менее 140°, наружная ротация плеча — не менее 30° и снижение силы не больше, чем на 1/4, препятствующее преодолению только повышенных нагрузок и длительной работе рукой, поднятой над головой. Результат считался **посредственным**, если активное отведение было от 90° до 140°, наружная ротация — от 0° до 30°, беспокоили периодические боли, требующие приема анальге-

тиков, и было снижение силы от 1/4 до 1/2 нормальной, препятствующее выполнению физической работы. При отведении менее 90° и наружной ротации менее 0°, постоянных болях и отсутствии улучшения функции результат признавался **плохим**.

Группа 1. 13 больным из-за рецидива тугоподвижности в течение первых 2 недель мобилизацию пришлось повторять. Были получены 9 отличных результатов (30 %), 14 хороших (46,6 %), 5 посредственных (16,7 %) и 2 плохих (6,7 %).

Группа 2. Получены 21 отличный результат (70 %) и 9 хороших (30 %) (наблюдение 3).

Группа 3. У всех 10 больных результаты оказались отличными. У одной из больных через 3 года возник дегенеративный разрыв вращающей манжеты, больная была оперирована с отличным результатом.

ОБСУЖДЕНИЕ

Касаясь этиологии, не следует преувеличивать нозологическую исключительность и пресловутую «загадочность» замороженного плеча и, во всяком случае, не искать объяснения его происхождения в обветшалых нейро- и цервикогенных «теориях» шейного остеохондроза.

Рисунок 3

Больная С.Г.Н. до (а-г) и через 7 дней (д-з) после двухэтапной мобилизации левого плечевого сустава



Верно, что нам неизвестны мелкие подробности механизма возникновения состояния, но это, скорее, следствие невозможности обнаруживать мелкие повреждения вращающей манжеты плеча: давно и хорошо известна большая склонность замороженного плеча присоединяться к разрывам и известковым тендиозам вращающей манжеты [25, 32]. Течение последнего почти в точности повторяет течение I фазы замороженного плеча. Далее, при переходе «замерзания» во II фазу и в фазе «оттаивания», по достижении способности поднимать руку до горизонтального уровня и выше, больные демонстрируют симптомы, типичные для повреждений вращающей манжеты и impingement-синдрома, исключая разве симптомы «падающей руки» («drop arm test») и закрытие плечелопаточного угла при попытке поднять руку.

Таким образом, патогенетическое родство замороженного плеча с другими поражениями вращающей манжеты представляется несомненным, а его этиология не более загадочной, чем этиология разрывов и тендиозов вращающей манжеты. По крайней мере, общая цепь, по которой движется болезненный процесс, более или менее ясна: дегенеративно-травматические изменения в сухожилиях, незаметно накапливающиеся к 40 годам жизни, боль, мышечный спазм, мышечно-сухожильная ретракция, рефлекторное обездвиживание, липчивые изменения в капсуле и сумках, длительное последующее обратное развитие и восстановление.

Поэтому лечебные трудности представляются в значительной мере обусловленными трудностями ранней диагностики и, тем самым, отсутствием профилактики цветущего периода замороженного плеча, а именно — собственно ту-

гоподвижности плечелопаточного сустава, которая вполне и без особых усилий может быть предотвращена или остановлена и обращена вспять еще на стадии «замерзания». Для этого достаточно с помощью омартрографии, предложенной Lindblom еще в 1939 году [33], подтвердить диагноз, подавить болевой синдром, прервав порочный рефлекс, гидравлически разорвать уже начинающиеся, но еще слабые сращения суставной капсулы, и последующими разумными упражнениями повернуть течение болезни вспять. В известной мере поэтому цветущая фаза «замерзшего» плеча лежит на врачебной совести, потому что, как бы ни был больной не склонен идти к врачу, сильнейшие и пугающие боли в остром периоде I фазы неизменно вынуждают его искать врачебной помощи, но ни один из направленных к нам больным не получил в разгаре болевого синдрома верного диагноза.

Настоящие лечебные трудности приходят с расцветом II фазы, когда мышечно-сухожильная ретракция достигает своей вершины, исключая любые видимые движения плеча относительно лопатки, а сращения суставной сумки и ее выворотов становятся настолько плотными, что, разрываясь во время выполнения мобилизации, издадут устрашающий хруст, настолько напоминающий хруст ломающихся костей, что неизменно вызывает озабоченные замечания анестезиолога, обеспечивающего обезболивание манипуляции. Не будет слишком смелым предположение, что именно этот пугающий звук служит причиной многочисленных упоминаний об опасности переломов, которыми якобы чревата мобилизация замороженного плеча, хотя в литературе нет ни одного достоверного свидетельства о полученном во время манипуляции переломе.

Поэтому эту опасность приходится считать, по меньшей мере, преувеличенной. Отрицательные стороны мобилизации — болезненность ближайшего постманипуляционного периода и опасность раннего рецидива тугоподвижности — несомненны. Однако, как показал наш опыт, они легко преодолеваются разделением мобилизации на несколько этапов, делающим процедуру легко переносимой для больного, предотвращая рецидивирование, и ускоряющим восстановление движений и выздоровление.

Принимая во внимание, что хирургическое (артроскопическое и открытое) лечение замороженного плеча воспроизводит разделение тех же структур, что и мобилизация [23, 27], вынуждено дополняться мобилизацией [8, 10, 22, 28], обязано своей эффективностью, главным образом, гидролизу и, главное, дает несколько не лучшие результаты, чем консервативное, но несет с собой все обычные хирургические опасности (наркоз, кровотечение, нагноение, рубцы). Наконец, трудно признать показания к оперативному вмешательству хотя бы просто логичными. Стремление оперировать идиопатическое замороженное плечо можно объяснить (но не оправдать) лишь данью моде и, своего рода, хирургическим молодечеством или, грубо нарушая правила политкорректности, коммерческими интересами. Но это собственно к медицине имеет весьма отдаленное отношение.

Остается лишь сказать, что «загадочное» замороженное плечо — лишь один из множества примеров, подтверждающих старинное правило, — «qui bene diagnoscit, bene curat», и напомнить, что не обязательно забывать старое, чтобы оно стало новым, это — об омартрографии.

Литература:

1. 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.
2. Зулкарнеев, Р.А. Болезненное плечо, плечелопаточный периаартрит и синдром «плечо-кисть» /Р.А. Зулкарнеев. — Казань: изд-во Казанского ун-та, 1979. — 309 с.
3. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руков. для врачей /Я.Ю. Попелянский. — М.: «МЕД-прессинформ», 2003. — С. 259-272.
4. Buchbinder, R. Effect of arthrographic shoulder joint distension with saline and corticosteroid for adhesive capsulitis /R. Buchbinder, S. Green //Br. J. Sports Med. — 2004. — Vol. 38. — P. 384-385.

5. Codman, E.A. Rupture of the Supraspinatus Tendon /E.A. Codman //Surg. Gynecol. Obstet. – 1931. – Vol. 52. – P. 579-586.
6. Kelley, M.J. Rehabilitation of the frozen shoulder /M.J. Kelley //J. Shoulder Elbow Surg. – 1999. – Vol. 8, N 6. – P. 664.
7. Smith, S.P. The association between frozen shoulder and Dupuytren disease /S.P. Smith, V.S. Devaraj, T.D. Bunker //J. Shoulder Elbow Surg. – 2001. – Vol. 10, N 2. – P. 149-151.
8. Frozen shoulder: Arthroscopy and manipulation under general anesthesia and early passive motion /N.H. Andersen, J.O. Sjöbjerg, H.V. Johannsen et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 1998. – Vol. 7, N 3. – P. 218-222.
9. Arthroscopic management of refractory shoulder stiffness /D.T. Harrayman II, J.A. Sidles, F.A. Matsen III et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 1998. – Vol. 7, N 2. – P. 177.
10. Expression of vascular endothelial growth factor and angiogenesis in the diabetic frozen shoulder /J.-D. Ryu, P.A. Kirpalani, J.-M. Kim et al. //J. Shoulder Elbow Surgery. – 2006. – Vol. 15, N 6. – P. 679-685.
11. Neviaser, R.J. The Frozen Shoulder Diagnosis and Management /Neviaser, Th.J. Neviaser //Clin. Orthop. Related Research. – 1987. – N 223. – P. 59-64.
12. Diercks, R.L. Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years /R.L. Diercks, M. Stevens //J. Shoulder Elbow Surg. – 2004. – Vol. 13, N 5. – P. 499-502.
13. Andrén, L. Treatment of rigid shoulders by joint distension during arthrography /L. Andrén, B.J. Lundberg //Acta Orthop. Scand. – 1965. – N 36. – P. 45-53.
14. Fareed, D.O. Office Management of Frozen Shoulder Syndrome. Treatment with Hydraulic Distension under Local Anesthesia /D.O. Fareed, W.R. Gallivan //Clin. Orthop. Related Research. – 1989. – N 242. – P. 177-183.
15. Gilula, L.A. Shoulder Arthrography as a Treatment Modality /L.A. Gilula, P.L. Schoenecker, W.A. Murphy //Am. J. Roentgenol. – 1978. – Vol. 131. – P. 1047-1048.
16. Giorgi, B. L'artrografia di spalla a doppio contrasto /B. Giorgi, A. Grasso, E. Sartori //Minerva Ortop. – 1985. – Vol. 36. – P. 757-761.
17. Lundberg J. The frozen shoulder /J. Lundberg //Acta Orthop. Scand. – 1969. – Vol. 119 (suppl.). – P. 5-51.
18. Farrell, Ch.M. Manipulation for frozen shoulder: Long-term results /Ch.M. Farrell, J.W. Sperling, R.H. Cofield //J. Shoulder Elbow Surg. – 2005. – Vol. 14, N 5. – P. 480-484.
19. Fazzi, U.G. Is there a continued role for closed manipulation in adhesive capsulitis of the shoulder – when should it be used? /U.G. Fazzi, I.G. Kelly //J. Shoulder Elbow Surg. – 1999. – Vol. 8, N 5. – P. 554.
20. Helbig, B. Mobilization of frozen shoulder under general anaesthesia /B. Helbig, P. Wagner, R. Dohler //Acta Orthop. Belg. – 1983. – Vol. 49, Fasc. 1-2. – P. 267-274.
21. Janda, D.H. Shoulder manipulation in patients with adhesive capsulitis and diabetes mellitus /D.H. Janda, R.J. Hawkins //J. Shoulder Elbow Surg. – 1993. – Vol. 2, N 1. – Part 1. – P. 36-38.
22. Berghs, B.M. Arthroscopic release of adhesive capsulitis /B.M. Berghs, X. Sole-Molins, T.D. Bunker //J. Shoulder Elbow Surg. – 2004. – Vol. 13, N 2. – P. 180-185.
23. Arthroscopic treatment of adhesive capsulitis /H.E. Segmüller, D.E. Taylor, Ch.S. Hogan et al. //J. Shoulder Elbow Surgery. – 1995. – Vol. 4, N 6. – P. 403-408.
24. Omari, A. Open surgical release for frozen shoulder: Surgical findings and results of the release /A. Omari, T.D. Bunker //J. Shoulder Elbow Surg. – 2001. – Vol. 10, N 4. – P. 353-357.
25. Karas, E.H. Failed Repair of the Rotator Cuff. Evaluation and Treatment of Complication /E.H. Karas, J.P. Iannotti //J. of Bone and Joint Surgery. – 1997. – Vol. 79-A, N 5. – P. 784-793.
26. Royen, B.J. van. Treatment of frozen shoulder by distension and manipulation under local anaesthesia /B.J. van Royen, P.W. Pavlov //Int. Orthop. – 1996. – Vol. 20, N 4. – P. 207-210.
27. Loew, M. Intraarticular lesions in primary frozen shoulder after manipulation under general anesthesia /M. Loew //J. Shoulder Elbow Surg. – 2005. – Vol. 14, N 1. – P. 16-21.
28. Golding, F.C. The shoulder - the forgotten joint /F.C. Golding //Brit. J. Radiol. – 1962. – Vol. 35, N 409. – P. 149-158.
29. MRI and frozen shoulder /E. Noel, Y. Carillon, L. Nové-Josserand et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 1998. – Vol. 7, N 2. – P. 191.
30. 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.
31. Operative Repair of Massive Rotator Cuff Tears /L.-U. Bigliani, F.A. Cordasco, S.J. McIlveen et al. //J. Shoulder Elbow Surg. – 1992. – Vol. 1, N 3. – P. 120-130.
32. Hedtmann, A. Die sogenannte Periarthropathia humeroscapularis. Klassifizierung und Analyse anhand von 1266 Fällen /A. Hedtmann, H. Fett //Zeitschrift für Orthop. – 1989. – Vol. 127, N 6. – P. 643-649.
33. Lindblom, K. Arthrography and roentgenography in ruptures of the tendons of the shoulder joint /K. Lindblom //Acta Radiol. – 1939. – Vol. 20, N 4. – P. 548-562.



ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

REPEATED OPERATIONS FOR LUMBAR SPINE IN DEGENERATIVE DISEASES

Загородний Н.В. Zagorodniy N.V.
Абакиров М.Д. Abakirov M.D.
Доценко В.В. Dotsenko V.V.

Российский университет дружбы народов, Peoples' Friendship University of Russia
г. Москва, Россия Moscow, Russia

В работе предложена тактика хирургического лечения больных, ранее оперированных на поясничном отделе позвоночника по поводу грыжи межпозвонкового диска. Указаны причины неудач при выполнении первичного вмешательства, результаты выполненных ревизионных операций и факторы, влияющие на данные результаты. Было выполнено 125 повторных хирургических вмешательств. У 91 больного получен хороший результат, у 26 – удовлетворительный, у 8 – неудовлетворительный. В 100 случаях применялся передний мини-доступ и межтеловой спондилодез кольцевым титановым имплантатом, в 15 случаях применялся имплантат «Zimmer», в 10 случаях – задние декомпрессивные операции и ТПФ (транспедикулярная фиксация). Авторы считают, что положительного результата можно достигнуть у большинства пациентов с помощью радикальных операций, выполненных с применением малотравматичных методик, при условии отсутствия у пациента выраженного эпидурального фиброза.

Ключевые слова: FBSS – (failed back surgery syndrome – синдром неудачных оперативных вмешательств на поясничном отделе позвоночника), mini-ALIF (anterior lumbar interbody fusion – межтеловой спондилодез на поясничном уровне, выполненный передним доступом).

The work offers the tactics of surgical treatment of patients previously operated for lumbar spine due to disk herniation. The reasons of failure during primary intervention, the results of performed revision operations and the factors influencing on these results are shown. There were 125 repeated surgical interventions. 91 patients showed good results, 26 – satisfactory, 8 – non-satisfactory. In 100 cases anterior mini-approach and interbody fusion with ring titanite implant were used, in 15 cases – implant by the «Zimmer», in 10 cases – posterior decompressive operations and transpedicular fixation. The authors consider that a positive result in most patients can be achieved using radical operation performed with low traumatic techniques, under condition of absence of frank epidural fibrosis.

Key words: FBSS – failed back surgery syndrome, mini-ALIF – anterior lumbar interbody fusion.

Плохие результаты после открытых вмешательств на поясничном отделе позвоночника составляют 10-30 %. Частота повторных хирургических вмешательств после первичной дискэктомии составляет 5-18 %, а частота ревизий после чрескожных операций на межпозвонковом диске – 14-33 %. Среди повторно оперированных нами пациентов в 43 случаях клинических показаний для первичной операции не было, а поводом для вмешательства послужили рентгенологиче-

ские находки. Следует выделить следующие наиболее частые причины FBSS: неполное удаление грыжи МПД (межпозвонкового диска), оперативное вмешательство не на верном сегменте, повторное образование грыжи МПД на том же уровне, образование грыжи на другом уровне, нестабильность ПДС (позвоночно-двигательного сегмента), спондилит или спондилодисцит, постламинэктомический синдром, эпидуральный фиброз или локальный арахноидит. Редко причиной FBSS бывает одно из вышеперечисленных патологических состояний. С этим могут быть связаны трудности диагностики.

Выше перечисленные причины приводят к вторичному поясничному стенозу, поэтому нет необходимости выделять его отдельно.

Основные клинические проявления у пациентов с FBSS – бо-

ли или развитие неврологического дефицита. Самую большую группу больных составляют пациенты после удаления грыжи межпозвонкового диска задним доступом. Наиболее характерными для них являются постоянные или рецидивирующие корешковые боли при умеренно выраженном неврологическом дефиците. По нашим данным, 85 % рецидивов возникают после удаления центральных грыж МПД с помощью заднего доступа. Иногда бывают трудности диагностики сегментарной поясничной нестабильности, проявляющейся одно- или двусторонним корешковым синдромом и неврологическими расстройствами при длительной ходьбе. Уменьшение болевого синдрома после ношения поясничного корсета – ценный диагностический признак, указывающий на необходимость выполнения стабилизации

Корреспонденцию адресовать:

Абакиров Медетбек Джумабекович,
к.м.н., докторант кафедры
травматологии и ортопедии РУДН
109280, г. Москва, ул. Велозаводская, 1/1
Тел.: 8-926-954-78-89
E-mail: medetbek@mail.ru

ПДС. Тактика повторного хирургического вмешательства зависит от причин, вызвавших FBSS.

Цель работы — решение проблем, связанных с хирургическим лечением пациентов, перенесших одну или более операций на поясничном отделе позвоночника, в результате которых не удалось добиться необходимого качества жизни.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ 125 больных после удаления грыжи диска поясничного уровня задним доступом. Повторные операции выполнены в период с 1996 по 2008 гг. Больные проходили осмотр через 3, 6, 12 месяцев и далее через каждый год. Оценивались клинические данные, до и послеоперационные рентгенограммы, магнитно-резонансной томографии (МРТ), состояние пациента в разные сроки после операции. Дооперационный диагноз формировался после клинического и неврологического осмотра, данных рентгенологических исследований и МРТ (табл.).

грыжи чаще других дают рецидивы и приводят к нестабильности.

Клинически выраженная нестабильность достаточно часто встречается после удаления межпозвоноковых грыж с помощью резекции задних структур позвоночного столба. Использовать в этой ситуации PLIF-технология (posterior lumbar interbody fusion — межтеловой спондилодез на поясничном уровне, выполненный задним доступом через позвоночный канал), как самостоятельно, так и в сочетании с винтовой транспедикулярной фиксацией, с нашей точки зрения, наихудшее решение проблемы, так как придется выполнять ламинэктомию (еще более ослабляя опороспособность позвоночника) и повторную тракцию корешков, что чревато развитием эпидурального фиброза [1-6]. Мы всегда в этом случае используем вентральный спондилодез, а при выраженной нестабильности — круговой.

Спондилосцит в большинстве случаев удается вылечить консервативно. К оперативному вмешательству мы прибегали дважды

позвоночного диска. Передняя вентральная нейрохирургическая декомпрессия и межтеловой спондилодез является операцией выбора при данной патологии, так как она позволяет произвести полноценную декомпрессию и надежную стабилизацию.

Постламинэктомический синдром имеет многочисленные проявления, важнейшим из которых является нарушение опорной функции позвоночника за счет ослабления его задней колонны. Выраженная нестабильность приводит к дегенеративному стенозу, перегрузке передней опорной колонны и ее постепенной деформации. Использование современных стабилизирующих конструкций способствует уменьшению данной патологии, поэтому с каждым годом количество таких пациентов уменьшается. Выбор тактики хирургического лечения постламинэктомического синдрома неоднозначен и зависит от многих факторов. Эпидуральный фиброз всегда, в той или иной мере, сопутствует ему. Эффективных методов как хирургического, так и консервативного лечения этого тяжелого последствия ламинэктомии нет. Поэтому у таких пациентов проблематично восстановление неврологического дефицита. В то же время, современные стабилизирующие операции позволяют эффективно восстановить опороспособность позвоночного столба, причем главная роль при этом принадлежит операциям, направленным на восстановление передней опорной колонны [7-10].

Один раз передний мини-доступ пригодился для того, чтобы убрать из забрюшинного пространства отломанное лезвие глазного скальпеля, которое торчало между подвздошными сосудами как шип, застряв в фиброзном кольце между пятым поясничным и первым крестцовым позвонками. Осколок скальпеля сломался во время операции интерламинэктомии и удаления грыжи МПД при рассечении задней продольной связки. Попытки его удалить привели к попаданию в забрюшинное пространство, и возникла опасность повреждения магистральных сосудов.

Таблица
Распределение больных с FBSS-синдромом (1996-2008 гг.)

Рецидив грыжи диска	73
Образование грыжи на другом уровне	6
Оперативное вмешательство не на верном сегменте	5
Сегментарная нестабильность после удаления грыжи диска	12
Спондилосцит	4
Задние остеофиты	7
Постламинэктомический синдром	15
Ятрогенные причины	3
Всего:	125

Самую большую группу с FBSS составили пациенты с рецидивом грыжи МПД. Объективный анализ показывает, что истинный рецидив встречается редко, и чаще речь идет о неполном удалении грыжи диска. При рецидиве грыжи необходимо стремиться к радикальной операции, которую можно выполнить с помощью переднего доступа.

При образовании грыжи диска на другом уровне мы применяем передние и задние доступы. При центральной грыже диска лучше сразу пойти на радикальную операцию с помощью доступа к передним отделам тел позвонков, так как эти

при значительном разрушении тел позвонков. Эти пациенты не могли передвигаться из-за сильных болей. Операцию проводили после стихания острых явлений на фоне антибактериальной терапии. Первым этапом выполнялась винтовая транспедикулярная фиксация, вторым — резекция тел позвонков до здоровых тканей и спондилодез костным трансплантатом. У обоих пациентов мы получили хорошие результаты. Срок наблюдения составили 1,5 и 4 года.

Причиной образования задних остеофитов является нестабильность ПДС при дегенерации меж-

РЕЗУЛЬТАТЫ

Оценку результатов проводили на основании клинических признаков. Результат считался хорошим, если больной после лечения мог обходиться без обезболивающих препаратов и сохранять физическую активность, адекватную его возрасту (91 пациент). Удовлетворительным считался результат, когда больной периодически принимает лекарства и сохраняет умеренную физическую активность (26 пациентов). Неудовлетворительным результатом считался исход, когда после операции не было изменений или нарастал неврологический дефицит. Все восемь случаев неудачных исходов были у больных с постламинэктомическим синдромом. Достаточно высокий процент положительных результатов объясняется тем, что мы не использовали хирургический метод для лечения эпидурального фиброза, считая его малоперспективным. Катмнез прослежен от 1 года до 6 лет.

Осложнения: ранение подвздошной вены — 4 случая; повреждение брюшины — 4 случая; симпатические расстройства — 8 случаев; нарастание неврологических нарушений — 2 случая.

ОБСУЖДЕНИЕ

Хирургическое лечение больных с FBSS является важной социаль-

ной задачей, ввиду большого количества таких пациентов. Необходимо стремиться к тому, чтобы повторная операция была радикальной и эффективной. Следует признать неоправданной тактику оперировать рецидивы грыжи диска задним доступом по несколько раз, провоцируя развитие эпидурального фиброза, от которого пациент страдает всю жизнь. Существуют малотравматичные высокоэффективные операции на передних отделах позвоночника, которые должны занимать основную нишу при данной патологии [11]. Они позволяют радикально устранить причину болезни — патологический диск, атравматично выполнить декомпрессию содержимого позвоночного канала и добиться надежной стабилизации.

Проблемы больных с FBSS не ограничиваются хирургическим лечением. У части пациентов имеются психологические особенности, особенно у многократно оперированных. Вопросы врачебной этики должны соблюдаться неукоснительно. Если врач соглашается на сложную операцию, то он должен понимать, что проблемы за предыдущие операции он также берет на себя.

Профилактика FBSS заключается в выборе оптимальной тактики при планировании первой операции.

Больше всего необходимо остерегаться оперативных вмешательств, при которых существует высокий риск развития эпидурального фиброза. В этом плане наиболее опасна PLIF-технология у пациентов, не имеющих неврологических нарушений.

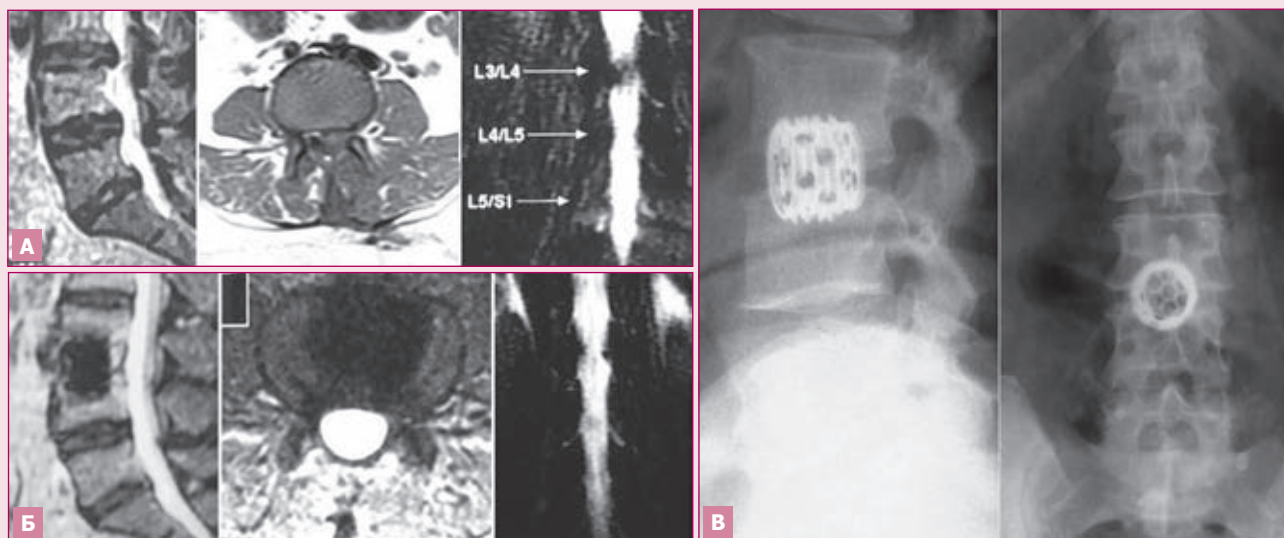
При удалении центральной грыжи диска задним доступом также наносится избыточная травма спинномозговому нерву. Использование МРТ-контроля в послеоперационном периоде убедительно свидетельствует в пользу передней нейрохирургической декомпрессии у данной категории пациентов (рис.). Давно закрыта дискуссия в пользу переднего доступа на шейном и грудном уровнях при хирургическом лечении грыжи МПД. Отсутствие спинного мозга на поясничном уровне не является достаточным аргументом для того, чтобы грыжи любой локализации удалять только сзади, так как спинномозговые нервы этого уровня имеют большое функциональное значение.

В заключение приведем слова выдающегося отечественного травматолога-ортопеда В.Д. Чаклина: «В противоположность ряду американских нейрохирургов и ортопедов мы, начиная с 1931 г. и до настоящего времени, держимся твердых позиций, что при симпто-

Рисунок

Рецидив грыжи L3-L4

а — МРТ: парамедианная компрессия на уровне L3-L4 рецидивной грыжей диска; б — МРТ: состояние после операции передней декомпрессии и спондилодеза кольцевым титановым имплантатом; в — спондилография: положение имплантата в боковой и передней проекциях



мах повреждения межпозвонкового диска или желтой связки далеко не во всех случаях показана операция. При этом далеко не всегда можно ограничиться сомнительным удалением межпозвонкового диска задним доступом с ламинэктимией, но необходимо удалять диск передним доступом и делать одновременно передний спондилодез. В переднем спондилодезе мы видим наиболее важный этап операции, радикально устраняющий остеохондроз, сдавление корешков и избавляющий от болей. Главное же положение: передний спондилодез предупреждает развитие вторичных признаков спондилоартро-

за, который возникал после многих операций, сделанных зарубежными нейрохирургами задним доступом. Это — принципиальный вопрос хирургической тактики» [10].

ВЫВОДЫ:

1. Повторная операция при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника должна быть радикальной. Необходимо устранять причину болезни, а не ее следствие. Поскольку причиной заболевания почти всегда является патологически измененный МПД, эту задачу можно выполнить с помощью передних декомпрессивно-стабилизирующих операций.

2. Эпидуральный фиброз — наиболее неблагоприятное осложнение, трудно поддающееся как консервативным, так и хирургическим способам лечения. Поэтому надо избегать тех доступов, которые являются травматичными для спинномозговых нервов.

3. Основными причинами FBSS является выбор не оптимального способа первичного хирургического вмешательства, а также неоправданная хирургическая активность, основанная на данных МРТ, КТ и не учитывающая клинических показаний к оперативному лечению.

Литература:

1. Radiographic characteristics on conventional radiographs after posterior lumbar interbody fusion: comparative study between radiotranslucent and radiopaque cages /O. Diedrich, L. Perlick, O. Schmitt et al. //J. Spinal. Disord. — 2001. — N 14(6). — P. 522-532.
2. Complications of posterior lumbar interbody fusion when using a titanium threaded cage device /W.J. Elias, N.E. Simmons, G.J. Kaptain et al. //J. Neurosurg. — 2000. — N 93 (1 Suppl.). — P. 45-52.
3. Anatomic basis of minimal anterior extraperitoneal approach to the lumbar spine /J.Y. Lazennec, B. Pouzet, S. Ramare et al. //Surg. Radiol. Anat. — 1999. — N 21(1). — P. 7-15.
4. Posterior lumbar interbody fusion: a retrospective study of complications after facet joint excision and pedicle screw fixation in 148 cases /K. Okuyama, E. Abe, T. Suzuki et al. //Acta Orthop. Scand. — 1999. — N 70(4). — P. 329-334.
5. Patel, A. Posterior lumbar interbody fusion with metal cages: current techniques /A. Patel, C. William //Oper. Techniq. in Orthop. — 2000. — N 10(4). — P. 311-319.
6. Early retropulsion of titanium-threaded cages after posterior lumbar interbody fusion: a report of two cases /E.A. Uzi, D. Dabby, E. Tolessa et al. //Spine. — 2001. — N 26(9). — P. 1073-1075.
7. Никольский, М.А. Недостатки задних и преимущества передних оперативных доступов к телам поясничного отдела позвоночника /М.А. Никольский //В кн.: Патология позвоночника. — Новосибирск, 1970. — С. 150-154.
8. Осна, А.И. Дискэктомия со спондилодезом как радикальный метод хирургического лечения поясничных остеохондрозов /А.И. Осна //Остеохондроз позвоночника. Часть 1. — Новокузнецк, 1972. — С. 131-144.
9. Современные принципы лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника /А.А. Корж, Н.И. Хвисюк, М. За-века и др. /под ред. Н.И. Хвисюк. — М.: ЦОЛИУВ, 1980. — С. 3-7.
10. Чаклин, В.Д. Основы оперативной ортопедии и травматологии /В.Д. Чаклин. — М.: Медицина, 1964. — 737 с.
11. Mayer, H.M. A new microsurgical technique for minimally invasive anterior lumbar interbody fusion /H.M. Mayer //Spine. — 1997. — N 22(6). — P. 691-699.



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

SURGICAL TREATMENT OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY IN ACUTE PERIOD

Новокшонов А.В. Novokshonov A.V.
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 miners' health protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

На основе высокоинформативных методов диагностики расширены и уточнены показания к хирургическому лечению больных в остром периоде тяжелой ЧМТ. При тяжелой ЧМТ дифференцированно использована нейроэндоскопическая хирургическая техника и предложены методы дренирования внутричерепных пространств. Описана техника операции для внутренней декомпрессии головного мозга при нарастающем отеке мозговой ткани. Предложенный комплекс диагностических и лечебных мероприятий определяет перспективу развития нейротравматологии с учетом современных подходов – проведение точной диагностики и минимально инвазивных оперативных вмешательств.

Ключевые слова: тяжелая черепно-мозговая травма, эндокраниоскопия.

Based on the high informative diagnostic methods, the indications for surgical treatment of patients in acute period of severe traumatic brain injury have been expanded and specified. In severe TBI neuroendoscopic surgical technique was used differentially, and the methods for drainage of intracranial spaces were offered. The technique of operation for internal decompression of brain during increasing brain tissue edema has been described. The offered complex of diagnostic and medical procedures determines the perspective for development of neurotraumatology with consideration of the modern approaches – carrying out of precise diagnostics and minimally invasive surgical interventions.

Key words: severe traumatic brain injury, endocranioscopy.

Многолетнее изучение проблемы черепно-мозговой травмы (ЧМТ) показывает, что ведущим звеном комплексного лечения тяжелой черепно-мозговой травмы с наличием внутричерепных гематом, очагов разможжения больших полушарий головного мозга и его дислокации, безусловно, является своевременное хирургическое вмешательство [1].

В последние годы удалось несколько улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения компрессии мозга, однако процент неблагоприятных исходов остается достаточно высоким и не имеет заметной тенденции к снижению [2-4].

Характер оперативного вмешательства при той или иной компрессии мозга широко обсуждается в литературе. Предлагаются самые

различные методы трепанации – от удаления компрессирующих субстратов через фрезевые отверстия до резекционной и костно-пластической трепанации. В последние годы новым подходом к хирургической тактике в нейротравматологии является эндоскопическая нейрохирургия. Эндоскопия полости черепа, как способ доступа и метода действия, еще в период становления нейрохирургии являлась перспективной с точки зрения широкого клинического применения. Сообщения по использованию эндокраниоскопической хирургии в нейротравматологии появились только в последние годы [5-12].

Методы неинвазивной визуализации мозга логически привели к существенному изменению хирургической концепции при ЧМТ, что выражено в кардинальном повышении точности верификации мишеней операции, в переводе ряда хирургических вмешательств из травматичных в щадящие (дренирование, шунтирование, стереотаксическая аспирация гематом и др.) [13].

Учитывая, что ни один из известных методов интенсивной терапии ЧМТ не является эффективным, в настоящее время отдается пред-

почтение активной хирургической тактике с целью восстановления функции мозговой ткани.

Цель исследования – снизить летальность и улучшить результаты хирургического лечения больных тяжелой черепно-мозговой травмой в остром периоде за счет использования малоинвазивных методов хирургического лечения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал основан на 667 наблюдениях над больными тяжелой ЧМТ, из них ушибы головного мозга тяжелой степени – 292, травматические внутричерепные гематомы – 375. Компенсированное состояние было у 215 пациентов, субкомпенсированное – у 192, декомпенсированное – у 260. Мужчин было 536 (80,4 %), женщин – 131 (19,6 %). Все пострадавшие имели тяжелую ЧМТ, согласно принятой в нашей стране классификации (Коновалов А.Н. и соавт., 1986). Больных трудоспособного возраста (с 21 года до 60 лет) было 76,4 %.

Вид и характер повреждения черепа и головного мозга

У 144 больных (21,6 %) выявлены переломы костей свода чере-

Корреспонденцию адресовать:

Новокшонов Александр Васильевич,
д.м.н.
7-й микрорайон, № 9,
ФГЛПУ «НКЦОЗШ»
г. Ленинск-Кузнецкий,
Кемеровская область, 652509, Россия
Тел.: 8 (38456) 2-40-16, 9-53-34

па и у 63 (9,4 %) — основания. В 220 наблюдениях (33 %) отмечены перелом свода и основания черепа. У 359 больных (53,8 %) была открытая ЧМТ, у 308 (46,2 %) — закрытая. Основная группа больных (547 чел.) поступила, в среднем, на первые сутки после травмы и 120 пострадавших — на 5-18 сутки. Оперированы 72,4 % больных ЧМТ. Хирургический доступ и виды оперативных вмешательств представлены на рис. 1 и рис. 2. Распределение в зависимости от степени угнетения сознания при поступлении и исходов ЧМТ представлено в таблице 1.

Нами использовались ближайшие результаты. По исходам преобладали больные, у которых отмечалось заметное или значительное улучшение с возможным или вероятным выздоровлением к исходному состоянию через 4-6 месяцев (62,4 %). При решении поставленных в работе задач были использованы следующие методы исследования: клиничко-неврологический, рентгенологический (обзорная краниография, компьютерная томография), ультразвуковой, офтальмологический, импедансометрический, статистический. Все исследуемые больные с ЧМТ, которых было 667 человек, относились к группе тяжелой ЧМТ. Нами это доказывалось тем, что субарахноидальное кровоизлияние выявлено

Рисунок 1

Распределение больных по видам хирургических доступов (%)

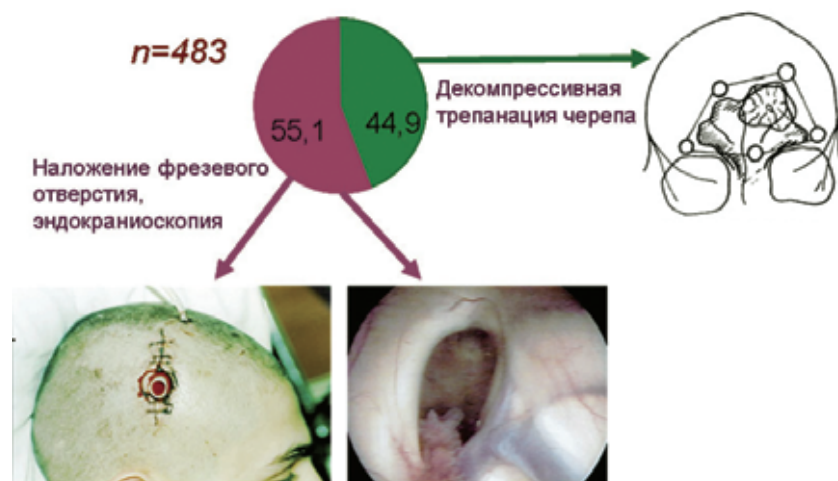


Рисунок 2

Оперативные вмешательства у больных черепно-мозговой травмой в остром периоде

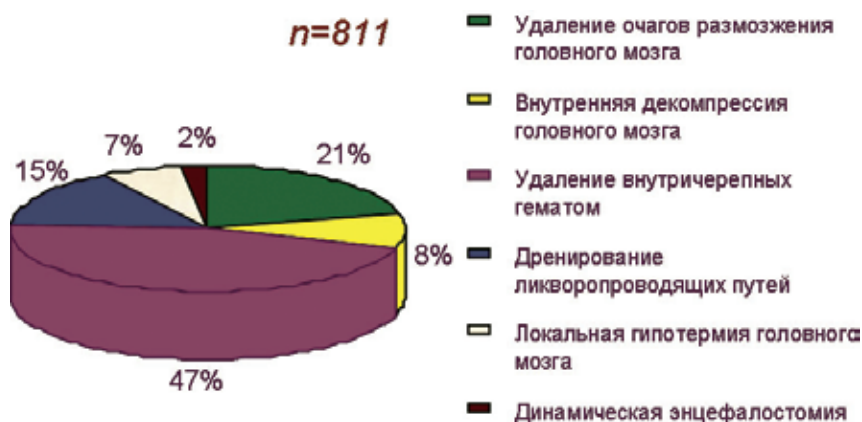


Таблица 1
Распределение больных в зависимости от степени угнетения сознания и исходов ЧМТ на момент выписки

Степень угнетения сознания (классификация, принятая в РФ)	Шкала комы Глазго (баллы)	Число пострадавших	Исходы ЧМТ					
			Летальный исход	Вегетативное состояние	Грубые нервно-психич. наруш. (1 гр. инв.)	Заметное улучш. с вероятной трудопос. к 6 мес.	Значит. улучш. с возможным выздор. к исходу 4 месяца	Умеренные нервно-психич. нарушения
		n = 667	n = 212	n = 18	n = 21	n = 169	n = 164	n = 83
Умеренное оглушение	13-14	176 (26,4)	-	-	-	53 (31,4)	93 (56,7)	20 (24,1)
Глубокое оглушение	10-12	122 (18,3)	8 (3,8)	-	-	40 (23,7)	39 (23,8)	26 (31,3)
Сопор	8-9	96 (14,4)	16 (7,5)	-	-	33 (19,5)	16 (9,8)	21 (25,3)
Умеренная кома	6-7	124 (18,6)	39 (18,4)	-	1 (4,8)	37 (21,9)	21 (12,8)	16 (19,3)
Глубокая кома	4-5	149 (22,3)	149 (70,3)	18 (100)	20 (95,2)	6 (3,6)	-	-

в 98,8 % случаев, переломы костей черепа — в 64 %, внутричерепные гематомы — в 56,2 % случаев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клиническая картина тяжелой ЧМТ характеризовалась большим многообразием. Поскольку формирование очагов деструкции головного мозга является динамическим патофизиологическим процессом, клинические проявления его находились в зависимости не только от анатомической формы, локализации и объема, но и от стадии развития вторично возникающих патологических реакций вокруг первичного очага повреждения, степени выраженности гипертензионно-гидроцефального синдрома и индивидуальных компенсаторных возможностей организма. Неврологические синдромы представлены в таблице 2.

Дислокационные синдромы развивались в результате прямого или передающегося через мозговое вещество давления объемного патологического образования на определенные мозговые структуры, а также в результате разности давлений в различных «камерах» внутричерепного и спинального пространства. В этих условиях наибольшей травматизации подвергались мезенцефальный и ромбэнцефальный отделы ствола, соответственно расположенные на уровне тенториального и большого затылочного отверстий, в меньшей степени — диэнцефальный отдел (табл. 3).

Число больных с очаговыми поражениями головного мозга, которым проведено хирургическое вмешательство, составило 251 (37,6 %). Они разделены нами по трем основным типам:

1. Контужийные очаги (49 %) на КТ с участками геморрагического пропитывания или размягчения мозга без размокания его и нарушения целостности оболочек мозга проявлялись в форме участка пониженной плотности с небольшими участками повышенной плотности (53 %), либо равномерным повышением плотности до (+50 ЕД Н) в зоне очага ушиба (47 %).
2. Очаги размокания (32 %) на КТ прослеживались в форме неоднородных участков повышенной плотности (+60-75 ЕД Н), представляющих собой свежую кровь, которые чередовались с зонами пониженной плотности (+20-25 ЕД Н) и указывали на размокшую ткань.
3. Внутримозговые гематомы (19 %) на КТ имели форму массивных и, как правило, однородных зон повышенной плотности (+60-75 ЕД Н).

Для оценки степени очаговых повреждений мозга мы использовали количественную классификацию В.А. Кузьменко (1984) и пострадавших распределяли на четыре

вида. Пострадавшие, которые были оперированы по поводу очаговых деструкций головного мозга, имели очаги ушибов 3-го и 4-го видов. Ушибы 4-го вида являлись внутримозговыми гематомами. В ряде случаев ушибы 2-го вида трансформировались в ушибы 3-го вида. Причиной их, на наш взгляд, являлась первичная травма сосудов с последующими вторичными изменениями в очаге ушибов.

При анализе исследуемых импедансометрических данных выявлялось, что с первых по шестые сутки после оперативного лечения имело место обезвоживание интерстициального пространства мозговой ткани, к седьмым и восьмым суткам эти показатели приходили к норме. Клеточное состояние вещества головного мозга имело тенденцию к нормальному с первых до четвертых суток. С пятых до седьмых суток отмечалась дегидратация с тенденцией к нормализации к восьмым суткам.

На основании диагностических мероприятий и данных результатов обследования нами выработана следующая лечебная тактика.

Таблица 2
Частота основных клинических синдромов у больных ЧМТ при поступлении в зависимости от фазы клинической компенсации

Клинические синдромы	Компенсация n = 215	Субкомпенсация n = 192	Декомпенсация n = 260
Подкорковый синдром:			
- умеренно выраженный	105 (48,8)	114 (59,4)	-
- грубо выраженный	14 (6,5)	109 (56,8)	84 (32,3)
Мозжечковый синдром:			
- умеренно выраженный	73 (34)	94 (49)	-
- грубо выраженный	23 (10,7)	68 (35,4)	98 (37,7)
Бульбарный синдром:			
- слабо выраженный	62 (28,8)	16 (8,3)	-
- умеренно выраженный	5 (2,3)	42 (21,9)	-
- грубо выраженный	-	8 (4,2)	164 (63,1)

Таблица 3
Характеристика дислокационных синдромов у больных ЧМТ при поступлении в зависимости от фазы клинической компенсации

Дислокационный синдром	Компенсация n = 215	Субкомпенсация n = 192	Декомпенсация n = 260
Среднемозговой слабо и умеренно выраженный	146	82	-
Среднемозговой грубо выраженный	-	-	104
Заднечерепной слабо и умеренно выраженный	99	110	-
Заднечерепной грубо выраженный	-	-	32
Сочетание среднемозгового и заднечерепного синдромов	-	-	124
Подкорково-диэнцефальный	74	108	230

Лечебная и хирургическая тактика

Консервативное лечение:

- пластинчатая оболочечная внутричерепная гематома на небольшом протяжении без сдавления головного мозга;
- очаг ушиба без перифокального отека головного мозга.

Наложение фрезевого отверстия, эндокраниоскопия, внутренняя декомпрессия:

- очаг ушиба с перифокальным отеком головного мозга;
- очаг разможжения головного мозга;
- множественные очаги ушиба с диффузным отеком головного мозга;
- внутричерепная компрессия головного мозга оболочечными гематомами, гидромами, вдавленными костными отломками.

Декомпрессивная трепанация черепа, внутренняя декомпрессия головного мозга, эндокраниоскопия:

- множественные очаги ушиба с диффузным отеком головного мозга;
- внутричерепная компрессия головного мозга оболочечными гематомами, гидромами, вдавленными костными отломками;
- диффузный отек головного мозга.

Дренирование ликворопроводящих путей:

- окклюзионная или гиперсекреторная гидроцефалия в стадии прогрессирования;
- наружная гидроцефалия с формированием отграниченных субдуральных гидром.

Повторные операции:

- при вторичных очагах деструкции с отеком головного мозга;
- при рецидиве внутричерепной гематомы;
- при нарастающем отеке головного мозга.

Показаниями к хирургическому лечению очагов ушиба головного мозга мы считали:

- наличие очагов ушиба-разможжения, обусловленных внедрением в полость черепа костных фрагментов;
- прогрессирующее ухудшение состояния больного после травмы, несмотря на проводимую консервативную терапию, особенно при наличии симптомов сдавления и дислокации мозга;

признаки деформации и сдавления срединных структур головного мозга из-за масс-эффекта очага разможжения по данным КТ головного мозга при компенсированном состоянии.

Противопоказаниями к удалению очага разможжения, по нашим данным, являлись:

- атоническая кома (нестабильная, некорректируемая медикаментозно гемодинамика при АД ниже 80 мм рт. ст., грубые нарушения дыхания — типа Чейн-Стокса, Биота, и более глубоких степеней или смешанного типа до их ликвидации или компенсации);
- агональное состояние;
- шок (до выведения пострадавшего из шока).

Рассмотрим **основные хирургические доступы и приемы**, использованные нами при ЧМТ.

Краниальная эндоскопия

Краниальная эндоскопия, как основной способ оперативного вмешательства при тяжелой ЧМТ, нами применена у 266 больных (39,9 %): из них у 64 (9,6 %) — при ушибах головного мозга, у 202 (30,3 %) — при сдавлениях головного мозга.

В настоящей работе для эндоскопических манипуляций нами использовались вентрикулоскоп и нейроскоп с инструментами (инструменты для разделения, захвата и перемещения тканевых структур, канюли, инструменты для электрокоагуляции).

Выбор места для наложения трепанационного отверстия в костях черепа определяет ту точку коры мозга, через которую троакар нейроскопа будет введен в полость мозга. При этом выборе мы соблюдали три условия:

- место введения эндоскопа должно находиться на безопасном расстоянии от функционально важных зон коры (например, от передней центральной извилины);
- троакар нейроскопа на пути к заданной структуре не должен повреждать другие важные структуры глубоких отделов мозга (центральные отделы внутренней капсулы);
- путь эндоскопа от коры до заданной структуры должен быть, по возможности, более коротким.

Внутренняя декомпрессия головного мозга

Считается целесообразным при тяжелой ЧМТ включать в систему оперативных вмешательств операции по дренированию ликворопроводящих путей, создавая тем самым управляемую внутреннюю декомпрессию.

Однако, несмотря на все преимущества пункции желудочков мозга, не всегда удается осуществить эту манипуляцию технически. Основной причиной является диффузный отек головного мозга со сдавлением желудочковой системы. Поэтому методом выбора в данной ситуации мы считаем проведение внутренней декомпрессии за счет резекции функционально менее значимых отделов мозгового вещества. Обязательным условием является вскрытие стенки желудочка. Операция заканчивается дренированием мозговой раны.

Данные импедансометрии показали тенденцию к нормализации состояния клеток и межклеточного пространства вещества головного мозга после такого оперативного вмешательства (рис. 3).

Дренирование ликворопроводящих путей

При стойком нарушении ликвороциркуляции 28 пострадавшим (4,2 %) производились ликворошунтирующие операции с использованием имплантируемых клапанных систем. Показаниями для проведения ликворошунтирующих операций в наших случаях были: окклюзионная (9 чел.) и сообщающаяся гиперсекреторная (12 чел.) гидроцефалия в стадии прогрессирования, наружная гидроцефалия с формированием отграниченных субдуральных гидром (7 чел.) (рис. 4).

Гипотермия головного мозга с использованием эндоскопической техники

Гипотермию головного мозга мы проводили путем перфузии желудочковой системы или мозговой полости охлажденными растворами с использованием вентрикулоскопа, как вспомогательный прием при удалении компрессирующего фактора или ревизии мозговых полостей. Для промывания внутричерепных пространств мы использовали специальный раствор, который по

электролитному составу соответствует ликвору [14]. Длительность гипотермии составляла от 15 до 30 минут. Каких-либо вегетативных реакций во время проведения гипотермии не отмечалось.

Дренажирование ран при черепно-мозговой травме

После эндоскопических операций по поводу внутримозговых гематом и очагов разможжения головного мозга мы использовали методику закрытого наружного пассивного приточно-отточного внутричерепного дренирования. Длительность дренирования колебалась от 1 до 5 суток. В качестве промывной жидкости использовали физиологический раствор хлористого натрия. Для профилактики травмирования вещества головного мозга обязательным условием является жесткая фиксация дренажа к коже.

Динамическая энцефалостомия

Мы использовали энцефалостому для проведения повторных хирургических манипуляций при тяжелой ЧМТ. Показанием для применения пролонгированной энцефалоскопии является наличие обширных очагов разможжения головного мозга, вторичных очагов ишемии с деструкцией мозговой ткани, проведение повторной внутренней декомпрессии головного мозга при сохраняющемся диффузном отеке мозгового вещества.

Клиническая картина и результаты лечения больных ушибами головного мозга

В зависимости от выраженности прижизненной патоморфологической картины по данным КТ головного мозга, пострадавшие, которые имели ушибы головного мозга, распределялись следующим образом. Преобладали ушибы 3-го и 4-го видов (участки разможенного вещества мозга и излившейся крови). Множественное контузионное поражение мозга отмечено нами у 26 больных (8,9 %). В 41,3 % случаев больные с ушибами головного мозга были оперированы. Из хирургических доступов и видов оперативных вмешательств, у больных ушибами головного мозга преобладали наложение фрезевого отверстия и эндокраниоскопия (64 пациента или 59,3 %) над декомпрессивной трепанацией черепа. Предпочтение

Рисунок 3

Внутренняя декомпрессия головного мозга за счет резекции функционально менее значимых отделов мозгового вещества и данные импендансометрии

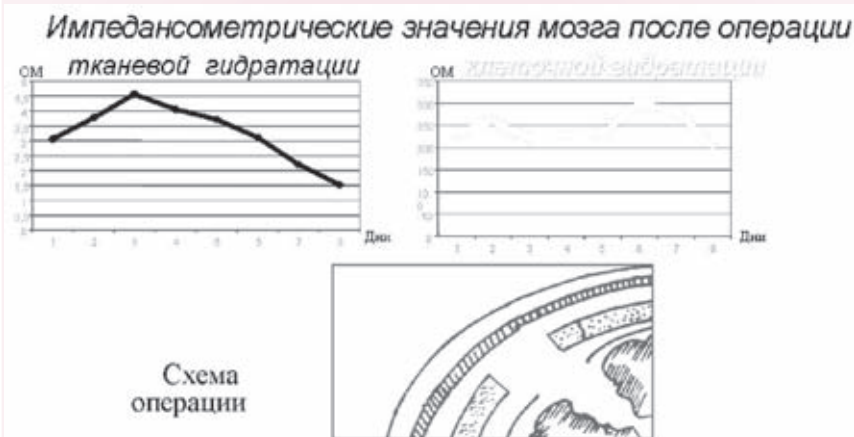
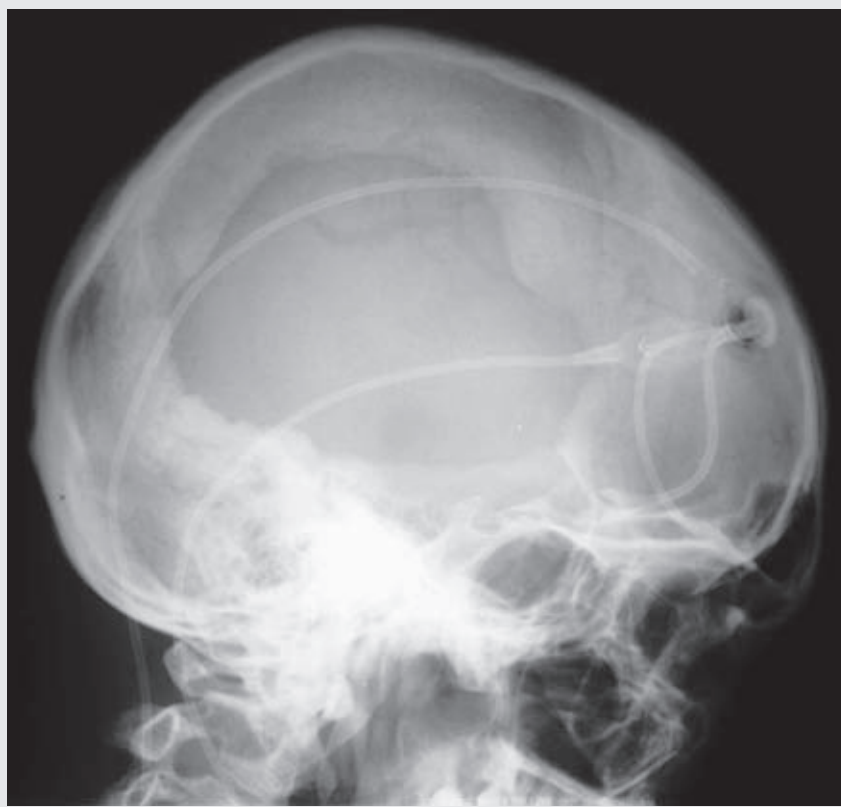


Рисунок 4

Имплантированные субдурально-перитонеальные дренажи на краниограммах



отдавали декомпрессирующим операциям на головном мозге с активной хирургической тактикой.

Среднее количество операций на одного больного равняется 1,2 единицы. Среднее пребывание в стационаре больного с тяжелым ушибом головного мозга составило 20,8 дней.

При эндоскопическом удалении очагов разможжения мозга, в свя-

зи с увеличением в несколько раз, удавалось различать переходную зону, которая была представлена в виде мелкоочечных кровоизлияний и удалялась до «здоровых» участков мозга.

При обширных очагах разможжения с наличием масс-эффекта целесообразно применять костно-пластическую декомпрессивную трепанацию черепа. Такая опера-

ция особенно показана при расположении очагов размозжения в полюсах лобных и височных долей. Хирургический доступ осуществляется ближе к основанию черепа.

Больных ушибами головного мозга умерло 78 человек (26,7 %). Важное значение имели сроки госпитализации. Наибольшее число пострадавших умерло после поступления более суток (67 %). Основными причинами смерти явились — отек и дислокация головного мозга (41,7 %), отек и дислокация головного мозга с кровоизлиянием в ствол (25 %). На втором месте были воспалительные осложнения с полиорганной недостаточностью (33 %).

Среднее пребывание умерших с ушибами головного мозга составило 18,3 дней, 12,5 % из умерших пострадавших с ушибами головного мозга не оперированы, т.е. послеоперационная летальность у данной категории пациентов составила 23,2 %.

Клиническая картина и результаты лечения больных ушибами головного мозга со сдавлением

Со сдавлением головного мозга было 375 больных (56,2 %). Эпидуральные гематомы выявлены у 31 больного (8,3 %), субдуральные — у 97 (25,9 %), внутримозговые гематомы — у 48 (12,8 %), внутрижелудочковые гематомы — у 2 (0,5 %), субдуральные гидромы — у 11 (2,9 %), вдавленные переломы — у 38 (10,1 %), пневмоцефалия — у 3 (0,8 %), полифакторные сдавления — у 145 больных (38,7 %).

При анализе хирургических доступов у больных ушибами головного мозга со сдавлением отмечается преобладание фрезевых отверстий (53,9 %) перед декомпрессивной трепанацией (46,1 %). У 145 больных (38,7 %) отмечалось полифакторное сдавление головного мозга и требовало повторных оперативных вмешательств. В ряде случаев отмечались рецидивы внутричерепных гематом, сосудистые реакции, развитие внутричерепной гипертензии, требующие повторных операций. Причинами повторных операций были появление вторичных очагов деструкции головного мозга и нарастание отека головного мозга, их диагностика основывалась на дан-

ных КТ головного мозга в динамике после первой операции.

Применяя активную хирургическую тактику с использованием щадящих методик, мы добились значительного сокращения сроков лечения. Средний койко-день больных ушибами мозга со сдавлением составил 24,5 дня. По сравнению с медико-экономическими стандартами по Кемеровской области, это меньше в 2 раза (рис. 5).

Интенсивная терапия больных тяжелой ЧМТ при поступлении основывалась на принципах адекватного восполнения объема циркулирующей крови, стабилизации основных параметров гемодинамики и дыхания. При необходимости оперативного вмешательства методом выбора анестезиологического пособия считаем тотальный в/в наркоз (атаралгезия, ГОМК + центральные анальгетики или клофелин, диприван + центральные анальгетики и/или клофелин) с ИВЛ. Перевод на самостоятельное дыхание осуществлялся плавно с использованием вспомогательных режимов («Evita-Drager»). Инфузионно-трансфузионная терапия продолжалась, основываясь на принципах нормогидратации.

Больных ушибами головного мозга со сдавлением умерло 134 человека, что составило 35,7 %.

В 18 случаях (40,9 %) у больных внутренней гидроцефалией нами

проводилась вентрикулоскопия. Были выявлены признаки полной или частичной окклюзии на уровне силвиева водопровода и отверстия Монро. Чаще нами использовался нисходящий доступ к верхним отделам желудочковой системы через передний рог бокового желудочка.

Таким образом, представленная система критериев для определения показаний и тактики у больных тяжелой ЧМТ в остром периоде позволила снизить степень инвалидности и летальности, сократила сроки их лечения (рис. 6-7).

Методом выбора при хирургической коррекции у больных ЧМТ следует считать щадящие и малотравматичные методики, как в остром, так и в отдаленном периодах.

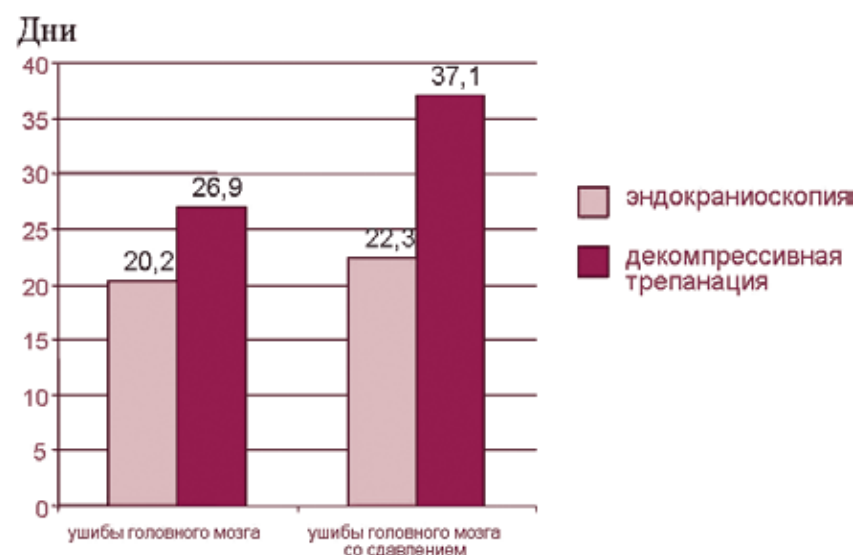
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Краниальная эндоскопия у больных тяжелой черепно-мозговой травмой позволяет уточнить характер и выраженность дислокационных синдромов и, вместе с тем, выполнить оптимальную внутреннюю декомпрессию структур головного мозга, что существенно улучшает исходы их лечения.

Своевременно выполненные повторные или дополнительные оперативные вмешательства по устранению факторов сдавления головного мозга при тяжелой черепно-мозговой травме предотвращают усугубление декомпенсации функ-

Рисунок 5

Среднее пребывание больных тяжелой черепно-мозговой травмой в стационаре в остром периоде в зависимости от метода операции



ции головного мозга, и показаниями для них следует считать появление признаков внутричерепной гипертензии или их нарастание.

Разработанная система диагностики и лечения больных тяжелой черепно-мозговой травмой с применением дифференцированного хирургического и консервативного лечения позволила повысить выживаемость этой группы больных на 13,3 % и сократить длительность пребывания в 2 раза (с 40 дней до 24,8 дней).

Рисунок 6

Исходы тяжелой черепно-мозговой травмы в остром периоде

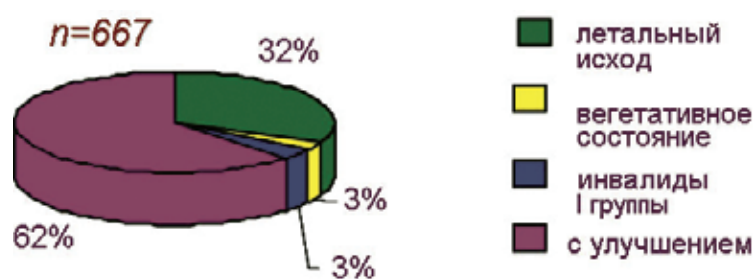


Рисунок 7

Исходы при ушибах со сдавлением в зависимости от метода операции



Литература:

1. Основные принципы хирургии тяжелой черепно-мозговой травмы /Р.Д. Касумов, Л.Б. Джаббарова, М.В. Терекбов, В.Р. Касумов //VII Поленовские чтения: тезисы конференции /под ред. проф. В.П. Берснева. – СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье», 2008. – С. 52.
2. Берснев, В.П. Нейрохирургическая служба Российской Федерации (к 100-летию юбилею) /В.П. Берснев, Е.Н. Кондаков, Э.Д. Лебедев //Матер. II съезда нейрохирургов Российской Федерации. – СПб., 1998. – С. 5-8.
3. Берснев, В.П. Организация нейрохирургической помощи населению Российской Федерации и задачи по ее дальнейшему совершенствованию /В.П. Берснев, Е.Н. Кондаков, Э.Д. Лебедев //Вопросы нейрохирургии. – 1996. – № 1. – С. 42-44.
4. Структура и проблемы развития нейрохирургической помощи в Москве /А.П. Сельцовский, В.В. Крылов, А.С. Ермолов и др. //Неврологический журнал. – 1997. – № 5. – С. 38-42.
5. Кандель, Э.И. Метод стереотаксического удаления внутримозговых кровоизлияний /Э.И. Кандель, В.В. Переседов //Актуальные вопросы неврологии, психиатрии и нейрохирургии. Т. 3. – Рига, 1985. – С. 119-122.
6. Карахан, В.Б. Опыт использования внутричерепной эндоскопии в нейротравматологии /В.Б. Карахан //Вестник хирургии. – 1988. – Т. 140. – С. 102-108.
7. Карахан, В.Б. Диагностическая и оперативная внутричерепная эндоскопия (клинико-экспериментальное исследование) /В.Б. Карахан: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1989. – 36 с.
8. Карахан, В.Б. Эндоскопическая хирургия травматических внутричерепных кровоизлияний /В.Б. Карахан //Вопросы нейрохирургии. – 1990. – № 4. – С. 33-36.
9. Карахан, В.Б. Эндоскопическое удаление эпидуральных гематом задней черепной ямки /В.Б. Карахан //Вопросы нейрохирургии. – 1992. – № 2-3. – С. 34-35.
10. Новокшенов, А.В. Первый опыт использования эндоскопического метода лечения при тяжелой черепно-мозговой травме /А.В. Новокшенов //Новые технологии в лечении больных с патологией опорно-двигательного аппарата: тез. докл. – Л.-Кузнецкий, 1996. – С. 100-102.
11. Новокшенов, А.В. Эндовидеоскопический метод лечения при тяжелой черепно-мозговой травме /А.В. Новокшенов //Охрана здоровья населения угледобывающих районов: тез. докл. междунар. конф. – Л.-Кузнецкий, 1997. – С. 133-135.
12. Щербук, Ю.А. Эндокраниоскопическая хирургия травматических оболочечных гематом с применением видеотехники /Ю.А. Щербук //Матер. I съезда нейрохирургов РФ. – Екатеринбург, 1995. – С. 121-122.
13. Лихтерман, Л.Б. Современные подходы к диагностике и лечению черепно-мозговой травмы и ее последствий /Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов, А.Д. Кравчук //Вопросы нейрохирургии. – 1996. – № 1. – С. 35-37.
14. Кондратенко, В.И. Первый опыт создания и применения «искусственного ликвора» /В.И. Кондратенко, С.А. Талейский, Н.И. Михайличенко //Мат. II Всес. съезда нейрохир. – М., 1976. – С. 434-435.

ЛАТЕНТНЫЙ (ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ) ПНЕВМОКОНИОЗ У ШАХТЕРОВ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ФАКТОР РИСКА РЕАНИМАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

LATENT (HISTOLOGICAL) PNEUMONOCOINOSIS IN MINERS AS POSSIBLE RISK FACTOR FOR RESUSCITATION COMPLICATIONS

**Разумов В.В. Razumov V.V.
Бондарев О.И. Bondarev O.I.
Вилкова Т.А. Vilkova T.A.**

Новокузнецкий институт усовершенствования врачей,
ГУЗ «Новокузнецкое патологоанатомическое бюро»,
Центр профессиональной патологии МЛПУ ГКБ № 1
г. Новокузнецк, Россия

Novokuznetsk institute for physician improvement,
State healthcare facility «Novokuznetsk pathologicoanatomic bureau»,
Center of occupational pathology of the city clinical hospital № 1
Novokuznetsk, Russia

Проведено патоморфологическое исследование легочной, печеночной и миокардиальной тканей 35 шахтеров, проработавших в условиях запыленности от 1 до 30 лет ($14,0 \pm 0,6$ лет), считавшихся практически здоровыми по результатам динамического наблюдения и погибших при техногенной катастрофе. Развитие в каждом случае склеротических изменений в паренхиматозной и интерстициальной тканях легких, пневмоконииотического васкулита и периваскулярного склероза, а также изменений в печени и миокарде свидетельствовало о существовании у большинства обследованных пневмоконииоза как нозологической единицы, протекавшего с системными проявлениями. Результаты исследования указывают на необходимость совершенствования методов оценки состояния здоровья работников, а также критериев нозологической диагностики пылевой патологии органов дыхания.

Ключевые слова: шахтеры, техногенная катастрофа, профессиональная патология, пневмоконииоз, легочная гипертензия, висцеропатии.

It's been carried out the pathomorphological investigations of pulmonary, liver and myocardial tissues from 35 miners who have worked in the conditions of dustiness from 1 to 30 years ($14,0 \pm 0,6$), considered healthy according to the results of case follow-up and died in technological disaster. In every case the development of sclerotic changes in parenchymatous and interstitial tissues of lungs, development of pneumoconiosis vasculitis and perivascular sclerosis, as well as changes in liver and myocardium, testified about presence of pneumoconiosis as nosologic unit, which proceeded with systemic manifestations, in most of examined persons. The results of the study indicate the need for improvement of the methods for evaluation of health status in workers, and improvement of criteria for nosologic diagnostics of dust pathology in respiratory system.

Key words: miners, technological disaster, occupational pathology, pneumoconiosis, lung hypertonia, visceropathies.

Современная методология диагностики пневмоконииозов (ПК) по макроскопически визуализирующимся уплотнениям в легочной ткани не соответствует ряду клинических наблюдений и положений общей патологии. Разрешающая способность современных рентгенологических методов исследования, позволяющая оценивать состояние легких на уровне бронхиол и долек, не в состоянии оценить состояние структурной единицы легких

— ацинуса, содержащего не менее десятка альвеолярных мешочков с сотнями альвеол. По представлению общей патологии, появление макроскопических признаков любого заболевания не может считаться начальной его стадией и указывает на уже значительную прогрессию патологического процесса [1]. Таким образом, совершенствование методов рентгенологической диагностики диффузных заболеваний легких не разрешило обозначившейся почти 50 лет назад проблемы существования «дорентгенологической» стадии ПК [2] и не доказало приоритетности рентгенологического его диагностики.

Методология рентгенологической диагностики ПК, отвечая представлениям прошлых лет на профессиональное заболевание как на изолированную органопатоло-

гию, сдерживает развитие представлений о системном характере профессиональных заболеваний, высказанных также в 60-х годах минувшего столетия [2], но тогда не располагавших знанием конкретных механизмов этой системности. Современные представления о циркулирующих медиаторах межклеточных взаимодействий с про- и противовоспалительными, митотическими, пролиферативными, ремоделирующими и другими эффектами [3, 4] объясняют возможность развития при ПК висцеропатий не только за счет атрако- и силициемии.

Одним из проявлений этой системности, выявляемых доплерэхокардиографией, является повышение давления в сосудах легочной артерии и развитие морфологических изменений в правых отделах сердца у работ-

Корреспонденцию адресовать:

Разумов Владимир Валентинович, д.м.н.,
профессор, заведующий кафедрой
профпатологии ГОУ ДПО «НГИУВ»
а/я 375, Новокузнецк-41, 654041
Тел/факс: (3843) 79-65-26,
8-913-136-25-87

E-mail: razumov2@rambler.ru

ников пылевых профессий без рентгенологических проявлений пневмофиброза и при отсутствии у них дыхательной недостаточности [5, 6]. Однако профпатология, ограничившись представлениями о гипоксическом генезе легочной гипертензии и дыхательной функции легких как единственной для них, не проявляет интереса к состоянию гемодинамики малого круга кровообращения (МКК) и ориентируется только на показатели спирометрии. Легким же свойственна, так называемая, «нереспираторная» функция, участие их в метаболизме и депонировании биологически активных веществ, многие из которых обладают воздействиями на сосуды как малого, так и большого кругов кровообращения.

Довольствование профпатологии представлениями о появлении рентгенологических изменений легочного рисунка как начальной стадии ПК в сочетании с появлением этих изменений после значительного периода работы шахтеров в условиях запыленности объясняет факт отсутствия озабоченности профпатологов реальными сроками его начала.

Приемом клинического изучения начальных стадий пылевой патологии органов дыхания (ППОД) могли быть секционные исследования погибших от случайных причин и либо проработавших непродолжительное время в условиях запыленности, либо стажированных, но не имевших по результатам динамического наблюдения изменений в системе органов дыхания. Однако указанные выше обстоятельства объясняют малочисленность подобных исследований. Мы встретили в отечественной литературе всего 5 публикаций, относящихся к 60-80 годам [7-11].

С целью изучения сроков развития ПК и его системных проявлений нами проведено гистологическое исследование легочной, печеночной и миокардиальной тканей, полученной при судебно-медицинской экспертизе 35 шахтеров, погибших в техногенной катастрофе и считавшихся по результатам медицинских осмотров практически здоровыми.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Средний возраст обследованных случаев составил $35,8 \pm 0,5$ лет, и их возрастная структура была следующей: ≤ 24 лет — 4 случая, 25-29 лет — 11, 30-34 лет — 3, 35-39 лет — 6, 40-44 лет — 1, 45-49 лет — 5, ≥ 50 лет — 5 случаев. Средний стаж погибших составил $14,0 \pm 0,6$ лет и был представлен следующей стажевой структурой: ≤ 1 года — 4, 2-4 года — 2, 5-9 лет — 8, 10-14 лет — 6, 15-19 лет — 3, 20-24 лет — 5, 25-29 лет — 7 случаев. В исследовании применялся широкий спектр гистологических окрасок легочной ткани (гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван-Гизон, серебрение по Гомери, шик-реакция с реактивом Шиффа). Изменения, вызванные баро-термо- и механической травмами, исключены.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Морфологические изменения в бронхах, легочной паренхиме и сосудах начинали развиваться одновременно практически с момента начала работы в условиях запыленности. У лиц после 1-2 лет работы в бронхах выявлялась внутристеночная лимфоидная и плазматическая инфильтрация, очаговое утолщение базальной мембраны преимущественно за счет отека и разволокнения. Встречались случаи умеренно выраженного фиброза, а также отложения угольной пыли в перибронхиальных пространствах с формированием гранул. В просвете альвеол обнаруживались скопления значительного количества макрофагов и, в меньших количествах, гемосидерофагов. Межалвеолярные перегородки были уже утолщены за счет разрастания соединительно-тканых волокон, сопровождаясь развитием дис- и ателектазов. Сосуды системы бронхальной артерии были без выраженных реактивных изменений; в сосудах легочной артерии наблюдалось выраженное полнокровие, происходило утолщение стенок гиперплазированной интимой и периваскулярным отложением угольной пыли. В меди и периваскулярно отмечалось наличие единичных лимфоидных элементов, периваскулярно развивались очаги фиброза.

Венулы были несколько расширены и полнокровны.

Стажированность сопровождалась нарастанием проявлений бронхита, альвеолита, васкулита и фиброза, как паренхиматозных структур, так и интерстиция. Уже после 5 лет работы развивалась субатрофическая бронхопатия; выявлялась двухконтурность базальной мембраны стенки бронха; выраженная лимфоплазматическая инфильтрация встречалась как вокруг желез, так и периваскулярно. Ткань легкого содержала участки формирующегося или уже сформировавшегося склероза.

Не было ни одного случая с нормальным состоянием сосудов МКК. Изменения в них отмечались сразу с началом работы в условиях запыленности в виде резко выраженного полнокровия сосудов межалвеолярных перегородок. Эндотелиальные клетки прокрашивались нечетко и на отдельных участках выявлялись некробиотические изменения, в других сосудах эндотелий был набухший, с вытянутыми гиперхромными ядрами. В части сосудов стенки артериол были несколько утолщены за счет гиперплазии интимы, гипертрофии гладкомышечных элементов, а также скудной лимфоцитарной инфильтрации. При специальной окраске по Гомори и Шик-реакции в части сосудов отмечались разволокнение и прерывистость базальных мембран, признаки плазморрагии и нерезко выраженного отека. В периваскулярных зонах отмечались лимфоидная инфильтрация с формированием воспалительных лимфоидных муфт и наличие периваскулярного фиброза.

Стажированность характеризовалась нарастанием выраженности как сосудистых изменений, так и периваскулярного фиброза. Стенки сосудов были утолщены в связи с набуханием эндотелия, гиперплазией мышечного слоя, разволокнением меди. В части сосудов в стенке между мышечными волокнами отмечалась пролиферация фибропластических элементов и лимфоцитарная инфильтрация. В периваскулярных зонах выявлялись умеренно выраженные признаки коллагенизации. В более продви-

нутых случаях, наблюдавшихся уже после 5 лет работы, выявлялся умеренно и резко выраженный периваскулярный фиброз. В стенках артерий наблюдалось уплощение, а в некоторых сосудах — некробиотические изменения эндотелиальных клеток, резкая гипертрофия гладкомышечных элементов с частичным, а в некоторых сосудах с полным, артериолосклерозом. В стенке сосудов наблюдалась пролиферация фибробластов. В периваскулярных участках имелись зоны разрастания фиброзной ткани, которая затрагивала легочную ткань. В некоторых периваскулярных пространствах, наряду с фибропластическими изменениями, обнаруживалась угольная пыль, а также сформированные или формирующиеся клеточные гранулемы. В венах определялось утолщение стенки, перивенулярный фиброз, а также скопление пылевых частиц.

Ни в одном из исследованных случаев не имелось гистологически нормальной картины печени. При 1-2-летнем стаже работы, хотя и наблюдалась относительная сохранность строения печеночной структуры, но уже выявлялись резко выраженные сосудистые изменения. Сосуды «печеночной тройцы», преимущественно артериальные, имели утолщенные стенки с набухшим эндотелием, резко утолщенной медией с пролиферативными изменениями в гладкомышечных элементах; отмечалась пролиферация адвентициальных клеток.

В периваскулярных зонах происходила не выраженная коллагенизация. В части сосудов артериального типа выявлялись признаки васкулита — инфильтрация их стенки лимфоцитарными элементами. Портальные тракты (ПТ) были незначительно расширены за счет слабовыраженной, но в отдельных трактах до умеренной степени выраженности, лимфоидной инфильтрации. Воспалительная инфильтрация не выходила за пределы терминальной пластинки. В центроlobулярных отделах печеночной дольки отмечалось полнокровие сосудов. Паренхиматозные элементы печени имели достаточную

степень выраженности изменений. В гепатоцитах имела место дистрофия, от зернистой до выраженных изменений, вплоть до некробиотических изменений с потерей ядер. Отмечался различный размер гепатоцитов, нарушение ядерно-цитоплазматического индекса, а также различная окраска ядра. В части гепатоцитов имелись пузырьковидные ядра.

Стажированность приводила к резко выраженной инфильтрации ПТ лимфо-лейкоцитарными элементами с зональным разрушением терминальной пластинки, переходом воспаления на печеночную дольку и развитием в ПТ умеренно выраженного фиброза. Исходом указанных изменений, обозначившихся уже после 10-летнего стажа работы, было уменьшение воспалительной инфильтрации в ПТ в сочетании с их резко выраженным фиброзом, суб- и атрофическими изменениями гепатоцитов и коллабированием печеночных долек.

В миокарде, начиная с первого года работы, на отдельных участках выявлялась очаговая лимфоцитарная инфильтрация с интактной прилежащей мышечной тканью. Сосуды имели утолщенные стенки за счет пролиферации клеток эндотелия, гипертрофии гладкомышечных элементов, в периваскулярных пространствах определялся умеренно выраженный фиброз с вовлечением немногочисленных кардиомиоцитов. В части участков обнаруживался мелкосетчатый кардиосклероз. В единичных случаях у лиц не старше 30 лет в кардиомиоцитах присутствовали немногочисленные зерна липофуцина. Очаговая лимфоцитарная инфильтрация миокарда, утолщение стенки сосуда за счет гипертрофии гладкомышечных клеток и периваскулярного склероза, а также мелкосетчатый кардиосклероз — каждое из этих изменений в той или иной степени облигатно выявлялось в каждом случае исследования, независимо от продолжительности стажа и возраста.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Исследованием показан системный характер пневмокониоти-

ческого процесса, начинающего развиваться сразу же с началом работы в условиях запыленности.

Следует отметить, что гистологическому исследованию подвергались ткани, взятые фрагментарно и в ограниченном количестве для решения судебно-медицинских вопросов. Нет сомнений в том, что если бы забор материала проводился для решения научных исследований, выявленные изменения были бы еще демонстративнее.

Выраженный характер склерозирующих процессов позволяет говорить о наличии у обследованных уже существующего пневмокониоза как нозологической единицы, указывает на ошибочность представлений о рентгенологическом способе его диагностики как основном, и на необходимость включения в клинические критерии диагноза пневмокониоза данных гистологического исследования легочной ткани.

Становится понятным, почему при оказании реанимационных и анестезиологических пособий при тяжелых травмах у работающих и считающихся практически здоровых шахтеров возникают непредсказуемые и неадекватные реакции [12]: существование скрытых морфологических и функциональных нарушений обостряется в стрессовых ситуациях опасными для организма последствиями.

В связи с развитием пневмокониотического васкулита, ремоделирующих процессов в сосудах легких и периваскулярного фиброза, а также изменений в миокарде, потенциально опасных возникновением легочной гипертензии и легочного сердца, оценка функционального состояния системы органов дыхания при динамическом наблюдении должна включать определение давления в легочной артерии и оценку состояния правых отделов миокарда путем доплерэхокардиографического исследования с применением функциональной нагрузки, способствующей выявлению латентных стадий легочной гипертензии.

Литература:

1. Саркисов, Д.С. Очерки по структурным основам гомеостаза /Д.С. Саркисов. – М.: Медицина, 1977. – 352 с.
2. Движков, П.П. Пневмокониозы. Этиология, патологическая анатомия, патогенез /П.П. Движков. – М.: Медицина, 1965. – 424 с.
3. Пальцев, М.А. Межклеточные взаимодействия /М.А. Пальцев, А.А. Иванов. – М.: Медицина, 1995. – 224 с.
4. Еселевич, С.А. О патогенетическом единстве пневмокониозов и пылевого бронхита /С.А. Еселевич, В.В. Разумов //Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 7. – С. 28-33.
5. Аманбекова, А.У. Диагностические критерии легочной гипертензии у больных с хроническим пылевым бронхитом /А.У. Аманбекова, С.А. Ибраев //Медицина труда и пром. экология. – 2003. – № 10. – С. 20-23.
6. О ремоделировании легочных сосудов как первичном механизме повышения давления в легочной артерии при пылевой патологии органов дыхания /Н.А. Шацких, В.В. Разумов, В.А. Зинченко и др.//Матер. III Всерос. конгр. «Профессия и здоровье». – М., 2004. – С. 165-166.
7. Движков, П.П. Начальные изменения в легких людей под влиянием пыли, содержащей двуокись кремния /П.П. Движков, Л.И. Эльяшев //Гигиена труда и проф. заболевания. – 1960. – № 8. – С. 17-23.
8. Количественная характеристика патоморфологических изменений в легких шахтеров при воздействии угольной пыли /В.В. Суханов, Л.Н. Ткаченко, К.А. Пола и др. //Врачебное дело. – 1981. – № 7. – С. 103-105.
9. Штукин, А.Э. Патоморфологическая характеристика и классификация бронхитов горнорабочих очистных забоев угольных шахт /А.Э. Штукин //Архив патологии. – 1985. – № 5. – С. 55-61.
10. Донец, И.К. Влияние пылевой нагрузки на развитие пневмокониоза у проходчиков угольных шахт Донбасса /И.К. Донец //Гигиена труда и проф. заболевания. – 1986. – № 2. – С. 10-12.
11. Малашенко, А.В. О взаимосвязи пневмокониоза и пылевого бронхита при формировании патологии легких /А.В. Малашенко //Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 1. – С. 22-25.
12. Чурляев, Ю.А. Некоторые вопросы классификации, патогенеза и интенсивной терапии черепно-мозговой травмы /Ю.А. Чурляев //Избр. лекции по анестезиологии и реаниматологии /под ред. Ю.А. Чурляева. – Новокузнецк, 2000. – С. 10-38.



ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У БОЛЬНЫХ С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

INVESTIGATION OF COGNITIVE EVOKED POTENTIALS IN PATIENTS WITH REMOTE EFFECTS OF TRAUMATIC BRAIN INJURY

Цюрюпа В.Н. Tsyuryupa V.N.
Визи́ло Т.Л. Vizilo T.L.
Власова И.В. Vlasova I.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 miners' health protection»
Leninsk-Kuznetsky, Russia

Проведено изучение данных клинического и нейрофизиологического обследования 15 больных в возрасте от 30 до 40 лет, перенесших черепно-мозговую травму (ЧМТ). В исследование были включены пациенты, перенесшие легкую и средней степени тяжести ЧМТ (при соотношении со шкалой комы Глазго, в 13-15 баллов и 8-12 баллов), в отдаленные сроки после ЧМТ. Анализовали клинические данные, параметры слуховых, связанных с событием, вызванных потенциалов. В группе пациентов с последствиями ЧМТ средней степени тяжести отмечались наибольшие отличия по латентному периоду N200 и P300. В группе пациентов, перенесших ЧМТ легкой степени, замедление латентного периода N200 почти не выявлялось, но была установлена тенденция к увеличению латентного периода P300.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, когнитивные вызванные потенциалы.

It's been carried out the study of the data of clinical and neurophysiological examination of 15 patients at the age of 30 to 40 with traumatic brain injury (TBI). The study included the patients who suffered from mild and average TBI (according to Glasgow coma scale 13-15 and 8-12) in remote terms after TBI. The clinical data, parameters of acoustic, related to event, evoked potentials were analyzed. In the patient group with average severity TBI consequences the greatest differences according to latent period N200 and P300 were noted. In the patient group suffered from mild TBI the slowing of latent period N200 was identified very rarely, but there was a trend to increasing latent period P300.

Key words: traumatic brain injury, cognitive evoked potentials.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является актуальной медико-социальной проблемой вследствие ее распространенности, преимущественного поражения детей и лиц трудоспособного возраста, высокой летальности и значительных экономических потерь в связи со стойкой временной потерей трудоспособности пострадавшими. Частота встречаемости ЧМТ в среднем составляет 3-4 на 1000 населения [1]. Наиболее подвержены ЧМТ мужчины в возрасте 20-39 лет [2]. Последствия неизбежны при любой ЧМТ

[2]. В течение месяцев и лет у части больных могут отмечаться головная боль, головокружение, снижение памяти и внимания, а в ряде случаев — судорожные припадки [3, 4].

Прогноз восстановления после перенесенной ЧМТ, социальная адаптация определяются, в числе других факторов, и состоянием высших психических функций. Для объективной оценки нарушений сложных мыслительных процессов, связанных с принятием решения, памятью в последнее время используются инструментальные нейрофизиологические методы, в частности, вызванные потенциалы (ВП) [5, 6]. Однако в литературе все еще недостаточно освещен вопрос об особенностях изменений волны P300 когнитивного вызванного потенциала в зависимости от тяжести травматического поражения.

Цель данного исследования — выявление изменений когнитивного вызванного потенциала в отдаленном периоде черепно-мозговой травмы различной тяжести.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 15 пациентов. Легкую ЧМТ перенесли 7 пациентов (при соотношении со шкалой комы Глазго уровень сознания был 13-15 баллов), ЧМТ средней тяжести (уровень сознания 8-12 баллов) — 8 пациентов. Все пациенты — мужчины в возрасте 30-40 лет. Давность ЧМТ — от 2 до 5 лет. В исследование не были включены пациенты с тяжелыми или нестабильно протекающими соматическими заболеваниями, тяжелой депрессией или другими клинически значимыми неврологическими и психическими заболеваниями.

Сравнение проводили с группой здоровых добровольцев. Критерия-

Корреспонденцию адресовать:

Цюрюпа Виктория Николаевна, к.м.н.
7-й микрорайон, д. 2, кв. 43
Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская
область, 652509
Тел.: раб. 8(38456)9-55-77
дом. 8 (38456)2-34-90

ми включения эту в группу были: отсутствие субъективных жалоб и объективной неврологической симптоматики, отсутствие изменений магистральных церебральных сосудов по данным ультразвукового обследования, отсутствие в анамнезе черепно-мозговых травм и заболеваний головного мозга. Группы значимо не отличались по возраст-но-половому составу.

Больным и здоровым добровольцам проводилось комплексное клинико-неврологическое обследование, включавшее определение когнитивных ВП с оценкой волн Р300 с использованием звуковой стимуляции.

Исследование когнитивных ВП (поздняя позитивная волна Р300 слуховых ВП) было проведено с помощью аппаратно-программного комплекса VIASYS Neuro Care. Оно включало регистрацию слуховых ВП в стандартной парадигме oddball с вероятностью предъявления целевого стимула (тон, частота 2 кГц, интенсивность 60 дБ) — 0,2 и нецелевого (тон, частота 1 кГц, интенсивность 60 дБ) — 0,8. Общее число целевых стимулов составляло 30, они подавались бинаурально. Обследование проводили в первой половине дня, не ранее чем через час после приема пищи. При анализе ВП на значимые стимулы вручную выделяли пики N200 и Р300. При исследовании когнитивных ВП пациентам предъявляли серии звуковых стимулов, среди которых они распознавали и реагировали нажатием кнопки на целевой стимул.

Данные представлены как $M \pm m$ (выборочное среднее $\pm$ ошибка среднего). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез (p) прини-

мался равным 0,05. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ «STATISTIKA 5,5a».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все обследованные пациенты с последствиями ЧМТ предъявляли жалобы на головную боль, появляющуюся или усиливающуюся при психоэмоциональном напряжении. Пациенты, перенесшие ЧМТ средней степени тяжести, предъявляли также жалобы на повышенную утомляемость при умственной работе (5 человек), нарушение концентрации внимания (4 человека), снижение памяти (6 человек). При неврологическом обследовании у всех пациентов, перенесших легкую ЧМТ, была выявлена, так называемая, микроочаговая рассеянная неврологическая симптоматика. У пациентов с последствиями ЧМТ средней степени тяжести в 4 случаях отмечались негрубые координаторные расстройства, у 5 человек — пирамидная симптоматика I-II степени выраженности.

Анализ латентных периодов Р300 и N200 представлен в таблице. У больных с последствиями легкой ЧМТ, в сравнении со здоровыми испытуемыми, имела место большая величина латентных периодов и более низкая амплитуда волн Р300 и N200, однако эти различия не достигали уровня статистической значимости. Пациенты с последствиями ЧМТ средней тяжести, в сравнении с показателями здоровых лиц соответствующей возрастной группы, имели статистически значимые большие величины латентных периодов и более низкие показатели амплитуды волн Р300 и N200. Соотношения амплитудных

и временных отклонений Р300 в конкретных наблюдениях носили устойчивый характер. При этом можно было отметить большую вариабельность амплитуды Р300, по сравнению с ее временными характеристиками, что соответствует данным В.В. Гнездицкого [5]. Анализируя полученные данные с позиции психофизиологической значимости волн Р300, можно говорить о том, что у пациентов этой группы нейрофизиологические процессы были нарушены преимущественно на поздних, когнитивных, этапах обработки информации. Ранние этапы обработки информации были затронуты меньше, хотя все же имели место нарушения процессов анализа физических параметров звуковых стимулов. Достоверные различия в изменениях латентных периодов и амплитуды Р300 между пациентами, перенесшими легкую ЧМТ и ЧМТ средней степени тяжести, отсутствовали.

Таким образом, у пациентов в отдаленном периоде ЧМТ средней степени тяжести было выявлено увеличение латентных периодов Р300 и N200. Легкая ЧМТ в отдаленном периоде не оказывает влияния на когнитивные вызванные потенциалы. Использование комплексного обследования, включающего качественное и количественное нейрофизиологическое исследование, в том числе и анализ волн Р300 и N200 когнитивных вызванных потенциалов, позволяет не только более точно установить характер неврологического дефекта и состояние высших мозговых функций пациентов в отдаленном периоде ЧМТ, но и своевременно начать адекватную терапию. Метод Р300, вероятно, может служить для оценки эффективности проводимой терапии.

Таблица
Параметры волн Р300, N200 в исследуемых группах ($M \pm m$)

Показатели	Здоровые (n = 19)	ЧМТ легкой степени тяжести (n = 7)	ЧМТ средней степени тяжести (n = 8)
Латентный период N200, мс	233,47 $\pm$ 14,26	229,32 $\pm$ 19,35	296,20 $\pm$ 22,24
Латентный период Р300, мс	313,15 $\pm$ 15,11	331,14 $\pm$ 26,75	368,24 $\pm$ 30,17*
Амплитуда, мкВ	12,43 $\pm$ 2,39	11,90 $\pm$ 2,41	8,61 $\pm$ 1,56*

Примечание: * $p < 0,05$ — значимость различий по отношению к группе здоровых.

Литература:

1. Никифоров, А.С. Основы нейрохирургии /А.С. Никифоров, А.Н. Коновалов, Е.И. Гусев //в кн.: Клиническая неврология (в трех томах) /под ред. А.Н. Коновалова. – Т. 3, ч. 1. – М.: Медицина, 2004. – С. 408, 414.
2. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме /под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потанина. – М.: «Антидор», 1998. – Том 1. – С. 52-53, 134.
3. Арутюнов, А.И. Руководство по нейротравматологии. Ч. 1. /А.И. Арутюнов. – М., 1978. – С. 99.
4. Комисаренко, А.А. Последствия легкой закрытой черепно-мозговой травмы у лиц молодого возраста /А.А. Комисаренко: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л., 1977. – 24 с.
5. Опыт применения вызванных потенциалов в клинической практике /под ред. В.В. Гнездицкого, А.М. Шамшиновой. – М.: МБН, 2001. – С. 41, 103, 112.
6. Яхно, Н.Н. Сопоставление клинических и МРТ-данных при дисциркуляторной энцефалопатии. Сообщение 2: когнитивные нарушения /Н.Н. Яхно, О.С. Левин, И.В. Дамулин //Неврологический журнал. – 2001. – Т. 6, № 3. – С. 10-19.



ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕПАРАТОВ ВАЛЬПРОЕВОЙ КИСЛОТЫ У ДЕТЕЙ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ

DRUG MONITORING OF VALPROIC ACID PREPARATIONS IN CHILDREN WITH DIFFERENT FORMS OF EPILEPSY

Смирнова Л.В. Smirnova L.V.
Петухова О.В. Petukhova O.V.
Дунаева М.П. Dunaeva M.P.
Жданова Н.Г. Zhdanova N.G.

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

В данном исследовании представлены результаты лекарственного мониторинга препаратов вальпроевой кислоты у детей с разными формами эпилепсии. Было выявлено, что учащение приступов в 45 % случаев связано с отклонением уровня концентрации препарата в сыворотке крови от терапевтического. Дан анализ причин, приводящих к низкому уровню или к превышению концентрации вальпроевой кислоты в сыворотке крови. Определены показания для проведения лекарственного мониторинга.

Ключевые слова: дети, антиэпилептические препараты, эпилепсия, лекарственный мониторинг.

The study presents the results of drug monitoring of valproic acid preparations in children with different forms of epilepsy. It was found that acceleration of fits in 45 % cases was related to declination of the level of the drug concentration in blood serum from therapeutic one. The analysis of the reasons of low level or elevation of valproic acid concentration in blood serum is given. The indications for drug monitoring carrying-out were defined.

Key words: children, antiepileptic agents, epilepsy, drug monitoring.

У детей с эпилепсией для проведения безопасной фармакотерапии антиконвульсантами, имеющими узкий терапевтический коридор, важно учитывать клиническую фармакокинетику, одной из основных задач которой является поддержание оптимальной концентрации лекарств в месте действия. Это задача решается с помощью терапевтического лекарственного мониторинга (Therapeutic Drug Monitoring). После введения препарата в организм его молекулы в месте действия должны находиться в равновесии с молекулами этого препарата в крови, то есть оптимальному терапевтическому эффекту

должна соответствовать некая средняя концентрация (или средний диапазон концентраций) препарата в крови пациента [1, 2].

Концентрация антиэпилептического препарата (АЭП) в крови — это количество препарата (в единицах измерения веса), растворенного в единице объема плазмы. Термин «уровень препарата в крови» часто используется как синоним понятия «концентрация препарата в крови». Единицами измерения концентрации АЭП в плазме во многих странах применяются микрограмм на миллилитр (мкг/мл) [3, 4]. Существуют такие концентрации противоэпилептических препаратов в крови, ниже которых терапевтический эффект отсутствует, то есть лекарство вряд ли эффективно, а выше которых благоприятных дальнейших результатов без появления токсичных реакций достичь не удастся. Надо отметить, что такие «наименьшие» и «наибольшие» концентрации являются лишь приблизительными

ориентирами. Индивидуально для каждого пациента оптимальный или удовлетворительный уровень может лежать за пределами этого диапазона [1, 3, 5]. По данным литературы, примерно у 50 % пациентов клинической ремиссии можно достигнуть при таких концентрациях препаратов в крови, которые намного меньше самой нижней границы терапевтического диапазона, а приблизительно у 15-20 % пациентов контроль в отсутствие побочных эффектов можно обеспечить при концентрациях, превышающих высший предел [2, 5, 6].

Мониторинг концентрации препаратов вальпроевой кислоты (ПВК) в сыворотке крови позволяет судить об истинной обеспеченности пациентов вальпроатами. Для ПВК адекватное их содержание в сыворотке крови составляет около 350-700 мкмоль/л (50-100 мкг/мл). Вопросами изучения содержания вальпроатов в сыворотке крови углубленно занимались отечественные исследователи [6, 7, 8].

Корреспонденцию адресовать:

Смирнова Любовь Валентиновна, к.м.н.
7-й микрорайон, № 9, ФГЛПУ «НКЦОЗШ»
Ленинск-Кузнецкий,
Кемеровская область, 652509
Тел.: 8 (38456) 9-54-97
E-mail: smirnova_lv@mail.ru

Существует множество факторов, влияющих на уровни противоэpileптических средств в крови, в том числе химическая структура препарата и способ его переноса в крови (обычно он связывается с белками), возраст и пол пациента, метаболизм препарата в организме конкретного пациента, регулярный и правильный прием лекарства. В случаях, если имеется подозрение, что пациент неправильно принимает лекарство, а это является одной из распространенных причин неэффективного сдерживания припадков, благодаря определению концентрации лекарства в крови можно в некоторой степени подтвердить или исключить такую вероятность. Для большинства больных препаратом с благоприятным соотношением польза/риск продолжает оставаться вальпроат [7, 8]. Каждый возрастной период имеет генетически обусловленные особенности органогенеза и физиологических функций, что определяет, с одной стороны, воздействие лекарственного средства на организм ребенка, а с другой, — влияние детского организма на метаболизм лекарственного средства. Поэтому важно индивидуальное дозирование препаратов у детей, необходимость использования различных лекарственных форм и методов введения [7, 8].

Цели исследования:

1. Проведение лекарственного мониторинга антиэpileптического препарата вальпроевой кислоты в сыворотке крови у детей с разными формами эpileпсии;
2. Определение показаний к исследованию уровня противоэpileптических препаратов в сыворотке крови у детей с эpileпсией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены 13 детей от 3-х до 14 лет ($5,5 \pm 4,1$ лет) с разными формами эpileпсии и разными типами припадков, госпитализированных в педиатрическое отделение Научно-клинического центра охраны здоровья шахтеров с января по июнь 2008 г., которым проведен лекарственный мониторинг на препараты вальпроевой кислоты. Из них половину составляли мальчики. Продолжительность болезни

составила $2,8 \pm 2,2$ года. У детей были выявлены разные формы эpileпсии: симптоматическая, идиопатическая и криптогенная. По типу припадков все дети были разделены на 2 группы. I-ю группу составили 8 детей с парциальными приступами (простыми, комплексными, вторично-генерализованными), во II-ю группу вошли 5 детей с генерализованными приступами (судорожными, абсансными, полиморфными) (табл. 1).

Среди факторов, приводящих к учащению приступов или возобновлению их после некоторой ремиссии, отмечались перерывы в лечении по вине родителей в 4-х случаях, из них чаще при парциальных формах, в то время как при генерализованной эpileпсии отказывались от постоянного приема антиконвульсантных препаратов всего в 1 случае.

Всем детям проводилось исследование электрической актив-

Таблица 1
Характеристика детей в сравниваемых группах

Параметры	I группа (n = 8)	II группа (n = 5)
Пол (мальчики/девочки)	5/3	2/3
Возраст (лет)	$5,02 \pm 3,24$	$6,06 \pm 2,05$
Длительность заболевания (лет)	$3,18 \pm 1,92$	$2,91 \pm 2,43$
Наследственная предрасположенность	2 (25 %)	1 (20 %)
Отягощенность акушерско-гинекологического анамнеза	4 (50 %)	3 (60 %)

Большая часть детей (n = 10) была госпитализирована в приступном периоде и только 3 ребенка из I группы, что составило 23 % всех случаев, поступали в плановом порядке для подбора дозы антиконвульсантов.

Нами использованы общеклинические методы исследования и определялся неврологический статус, проводилась оценка электроэнцефалографических характеристик состояния ребенка, лекарственный мониторинг на препараты вальпроевой кислоты. Все дети получали базовую терапию препаратами вальпроевой кислоты (депакин-хроно, конвулекс, депакин в сиропе) в средней суточной дозе: в I группе — $30 \pm 8,36$, во II группе — $30 \pm 7,03$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование показало, что у детей отмечались эpileптические приступы с разной частотой и интенсивностью. Так, в I группе судорожные пароксизмы встречались до $10,2 \pm 9,3$ раз в год, комплексные парциальные — в среднем до 2 раз в сутки у 2-х детей. Во II группе судороги встречались до $7,9 \pm 4,06$ раз в год, абсансы — у 2-х детей до $4,1 \pm 2,19$ раз в сутки.

ности головного мозга методом электроэнцефалографии (ЭЭГ) для изучения локализации и выраженности электроэнцефалографических изменений. Нарушения были обнаружены у всех детей. Они проявились изменениями α -ритма, диффузным усилением медленноволновой активности, наличием диффузной эpileптиформной активности, эpileптическими очаговыми изменениями. Легкие общемозговые изменения выявлены в 7,7 % случаев, умеренные и выраженные — у 5 и 8 детей, соответственно, что составило 38,5 % и 53,8 %. Очаговая эpileптическая активность выявлена у 7 детей, из них в I группе доминировала в височной области справа (3 случая), во II-й — в теменно-височной области слева у 1 ребенка, в височной области справа у 2-х детей и petit mall у 1 ребенка. Вторично-генерализованная активность была выявлена в I группе в 5 случаях, во II-й — в 3 случаях.

Концентрацию вальпроевой кислоты (Valproic Acid) в сыворотке крови больных оценивали иммунохемилюминесцентным методом на автоматической системе «Immolute one» с использованием реагентов «DPC». За рекомендуемый терапевтический диапазон принята концентрация вальпро-

ево́й кислоты в сыворотке крови 50-100 мкг/мл.

Забор крови для анализа проводился всегда в одно и то же время, что давало основание сравнивать результаты анализов между собой. В наших исследованиях забор крови проводился утром, перед приемом утренней дозы препарата, что соответствовало концу наиболее длинного промежутка времени между двумя приемами препарата. Так как при адекватной концентрации в крови в это время, на протяжении оставшейся части суток, концентрация также будет укладываться в терапевтические пределы.

При лекарственном мониторинге на препараты вальпроевой кислоты были получены следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2
Концентрация вальпроевой кислоты в сыворотке крови у детей с разными формами эпилепсии (мкг/мл)

I группа (n = 8)	II группа (n = 5)
45	98,9
50,7	49,3
98,9	57,1
49,7	67,1
114	53,9
28,5	
105	
57,2	

Из таблицы видно, что у детей I группы в 3-х случаях отмечен низкий уровень вальпроевой кислоты, а в 2-х случаях отмечалось его превышение. Во II группе только в 1 случае отмечен низкий уровень препарата, в то время как у остальных детей отмечалось адекватное их содержание в сыворотке крови. При анализе выявлено, что у детей с низким содержанием ПВК только в 1 случае отмечался отказ от лечения. В 3-х случаях детям, длительно получающим депакин-хроно, эта форма препарата из-за отсутствия в аптечной сети была заменена на депакин в сиропе или на генерики: конвулекс, ацедипрол в сиропе.

По данным литературы, ПЭП имеют ряд особенностей, включая «узкое терапевтическое окно», в силу которых для них не подходит стандартное определение экви-

валентности между генериками и оригинальными препаратами. Это диктует необходимость соблюдения чрезвычайной осторожности при замене оригинальных ПЭП генериками и наоборот. Представлены современные международные рекомендации, касающиеся такого рода замен, согласно которым, при хорошем контроле над припадками, не рекомендуется менять одно лекарственное средство на другое [2, 7, 8].

В 3-х остальных случаях перерыв в приеме антиконвульсантов на несколько дней не привел к снижению уровня ПВК, что может говорить о генетически детерминированном замедленном метаболизме, либо о лабораторной ошибке [3, 5].

Детям с низким содержанием ПВК в сыворотке крови в качестве базовой терапии предложен депакин-хроно и увеличена суточная доза до 35-40 мг/кг.

У 2-х детей из I группы, у которых отмечалась высокая концентрация препарата в сыворотке крови, проведены дополнительные исследования: биохимический анализ крови на трансаминазы, ультразвуковое исследование печени. Были выявлены повышение уровня трансаминаз, умеренная гепатомегалия, которые в наших исследованиях объясняются наличием некоторой взаимосвязи между концентрацией лекарственного средства в крови и его лечебным и токсическим эффектами, в связи с чем проведена коррекция лечения: уменьшена доза базовой терапии, проведено четкое распределение суточной дозы по времени приема препарата, назначены гепатопротекторы. По данным литературы, причиной высокой концентрации препарата в плазме может быть прием неправильной дозы (случайный или преднамеренный), изменение формы препарата, лекарственные взаимодействия, заболевания печени, генетически детерминированный замедленный метаболизм, лабораторные ошибки. Лабораторные ошибки чаще всего связаны с ошибками лаборанта, а не объясняются ненадежностью метода [2, 3, 4, 5].

Таким образом, из исследования видно, что в 30 % случаев учащение приступов вызвано низкой кон-

центрацией препарата вальпроевой кислоты в сыворотке крови, что говорит о неэффективности средней дозы препарата, то есть о недостаточной обеспеченности пациентов вальпроатами, или о неэффективности генериков по сравнению с оригинальным противоэпилептическим препаратом.

Низкая концентрация ПВК в сыворотке крови чаще встречалась у детей с парциальными приступами, что свидетельствует о недостаточной настороженности родственников ребенка к серьезному прогнозу даже при более легких очаговых приступах, чем у детей с генерализованными пароксизмами, и более частом нарушении регулярного и правильного приема лекарства.

У 15 % детей, получающих базовую терапию препаратами вальпроевой кислоты, выявлено превышение уровня ПВК в сыворотке крови с признаками токсического действия противоэпилептических препаратов, что объясняется наличием некоторой взаимосвязи между концентрацией лекарственного средства в крови и его лечебным и токсическим эффектами, что, возможно, также является одной из причин учащения приступов.

ВЫВОДЫ:

1. По данным нашего исследования, при учащении приступов в трети случаев выявлена низкая концентрация препарата вальпроевой кислоты в сыворотке крови, что говорит о недостаточной обеспеченности пациентов вальпроатами или о неэффективности генериков, по сравнению с оригинальным противоэпилептическим препаратом.
2. В 15 % случаев учащение приступов вызвано превышением уровня ПВК в сыворотке крови и появлением признаков токсического действия противоэпилептических препаратов, что существенно повлияло на социальную адаптацию пациента и потребовало коррекции дозы базового препарата и дополнительной медикаментозной терапии.
3. Показаниями к определению концентрации ПЭП в сыворотке крови могут являться: низкая эффективность терапии, изменение

дозы, изменение торговой версии препарата (переход с оригинального препарата на генерик), вы-

явление токсических побочных эффектов антиэпилептических препаратов, доказательство стой-

кого снижения комплаентности терапии (невыполнение врачебных назначений).

Литература:

1. Menkes, J.H. Paroxysmal disorders. 6th ed. Philadelphia-Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins /J.H. Menkes, R. Sankar //In: «Child Neurology» /J.H. Menkes, H.B. Sarmat eds. – 2000. – P. 919-1026.
2. Соколов, А.В. Терапевтический лекарственный мониторинг /А.В. Соколов //Качественная клиническая практика. – 2002. – № 1.
3. Броун, Т. Эпилепсия (пер. с англ. под редакцией К.Ю. Мухина) /Т. Броун, Г. Холмс. – М.: БИНОМ, 2006. – 288 с.
4. The treatment of epilepsy: principles and practice /E. Willie ed. – Baltimore-Philadelphia: Williams and Wilkins. – 1997.
5. Хопкинс, Э. Эпилепсия. Факты /Э. Хопкинс, Р. Эплтон. – М.: Медицина, 1998. – 206 с.
6. Вальпроевая кислота: лекарственный мониторинг в контроле за терапией судорог у детей /А.В. Аникин, Д.А. Харламов, О.И. Маслова и др. //Матер. VIII Всерос. съезда неврологов. – Казань, 2001. – С. 375-376.
7. Ушкалова, Е.А. Проблемы безопасности и качества противоэпилептических препаратов /Е.А. Ушкалова //Фарматека. – 2007. – № 7(142). – С. 37-42.
8. Постников, С.С. Педиатрические аспекты клинической фармакологии /С.С. Постников //Фарматека. – 2007. – № 1(136). – С. 45-48.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ МОЛОДЫХ И ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ

COMPARATIVE PSYCHOLOGY OF PERSONALITY OF YOUNG AND OLD PEOPLE IN FRACTURE TREATMENT IN THE CONDITIONS OF HYPERBARIC OXYGENATION

Хвостова С.А. Khvostova S.A.

Курганский государственный университет, Kurgan state university,
г. Курган, Россия Kurgan, Russia

При поступлении в клинику у больных с переломами, особенно пожилого возраста, был высокий уровень тревожности, отдельные признаки дезадаптации, проявления фрустрации и депрессии, отчетливо выражен ряд таких эмоций, как печаль, горе и растерянность. Оксигенобаротерапия положительно влияла на психологическое состояние: снижался уровень тревожности и депрессии, возрастали число и яркость эмоций, повышались активность и работоспособность. Уменьшалась интенсивность боли. Благоприятный эффект ГБО можно углубить с помощью психолога.

Ключевые слова: переломы, психология личности, оксигенобаротерапия.

On admission to the clinic the patients with fractures, especially ones of older age, showed the high level of anxiety, some signs of disadaptation, manifestations of frustration and depression, and some well-defined emotions as grief, dolor and vacancy. Oxygenobarotherapy made the positive effect on psychological state: the level of anxiety and depression decreased, the number and richness of emotions increased, activity and working capacity improved. The pain intensity decreased. The favorable effect of hyperbaric oxygenation can be increased by psychologist.

Key words: fractures, psychology of personality, oxygenobarotherapy.

Травматология и ортопедия относятся к числу тех медицинских специальностей, где не налажено психологическое сопровождение больного [1]. Это приводит к тому, что значительная часть жизненной энергии человека расходуется, например, на переживание тревожности, а не на репаративный процесс. Неактивно используется и гипербарическая оксигенация (ГБО), способная существенно влиять на психоэмоциональный (психотропный) фактор, а ведь психические процессы управляют физиологическими [2]. Киселев С.О. [3, 4] среди главных действующих начал ГБО указывает именно на: 1) формирование неспецифических и специфических адаптационных реак-

ций организма, которые приводят к функциональным и метаболическим перестройкам; 2) после травм, в связи с повышением содержания кислорода в плазме, увеличения кислородной емкости крови, нормализации биоэнергетических процессов в тканях и восстановления кровотока, создаются благоприятные условия для устранения гипоксии и кислородного голодания; 3) дезинтоксикационный эффект (влияние на микросомальное окисление); 4) комбинации вышеуказанных эффектов. Эти благоприятные изменения создают фундаментальную основу для улучшения психических процессов, снижения уровня тревожности и ускорения репаративного процесса.

Настоящая работа посвящена сравнительной оценке психологического состояния молодых и пожилых людей в процессе лечения травм, а также влияние ГБО на их психологию личности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Наблюдения проведены на мужчинах и женщинах трех возрастных групп: 20-25 лет, 35-45 лет и

65-75 лет, имевших переломы верхних и нижних конечностей. Сеансы ГБО назначались обычно на 3-5 дни после перелома. Больных помещали в одноместную кислородную барокамеру. Перед первым сеансом ГБО больные заполняли анкету общего профиля для оценки своего состояния и качества жизни (табл. 1) и отвечали на вопросы общепринятых психологических тестов. Затем тестирование проводили после 1, 3, 5, 10 сеансов, а также в отдаленный период, что давало возможность всесторонне охарактеризовать состояние больного (табл. 2).

Контрольных групп было две: 1) больные такого же возраста и с аналогичной патологией, но не проходившие курс ГБО; 2) практически здоровые люди аналогичных возрастных групп, добровольно согласившиеся пройти курс ГБО и психологическое обследование.

Тестирование и последующая обработка результатов в подавляющем большинстве случаев проводилась на компьютерах (больной отвечал на вопросы тестов). Если больной не мог сидеть за компьюте-

Корреспонденцию адресовать:

Хвостова Светлана Анатольевна, доцент
кафедры психологии развития
и возрастной психологии
ул. К. Маркса, д. 28, кв. 52
г. Курган, 640000
тел. (раб.): 8 (3522) 53-03-97
E-mail: asveshnikov@mail.ru

ром, то медперсоналом проводился опрос с последующей обработкой результатов психологом. У больных изучался также гормональный фон методом радиоиммунологического анализа, и рассчитывались вегетативные индексы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Возраст 20-25 лет. Результаты тестирования представлены в таблице 3. При поступлении отчетливо выражено чувство тревоги. После выхода из барокамеры при первом сеансе ГБО отмечено состояние эмоционального подъ-

Таблица 1
Основные вопросы анкеты общего профиля

1. Мотивация необходимости лечения и отношение к нему
2. Психоземotionalное состояние при поступлении в клинику (тревожность, тоска, депрессия и т.д.)
3. Ожидаемый результат лечения
4. Результаты контрольного и окончательного этапов обследования
5. Характер болевых ощущений
6. Эффективность обезболивающих средств
7. Удовлетворенность лечением
8. Сведения об уходе в процессе лечения
9. Оценка вида своих конечностей
10. Поведение в случае осложнений
11. Психологическое состояние при новом, после перелома, качестве жизни, а также в отдаленном периоде

Таблица 2
Психологические тесты, использованные в работе, и изучаемые ими состояния

Название теста	Исследуемые состояния
Тест Кэттелла-16PF, форма А и Б, вариант для взрослых	Психология личности: черты характера, интеллектуальные, эмоционально-волевые особенности
Вопросник ЕРІ Айзенка	Нейротизм, экстраверсия и ложь
Методика Т. Лири	Диагностика межличностных отношений в процессе лечения
Миннесотский многофазный личностный опросник MMPI	Оценка состояния личности в динамике
Тест «техника Q-сортировки»	Мнение испытуемого о себе и его представление о том, каким его видят другие
Тест Х. Шмишека	Акцентуации личности больных и особенности реакции в трудных ситуациях
Опросник ПДО А.Е. Личко	Диагностика изменения черт характера
Тест Спилбергера-Ханина	Уровень личностной и ситуационной тревожности
Тест «выбор названий эмоций из списка»	Степень выраженности эмоций
Опросник К. Томаса	Стиль поведения и личностная предрасположенность к конфликтному поведению
Анкета А.Г. Гладкова и А.П. Зайцева	Оценка качества жизни

ема, чувство радости, оживлялась мимика. Это обусловлено кратковременным повышением концентрации кортизола, защищающего организм от любых резких изменений физиологического равновесия. Эффект достигался за счет усиления метаболизма углеводов, белков и липидов, а также изменения электролитного баланса. Общий срок лечения уменьшался на 10-15 дней. В контрольной группе значения всех психологических тестов и физиологических показателей были выше, так как медленнее шла регенерация.

Возраст 35-45 лет. В этом возрасте 1-й сеанс ГБО вызывал менее выраженные изменения, чем у людей в возрасте 20-25 лет (табл. 3), а полный курс лечения приводил к более заметному нормализующему действию.

Возраст 65-75 лет. В данной группе больных «хрупкие» переломы были симптомом имеющегося остеопороза. Обнаружено ослабление интенсивности и подвижности процессов возбуждения и торможения, особенно внутреннего, в коре головного мозга. Это проявлялось в повышенной и неоправданной раздражительности, подозрительности и рассеянности. Типична сниженная самооценка. Данные теста Р. Кэттелла свидетельствовали об эмоциональной неустойчивости. При расстройствах люди теряли равновесие духа, были подозрительными, внутренне напряженными и догматичными. Типичны ипохондрия, слабость, утомляемость, неуверенность в себе, озбоченность, суетливость, задумчивость, сниженная самооценка, раздражительность, пессимизм, бес-

покойство о будущем и ожидание неудачи. Заняты своими делами, избегают всего необычного, излишне внимательны к мелочам. Осторожны, честолюбивы, расчетливы. Подозрительны к новым людям, склонны к морализации и нравоучениям. Характерен спад энергии. В конфликтных ситуациях предпочтительный тип поведения пожилых людей — приспособление (к ситуации). При тестировании по Х. Шмишеку чаще встречались следующие акцентуации с их характерными чертами: 1) застревающий (умеренная общительность, неразговорчивость, настороженность, недоверчивость, чувствительность к обидам и огорчениям; больные уязвимы, подозрительны, с трудом отходят от обид, заносчивы, самонадеянны, ревнивы); 2) эмотивный — эмоциональный (характерна эмо-

Таблица 3

Характеристика психологического состояния в процессе лечения переломов в возрасте 20-25, 35-45 и 65-75 лет

Этап лечения		Психологическое состояние
Возраст 20-25 лет		
При поступлении		Растерянность, тревожность средней интенсивности с тенденцией к высокой. Снижен вегетативный тонус
Сеанс ГБО	1-й	Из-за лабильности настроения эффект при тестировании не выявлен. Усиливалась парасимпатическая активность. Тип взаимодействия с людьми – сотрудничающий. Выражено чувство дружелюбия. В конфликтных ситуациях – компромисс, сотрудничество, избегание трудных ситуаций
	3-й	Уровень ситуационной тревожности стал ниже, уменьшилась напряженность, повысилась активность. Отмечена трудность перенесения больничной обстановки. Типично беспокойство о состоянии своего здоровья. Изменения более заметны у женщин, чем у мужчин
	5-й	Отмечен спад эмоционального напряжения и улучшение настроения
	10-й	Уровень тревожности был низким. Клинически отмечено уменьшение отечности тканей. Сами больные констатировали лучшую регенерацию поверхностных повреждений кожи вокруг ран
Возраст 35-45 лет		
При поступлении		Тревожность менее выражена, чем в предыдущей группе. Состояние более устойчивое, более выражена тенденция к общению, особенно с персоналом
Сеанс ГБО	1-й	Психоэмоциональное возбуждение было менее заметно, чем в предыдущей возрастной группе
	3-й	Констатировалась эмоциональная стабильность, нормализация сна и преобладание хорошего настроения. Несколько выше эмоциональность была у женщин
	5-й	Существенно снизился уровень тревожности, уменьшилась раздражительность, утомляемость, превалировало хорошее настроение
	10-й	Оживлялись интересы, в течение длительного времени преобладала эмоциональная стабильность. Клинически отмечено быстрое заживление ран
Возраст 65-75 лет		
При поступлении		Повышенная пессимистичность, неуверенность в себе, угрюмость, невнимательность. Личностная тревожность всегда среднего уровня, а ситуационная – высокая. Ослаблена выраженность эмоций, снижены интеллектуальные возможности, плохая память, нарушен сон, иногда была головная боль. Больные нередко просили персонал проводить их на то или иное обследование, так как плохо ориентировались в обстановке и не могли сообразить куда идти. Отмечен спад жизненной энергии и потеря интереса к жизни
Сеанс ГБО	1-й	Положительного эффекта не обнаружено
	3-й	Изменений в чертах личности не происходило
	5-й	По внешнему виду больных выявлялись положительные изменения в виде просветленного лица и более высокого жизненного тонуса
	10-й	Ситуационная тревожность средней степени с тенденцией к низкой. Это указывало на отчетливое сглаживание обостренных черт личности. Через 20 дней после окончания сеансов ГБО все показатели находились в пределах нормальных колебаний

циональность, чувствительность, тревожность, боязливость, гуманность, отзывчивость, впечатлительность и слезливость; редко вступают в конфликты). Таким личностям свойственно чувство долга и исполнительность. В конфликтных ситуациях для больных характерно избегание, но иногда они сами служили источником конфликтов, отмечались вспышки гнева. Эмотивность проявлялась слезливостью, исполнительностью, обостренным чувством долга и скрытностью обид. Больные испытывали эмоции тревоги, страха и вины.

Тип акцентуаций характера до начала сеансов ГБО – «застегающийся» с такими основными чертами: неразговорчивость, часто мнимая

несправедливость к себе. Отсюда вытекала настороженность и недоверчивость, паникерство, обидчивость, погруженность в мрачные раздумья, жесткость установок и взглядов, инертность в мышлении.

По тесту Т. Лири реальное и идеальное «Я» больных с переломами накануне сеансов ГБО крайне ограниченное: больные были не терпимы к критике в свой адрес, беспомощны, склонные обвинять во всем окружающих, так как имели собственное мнение по каждому вопросу, требовали уважения к себе. В конфликтных ситуациях выбирали путь сотрудничества, избегания и приспособления. После третьего сеанса ГБО реальное «Я» не изменялось, некоторые сдвиги

отмечены лишь в идеальном «Я». Преобладающий тип межличностных отношений – больные любят давать советы, требуют уважения к себе, имеют свое мнение. Выражено чувство собственного достоинства. У большинства пациентов под влиянием ГБО достигалось психосоматическое равновесие: несколько повышалось настроение и самочувствие, наблюдалось оживление эмоций, возрастала активность. Больные становились эмоционально более стабильными, уменьшалась напряженность и тревожность, но гораздо медленнее, чем в группе 35-45 лет. Выявлялась целенаправленность в поведении и самолюбие. Они отмечали улучшение памяти и функций внутренних органов.

После 10-го сеанса ГБО тип отношений — «сотрудничающий-конвенциональный». Больные дружелюбные и отзывчивые. Выражено стремление к сотрудничеству, повышенная откликаемость.

Тип идеального «Я» — «зависимый-послушный». Ведущей являлась потребность в привязанности к теплым отношениям. Хорошая репутация была возможна за счет исполнительности и ответственности. Чувствительные к невниманию и грубости. Типична повышенная самокритичность.

Через 20 дней после сеансов ГБО тип межличностных отношений «авторитарно-сотрудничающий»: любят давать советы, требуют уважения к себе. Настойчивые и упорные в достижении цели, реалисты, критичные и навязчивые в оказании помощи.

Накануне выписки больные, которым проводилась ГБО, настроены оптимистично, проявлялись элементы жизнелюбности.

Эффективными для снижения уровня тревоги были индивидуальные вербальные схемы психической активности, создававшиеся больными с помощью психолога, а также обучение больных умению переносить тревогу в область межличностных отношений и коммуникативных связей. Это достигалось следующими путями: 1) построением системы взглядов о сроке, активности репаративного процесса и эффективности лечения под влиянием ГБО; 2) объясняющими суждениями типа «надеюсь на большой опыт врачей и удачный исход лечения»; 3) перенесением повышенного уровня тревоги на размышления о костеобразовании и его продолжительности, а также прогнозирование итогов лечения; 4) доверительных отношений с лечащим врачом; 5) формирования суждения, объясняющего причины тревоги; 6) создание жизнеутверждающей модели своего отношения к работе и учебе у молодых людей, а у пожилых — иного отношения к жизни и к целям ее по типу: «Будущее представляется мне всегда лучшим в социальном плане». Указанные способы уменьшения тревоги отражались на поведении больных, стабильности их

позиции и постоянстве жизненных установок.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Травма — мощный стресс-фактор. Она вызывала импульсацию из поврежденных тканей, формировала очаг патологического возбуждения в коре, обуславливавшего мобилизацию физиологических механизмов защиты и приспособления. Большую роль в такой ситуации у молодых людей играл волевой компонент, который благотворно влиял на общее состояние и поведение больного (стремление ходить без костылей, совершать утренние и вечерние прогулки), что также ускоряло репаративное костеобразование.

При лечении переломов более устойчивое психологическое состояние было в возрасте 35-45 лет, более раннее — в 20-25 лет и крайне плохое — в 60-65 лет.

Измененное функциональное состояние коры головного мозга после травм приводило к недостаточности гипоталамуса. В силу этого в психоэмоциональном состоянии больных выявлены отдельные симптомы невроза, которые проявлялись озабоченностью, беспокойством, неуверенностью в возможностях своего организма к репаративному костеобразованию.

У больных перед началом применения ГБО отчетливо выражен ряд таких эмоций, как растерянность, печаль, горе и тревога, которые свидетельствовали о повышении функционального состояния лимбической системы. Эта система максимально быстро способствует адаптации организма к изменившимся условиям жизни путем активации вегетативной нервной системы, которая, в свою очередь, воздействует на эндокринную и нервно-гуморальную. Психологические факторы обеспечивают необходимый уровень реагирования, осуществляемого физиологическими реакциями, и поддерживают или изменяют структуру гомеостаза.

По мнению Пейпса, эмоциональное состояние является результатом циркуляции возбуждения по структурам лимбической системы

от гипоталамуса через маммиллярные тела в передние ядра таламуса и поясную извилину. Она (поясная извилина) является истинно рецептивной зоной переживаемой эмоции. Однако эмоциональное состояние проявляется не только субъективно, но и способствует той или иной целенаправленной деятельности, то есть отражает ту или иную мотивацию, и возникает лишь в том случае, когда возбуждение от лимбических структур распространяется на новую кору и, прежде всего, в ее лобные доли. Без участия новой коры эмоция получается неполноценной. Она теряет свой биологический смысл и выступает как ложная [5].

Состояние эйфории и расширение объема общительности, наблюдавшиеся в течение первых сеансов ГБО у молодых людей, мы объясняем повышением функционального состояния дофаминных волокон, идущих от черной субстанции, и норадреналиновых, идущих от голубого пятна и представляющих собой части ретикулярной активирующей системы формирования ствола мозга (эти волокна иннервируют весь передний мозг). В силу этого повышается продукция естественных опиатов и норадреналина при возбуждении гипоталамической системы. Определенный вклад в этот эффект вносит и повышенная концентрация альдостерона. Ретикулярная формация, усиливая и длительно поддерживая состояние активации, облегчает процессы иррадиации внутрикоркового возбуждения [6].

Выраженный положительный эффект улучшения психологического состояния в это время еще не соответствует степени сдвигов в поврежденных тканях. Состояние эйфории после пятого сеанса уже ослабляется.

Повышение концентрации ксилора по-разному отражалось на состоянии психических процессов у людей разного возраста. Внутренние и внешние сенсорные стимулы, действуя на более чувствительные под действием ГБО нервные окончания, интенсивно активировали ретикулярную формацию, которая посылала усиленные импульсы в гипоталамус, таламус и кору го-

лового мозга, вызывая повышение их активности, в результате чего у пожилых людей, страдавших от остеопороза и переломов, возрастало число эмоций и их интенсивность.

Эмоции боли и страха осуществляются через структуры амигдаллярного круга: миндалевый пучок переднего мозга — амигдаллярная область, где происходит конвергенция с волокнами, идущими от латерального обонятельного тракта. От миндалины волокна распространяются к коре передней височной области. Напряжение мышц, боль, отмечаемые при травмах, в условиях гипоксии тканей вызывали отдельные нарушения психических процессов. После устранения гипоксии интенсивность боли уменьшалась.

Существенное внимание мы уделили изучению интенсивности ситуационной тревожности и выраженности депрессии. Тревога обусловлена проявлениями фрустрации и измененными физиологическими параметрами. При непрерывном ее усилении развиваются отдельные признаки нарушения адаптации. При высоком уровне тревоги механизмы направлены уже на защиту личности, что служит указанием на недостаточность усилий для преодоления стресс-реакции, возникшей после травм.

На основании анализа многочисленных психологических тестов нам удалось установить, что под влиянием ГБО происходит улучшение психических процессов. Возникавшие после травм изменения в психологии больных заметно регрессировали, в том числе и в эмоциональной сфере пожилых людей. У них снижался уровень тревожности и уменьшалось беспричинное беспокойство.

Нормализовавшееся с помощью ГБО и психолога соотношение процессов возбуждения и торможения в ЦНС не только изменяло деятельность различных структур головного мозга, но и способствовало нормализации гормонального фона и большей активности репаративного процесса. Это замечали на примере ран даже сами больные, что приводило к усилению яркости эмоций и их числу.

В процессе проведения сеансов ГБО в начале были заметны существенные положительные сдвиги в эмоциональной сфере, затем связанные с устойчивостью внимания и работоспособностью.

По данным ряда авторов, благоприятные изменения под влиянием ГБО возникают в силу накопления свободных радикалов кислорода и органических молекул. Биосинтетические процессы обеспечивают метаболическое обновление и белковый гомеостаз в ЦНС, образование нейропептидов в гипоталамусе, гормонов надпочечников и белков сыворотки крови после травм. В итоге увеличивалась концентрация отдельных олигопептидов — ангиотензина II, брадикинина, бета-липотропина, фрагментов распада АКТИГ [7]. От выравнивания соотношения нейромедиаторов в значительной степени зависела возросшая эмоциональная реактивность. Повышался тонус сосудов головного мозга, усиливались процессы возбуждения и торможения, оптимизировались соотношение и скорость основных нервных процессов, улучшалось восприятие. Возникали адаптивные изменения как в системе нейроморальной регуляции (нейрорецепторы, ЦНС, эндокринные железы, вегетативная нервная система), так и в эффекторных органах, усиливая адаптационно-функциональные элементы.

Психологические механизмы являлись обязательными компонентами антигипоксической защиты до сеансов ГБО. Большую роль в адаптационном ответе играли такие свойства человека, как эмоциональность и тревожность. Они во многом определяли формы психологической адаптации не только в начале, но и на всех последующих этапах. Эмоции здесь выступали как механизм, который оценивал опасность возникающей ситуации, а тревожность выполняла роль ведущего фактора субъективной оценки своих возможностей по формированию механизмов антигипоксической защиты.

Изменение личностной и ситуационной тревожности расценивается как генерализованная активация на изменение гомеостаза. Во время

тревоги мы наблюдали повышение концентрации глюкокортикоидов, усиление синтеза катехоламинов, особенно норадреналина.

Благодаря психологическим исследованиям нам удалось выявить механизм изменения функционального состояния желудочно-кишечного тракта после травм. В частности, мы наблюдали, что в течение часа после приема пищи она не уходит из желудка, а в течение второго — уходит намного быстрее, чем обычно. Оказалось, что этот эффект обусловлен возбуждением под влиянием ГБО в области мамиллярных (сосцевидных) тел — комплекса структур заднего отдела гипоталамуса, входящих в состав лимбической системы, тормозящих моторику желудка и кишечника, а также процессы всасывания в нем, повышающих слюноотделение и желудочную секрецию. После 10-го дня этот эффект поддерживается нарастающей концентрацией кальцитонина.

ВЫВОДЫ

До начала применения ГБО (3-5 дни после травмы) у больных, особенно пожилого возраста, был высокий уровень тревожности, отдельные признаки дезадаптации, проявления фрустрации и депрессии, отчетливо выражен ряд таких эмоций, как печаль, горе и растерянность.

Оксигенобаротерапия положительно влияла на психологическое состояние травмированных больных. Даже в возрасте 60-70 лет снижался уровень тревожности и депрессии, возрастало число и яркость эмоций, повышались активность и работоспособность. Уменьшалась интенсивность боли.

Благоприятный эффект ГБО можно углубить с помощью психолога: в еще большей мере снизить уровень тревожности и симптомы депрессии за счет создания индивидуальных вербальных схем психической активности и обучения больных умению переносить тревогу в область межличностных отношений и коммуникативных связей путем переключения внимания больного на другие проблемы.

Литература:

1. Авдеев, Ю.В. Избирательное применение ГБО у больных травматологического профиля /Ю.В. Авдеев, О.В. Авдеев, В.С. Федотов //Гипербарическая физиол. и медицина. – 1995. – № 3. – С. 4.
2. Журбенко, Р.Х., Влияние гипербарической оксигенации на течение раневого процесса и состояние иммунного статуса /Р.Х. Журбенко, Л.М. Козлова, С.С. Николаевских //Гипербарическая физиол. и медицина. – 1995. – № 3. – С. 12.
3. Киселев, С.О. Новая версия саногенеза оксигенобаротерапии (адаптационно-физиологическая концепция) /С.О. Киселев //Гипербарическая физиол. и медицина. – 1998. – № 2. – С. 3-14.
4. Киселев, С.О. Механизмы саногенеза оксигенобаротерапии при заболеваниях нервной системы /С.О. Киселев, М.А. Лобов //Гипербарическая физиол. и медицина. – 2000. – № 1. – С. 10-11.
5. Подсеваткин, В.Г. Стресспротекторный эффект гипербарической оксигенации при различных видах экспериментального стресса /В.Г. Подсеваткин, В.И. Кастева, В.П. Балашов //Гипербарическая физиол. и медицина. – 2000. – № 1. – С. 3-4.
6. Свешников, А.А. Материалы к разработке комплексной схемы коррективки функционального состояния внутренних органов при чрескостном остеосинтезе /А.А. Свешников //Гений ортопедии. – 1999. – № 1. – С. 78-83.
7. Ястребов, А.П. Влияние оксигенобаротерапии на свободнорадикальное окисление липидов и темп старения пациентов разного возраста /А.П. Ястребов, Е.А. Дербышев, Е.А. Сандлер //Гипербарическая физиол. и медицина. – 2000. – № 1. – С. 23.



ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

**FACTOR ANALYSIS OF DATA OF ULTRASOUND EXAMINATION OF LOWER LIMB HEMODYNAMICS
IN PATIENTS WITH GREAT JOINTS OSTEOARTHRISIS**

**Тлеубаева Н.В. Tleubaeva N.V.
Власова И.В. Vlasova I.V.
Власов С.В. Vlasov S.V.
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 Miners’
Health Protection»,
Leninsk-Kuznetsky, Russia

Функциональные, анатомические и биомеханические расстройства, возникающие при остеоартрозе крупных суставов нижних конечностей, а также болевой синдром и воспалительная реакция оказывают влияние на регионарный кровоток, способствуя вазодилатации, замедлению кровотока. Эндопротезирование сустава часто сопровождается тромботическими осложнениями, в связи с чем изучение гемодинамики нижних конечностей, выявление факторов риска тромбообразования перед оперативным вмешательством у больных с остеоартрозом является актуальной задачей. В данной работе приводятся результаты факторного анализа показателей гемодинамики в сосудах нижних конечностей по данным ультразвукового обследования 90 пациентов с остеоартрозом крупных суставов. Факторный анализ продемонстрировал некоторые отдельно очерченные процессы при развитии гемодинамических нарушений в нижних конечностях. Процесс ремоделирования вен происходит параллельно с ремоделированием артерий. Показано место эндотелиальной дисфункции в развитии гемодинамических нарушений. На фоне снижения эндотелийзависимой вазодилатации артерий происходит также снижение тонуса вен. При этом наблюдается уменьшение венозного возврата по бедренным венам, расширение перфорантных вен, признаки умеренного венозного застоя.

Ключевые слова: остеоартроз, гемодинамика, факторный анализ, эндотелиальная дисфункция.

The functional, anatomic and biomechanical disorders appearing in lower limb great joint osteoarthritis as well as pain syndrome and inflammatory response have the influence on regional perfusion and induce vasodilatation and bloodstream deceleration. Joint endoprosthesis is often accompanied by thrombotic complications. As result, for patients with osteoarthritis before surgical intervention the actual task is investigation of lower limb hemodynamics, identification of risk factors for thrombosis. The results of the factor analysis of hemodynamic values in lower limb vessels from ultrasound investigation of 90 patients with great joint osteoarthritis are presented in this work. The factor analysis showed some separately outlined processes in development of hemodynamic disorders in lower limbs. The process of vein remodeling occurs in parallel with arterial remodeling. The role of endothelial dysfunction in the development of hemodynamic disorders has been demonstrated. On the background of endothelium-dependent arterial vasodilatation the decreasing of vein tonus occurs. At that, decrease of venous return in femoral veins, distention of perforating veins, the signs of moderate venostasis can be seen.

Key words: osteoarthritis, hemodynamics, factor analysis, endothelial dysfunction.

Остеоартроз (ОА) является гетерогенной группой заболеваний различной этиологии со сходными клиническими проявлениями, исхо-

дом и сопутствующим поражением всех компонентов сустава: костей, синовиальной оболочки, связок, капсулы и периапартулярных мышц [1]. ОА нередко приводит к потере трудоспособности и инвалидности больных. По статистике, от ОА страдает от 10 до 16 % населения земного шара [2]. Развившийся ОА, прежде всего, снижает «качество жизни» больных в связи с наличием болевого синдрома и нарушением функции сустава [3]. Деформация опорно-двигательно-

го аппарата при ОА приводит к гиподинамии пораженной конечности, развитию вторичной атрофии мышц, увеличению нагрузки на контрлатеральную конечность. Возникающие функциональные, анатомические и биомеханические расстройства сопровождаются не только нарушениями локомоторной [4] функции, но и в значительной степени изменяют опорные реакции и позный стереотип тела в ортостатике [5]. Наличие болевого синдрома, а также воспалительно-

Корреспонденцию адресовать:

Тлеубаева Н.В.
7-й микрорайон, 2-77
Ленинск-Кузнецкий,
Кемеровская область, 652509
Тел.: (дом.) 8 (38456) 9-52-83
(раб.) 8 (38456) 9-54-25

го компонента в виде синовиита [3], вызывает освобождение медиаторов, оказывающих влияние на регионарный кровоток, способствуя вазодилатации, замедлению кровотока. Все выше перечисленные изменения приводят к гемодинамическим нарушениям различной степени в нижних конечностях.

В последние десятилетия при выборе метода лечения больных с далеко зашедшими дегенеративно-дистрофическими изменениями крупных суставов все чаще отдается предпочтение тотальному эндопротезированию (ЭП), поскольку этот метод позволяет эффективно купировать болевой синдром, восстановить нормальный объем движений и опороспособность конечности [6]. Несмотря на появление новых хирургических технологий, высокий уровень современной анестезиологии и реаниматологии, венозный тромбоз является доминирующим послеоперационным осложнением в ортопедической практике [7].

Тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей после ЭП тазобедренного сустава при отсутствии специфической профилактики выявляется в 45-70 % случаев [8, 9, 10]. После ЭП коленного сустава это осложнение выявляется в 50-84 % случаев [8]. Поэтому изучение гемодинамики и выявление дополнительных факторов риска тромбообразования является актуальной задачей у данной группы пациентов.

При развитии тромбоза присутствуют признаки, составляющие триаду Вирхова [8]. Один из них — повреждение сосудистой стенки, адекватная деятельность которой обеспечивается, прежде всего, нормальным функционированием эндотелия. Вырабатывая различные биологически активные вещества, эндотелий принимает непосредственное участие в поддержании сосудистого тонуса, атромбогенности сосудистой стенки, регуляции адгезии и агрегации тромбоцитов, проявляет про- и антикоагулянтную, фибринолитическую активность [11, 12, 13]. В физиологических условиях существует оптимальное соотношение выработки эндотелиальных вазодилатирующих и вазоконстриктор-

ных, прокоагулянтных и антикоагулянтных субстанций. Нарушение этого баланса обозначается как дисфункция эндотелия. Важнейшими лабораторными маркерами дисфункции эндотелия являются эндотелины и фактор Виллебранда. Важнейший функциональный и наиболее распространенный маркер дисфункции эндотелия — ультразвуковая оценка дилатации плечевой артерии в тесте реактивной гиперемии [14].

В настоящее время связь дисфункции эндотелия с ТГВ нижних конечностей исследована недостаточно, по сравнению с другими заболеваниями системы кровообращения. Однако при столь высоком риске тромботических осложнений после эндопротезирования у пациентов с деструктивно-дистрофическими заболеваниями суставов при имеющихся нарушениях гемодинамики в нижних конечностях можно предполагать, что дисфункция эндотелия также способна влиять на периферическое кровообращение.

Целью данной работы явилось изучение методом факторного анализа показателей гемодинамики в сосудах нижних конечностей по данным комплексного ультразвукового исследования для определения взаимосвязи процессов и места эндотелиальной дисфункции в формировании гемодинамических нарушений у пациентов с остеоартрозом крупных суставов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В анализ были включены данные ультразвукового обследования 90 пациентов с остеоартрозом тазобедренного и 30 пациентов с остеоартрозом коленного суставов. Всем проводилось изучение гемодинамики нижних конечностей методом дуплексного сканирования на ультразвуковом аппарате «Acuson 128 XP/10с». Линейным датчиком 7 МГц сканировали артерии и вены, от задних большеберцовых до общих бедренных. Подвздошные сосуды, нижняя полая вена и аорта исследовались секторным датчиком 4,0-2,5 МГц. Определяли диаметры сосудов, их линейные и объемные скорости, оценивали состоятельность клапанного аппарата вен. Измеряли постокклюзионное венозное

давление в задних большеберцовых венах. Для изучения венозного тонуса выполняли ортостатическую пробу, измеряя диаметр общей бедренной вены под паховой складкой в положении исследуемого лежа и в состоянии свободного ортостаза, затем рассчитывали ортостатический индекс, как соотношение диаметров вены в названных позициях [15]. Состояние эндотелиальной вазодилатации (ЭЗВД) определяли при помощи теста реактивной гиперемии плечевой артерии, проводимого по методике Celermajer D.S. et al. [12, 16, 17]. После трехминутной окклюзии плечевой артерии рассчитывали отношение диаметра плечевой артерии в течение реактивной гиперемии после дефляции манжеты к диаметру артерии в исходном состоянии, выраженному в процентах. Нормальной реакцией плечевой артерии считали ее ЭЗВД более чем на 9 % от исходного диаметра [12]. В исследование не включались пациенты, имеющие варикозную болезнь или последствия перенесенного тромбоза глубоких или подкожных вен, а также пациенты с признаками атеросклеротического процесса в артериях нижних конечностей.

Для оценки показателей комплексного ультразвукового обследования гемодинамики, изучения корреляционной связи между ними, выявления однонаправленных изменений показателей в развитии изучаемого патологического процесса был проведен факторный анализ (ФА).

В качестве переменных в анализ вошли: диаметры артерий и вен: общей бедренной вены (ОБВ), глубокой вены бедра (ГВБ), бедренной вены (БВ), подколенной вены (ПВ); линейные систолические скорости кровотока (ЛСК) в венах, объемные скорости кровотока (ОСК) в общей бедренной артерии (ОБА) и ОБВ, постокклюзионное венозное давление (ПОВД); индекс ортостатической дилатации (ИОД) глубоких вен; данные теста реактивной гиперемии плечевой артерии. Анализировали также возраст пациентов.

Для определения минимально достаточного количества факторов, объясняющего более 80 % общей

дисперсии, был использован метод главных компонент. С целью оптимизации описания факторной структуры применили ортогональное вращение методом varimax.

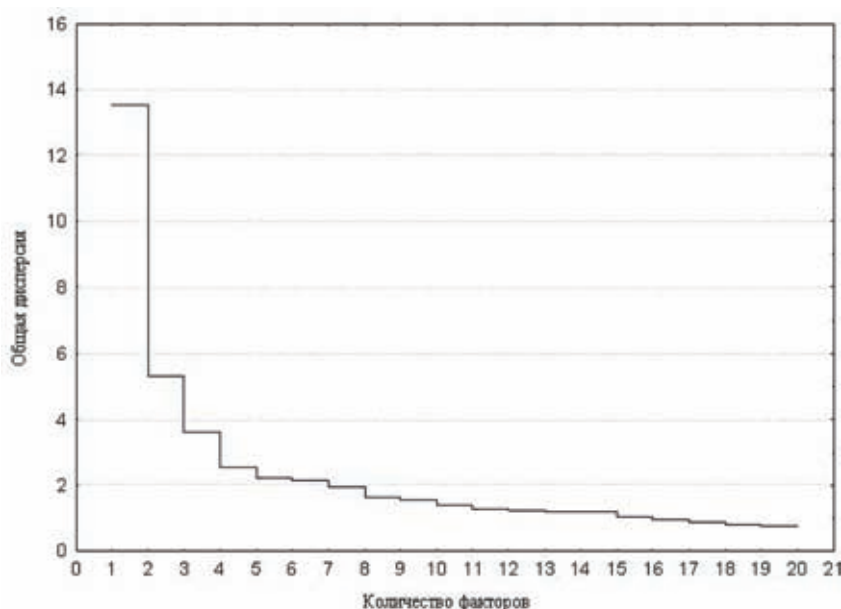
Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы STATISTICA 5.5a.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пользуясь критерием «каменистой осыпи», мы выделили 8 факторов, описывающих 83 % дисперсии (рис.).

Рисунок

Зависимость между количеством факторов и накопленной дисперсией



Структура объясняла всю изменчивость наблюдаемой группы по показателям, определенным при ультразвуковом обследовании. В таблице приведена структура всех выделенных в результате анализа факторов. При объяснении структуры факторов ориентировались на величины факторных нагрузок переменных. Учитывались показатели, имевшие факторную нагрузку более 0,2, значения менее 0,2 по модулю для удобства восприятия в таблице не приведены.

В общей структуре наиболее четко выделился первый фактор (ФI). В ФI с высокой факторной нагрузкой вошли величины диаметров всех вен, а также диаметров артерий, в том числе плечевой артерии. Между ними наблюдалась прямая тесная корреляция. Можно предположить, что, несмотря на

морфологическую вариативность эндотелия артерий и вен, изменение структуры сосудов происходит взаимосвязанно. У пациентов с остеоартрозом происходило сходное ремоделирование артерий и вен, поскольку был снижен тонус сосудов на фоне вынужденной гиподинамии. Обращало на себя внимание, что показатели здоровой и пораженной конечностей имели практически одинаковую факторную нагрузку. То есть, мы не могли отметить асимметрии изменений. Во-первых, понятие «здоровой» ко-

нечности у данных пациентов было весьма условным, поскольку процесс чаще всего был двусторонним, с преимущественным поражением одного из суставов. Во-вторых, в развитии умеренной дилатации сосудов выделение медиаторов воспаления, видимо, не имело значимого влияния, так как имела бы асимметрия изменений.

Структура второго фактора (ФII) характеризовала изменения линейных скоростных показателей кровотока в зависимости от диаметров вен. Определялась слабая обратная связь этих показателей. В соответствии с законом Бернулли, скорость движения потока изменялась обратно пропорционально локальной площади поперечного сечения [18]. Однако уравнения гидродинамики отличаются от законов гемодинамики, т.к. скорость

кровотока, помимо площади поперечного сечения сосуда, определяется еще и вязкостью крови, а также величиной сосудистого сопротивления. Поэтому полученные факторные нагрузки имели небольшие значения.

В третьем факторе (ФIII) были представлены параметры ИОД глубоких вен обеих нижних конечностей. Имелась обратная связь с объемным кровотоком в ОБВ. Большие значения ИОД вен свидетельствовали о низком тоне сосудистой стенки. В соответствии с законом Пуазейля, объемный кровоток возрастает при низком периферическом сопротивлении в русле, то есть при дилатации мелких сосудов [14]. При увеличении емкости венозного русла на периферии снижалась объемная скорость в магистральных венах, что свидетельствовало о нарушении венозного возврата и о возможном венозном застое в нижних конечностях.

Четвертый фактор (ФIV) описывал изменения объемного кровотока в ОБА обеих конечностей. Остальные показатели имели небольшую нагрузку в этом факторе. Прямая, но слабая связь отмечалась с величиной ПОВД. Видимо, основную роль в формировании периферического венозного давления мог играть объем поступившей крови из капилляров [19]. Описание артериального кровотока отдельным фактором указывало на то, что изменения артерий происходят под влиянием иных процессов. Таких, например, как эластичность артериальной стенки, начальные атеросклеротические изменения и т.д., которые в данном исследовании подробно не изучались.

Пятый фактор (ФV) продемонстрировал обратную корреляцию линейных скоростных показателей в глубоких венах с возрастом. Известно, что с возрастом происходят структурные и функциональные изменения стенки артерий и вен, что приводит к дилатации сосудов, и, следовательно, к снижению в них скорости кровотока.

В факторе ФVI высокую нагрузку несли величины диаметров подколенных вен обеих конечностей. При анализе структуры ФI была отмечена высокая факторная на-

Таблица
Факторные нагрузки гемодинамических показателей

Признак	Фактор							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Возраст				0,23	0,39		- 0,53	
Диаметр плечевой артерии	0,67						- 0,34	- 0,21
ЭЗВД							0,62	
Показатели гемодинамики здоровой конечности								
Диаметр ОБВ	0,54		0,53			0,31		0,22
ИОД ОБВ			0,74	- 0,22			- 0,37	- 0,20
Диаметр ГВБ	0,60		0,36			0,26		
ИОД ГВБ			- 0,65				- 0,3	
Диаметр БВ	0,57	- 0,20	0,44		0,24	0,29		0,27
ИОД БВ			- 0,63					
Диаметр ПВ	0,27					0,78		0,34
ИОД ПВ				- 0,32	- 0,20		- 0,44	
Наличие расширенных перфорантов								0,77
ПОВД		0,27		0,32				
ЛСК ОБВ		0,45			- 0,76			
ЛСК ПВ		0,36		- 0,23	- 0,24	- 0,38	- 0,22	
ОСК ОБВ	0,32	0,27	0,50	0,26	- 0,32		0,41	- 0,33
Диаметр ОБА	0,79							
ОСК ОБА	0,59			0,67				
Показатели гемодинамики пораженной конечности								
Диаметр ОБВ	0,63		0,35	0,24		0,33	0,20	0,21
ИОД ОБВ			- 0,50	- 0,24			- 0,27	
Диаметр ГВБ	0,60	- 0,21	0,35					0,27
ИОД ГВБ			- 0,69				- 0,2	0,28
Диаметр БВ	0,61		0,34		0,21	0,23		0,23
ИОД БВ			- 0,42		- 0,25		- 0,23	
Диаметр ПВ	0,35					0,75		0,43
ИОД ПВ			- 0,27	- 0,27	- 0,21	- 0,32	- 0,21	
Наличие расширенных перфорантов								0,74
ПОВД				0,32	0,36	0,22		
ЛСК ОБВ		0,88						
ЛСК ПВ	- 0,24	0,27				- 0,32		
ОСК ОБВ	0,30	0,46	0,28	0,22		0,26	0,47	- 0,4
Диаметр ОБА	0,80							
ОСК ОБА	0,54			0,67				

грузка величин диаметров бедренных вен (0,6-0,63), в отличие от диаметров подколенных вен (0,27 и 0,35). Можно предположить, что описание данного признака отдельным фактором связано с тем, что в процессе ремоделирования бедренных и подколенных вен преобладают разные причины. Возможно, параметры гемодинамики в подколенных венах более зависят от периферических процессов.

Важная информация была получена при анализе седьмого фактора (ФVII). Именно в ФVII с наибольшей факторной нагрузкой вошел показатель ЭЗВД (0,62). Вполне логично, что определялась обратная зависимость с возрастом. Известно,

что с возрастом степень расширения сосудов снижается [20], происходит развитие дисфункции эндотелия с повышением выработки вазоконстрикторов и проремодулирующих агентов. Кроме того, отмечалась обратная корреляция с величиной ИОД в подколенных венах и в бедренных венах. То есть, при снижении ЭЗВД степень прироста диаметров вен в ортостазе увеличивается, что является показателем снижения венозного тонуса.

Восьмой фактор (ФVIII) продемонстрировал прямую зависимость наличия расширенных перфорантных вен от диаметра магистральных вен, а также обратную корреляцию с объемной скоростью в

магистральных венах. То есть, при уменьшении венозного возврата, видимо, имеется умеренный венозный застой в венах голени, что проявляется расширенными перфорантными венами.

Таким образом, проведенный факторный анализ продемонстрировал некоторые отдельно очерченные процессы при развитии гемодинамических нарушений в нижних конечностях у пациентов с остеоартрозом крупных суставов. Процесс ремоделирования вен происходит параллельно с ремоделированием артерий. На фоне снижения эндотелийзависимой вазодилатации артерий происходит также снижение тонуса вен. При этом наблюдается

уменьшение венозного возврата по бедренным венам, расширение перфорантных вен, признаки венозного застоя. Развитие гемодина-

мических нарушений у пациентов с остеоартрозом вызвано, вероятнее всего, изменением образа жизни: вынужденной гиподинамией и на-

рушением двигательного стереотипа, поскольку наблюдаемые процессы имеют равную степень выраженности с обеих сторон.

Литература:

1. Оценка статико-динамических нарушений при гонартрозе /С.В. Королева, С.Е. Львов, Д.В. Скворцов и др. //Гений ортопедии. – 2007. – № 3. – С. 81-84.
2. Реабилитация больных остеоартрозом коленных суставов, осложненным контрактурами /Р.В. Андрухова, Ю.И. Недилько, Р.А. Бобошко и др. //Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – № 2. – С. 42-45.
3. Травматология и ортопедия /под ред. Н.В. Корнилова. – СПб., 2006. – 256 с.
4. Скворцов, Д.В. Клинический анализ движений. Стабилометрия /Д.В. Скворцов. – М.: АОЗТ «Антидор», 2000. – 192 с.
5. Постурологическая оценка нарушений осанки туловища у больных коксартрозом /В.И. Шевцов, Д.В. Долганов, Е.А. Волокитина и др. //Гений ортопедии. – 2004. – № 4. – С. 69-74.
6. Этапное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава /В.М. Машков, Е.Л. Несенюк, Н.В. Безродная и др. //Травматология и ортопедия России. – 2003. – № 2/3. – С. 7-9.
7. Послеоперационные венозные тромбоэмболические осложнения. Насколько реальна угроза? /И.И. Затевахин, М.Ш. Цициашвили, А.Д. Мишнев и др. //Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – № 1. – С. 17-21.
8. Венозные тромбоэмболические осложнения при травмах нижних конечностей и эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов /Н.Ю. Матвеева, Н.А. Еськин, З.Г. Нацвлишвили, Л.К. Михайлова //Вестник травматологии и ортопедии. – 2002. – № 1. – С. 85-88.
9. Матвеева, Н.Ю. Тромбозы глубоких вен нижних конечностей у больных, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава /Н.Ю. Матвеева, Н.А. Еськин, З.Г. Нацвлишвили //Вестник травматологии и ортопедии. – 2002. – № 2. – С. 54-58.
10. Комбинированная профилактика венозных тромбоэмболических осложнений у пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости /А.Л. Щелоков, В.Ф. Зубрицкий, К.Н. Николаев и др. //Вестник травматологии и ортопедии. – 2007. – № 1. – С. 16-21.
11. Дисфункция эндотелия. Причины, механизмы, фармакологическая коррекция /под ред. Петрищева Н.Н. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2003. – 152 с.
12. Домашенко, М.А. Ультразвуковая оценка дисфункции эндотелия у пациентов в остром периоде ишемического инсульта /М.А. Домашенко, А.О. Четкин, З.А. Суслина //Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2007. – № 2. – С. 73-80.
13. Verma, S. Fundamentals of endothelial function for the clinical cardiologist /S. Verma, T.J. //Anderson Circulation. – 2002. – V.105, N 5. – P. 546-549.
14. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний /под ред. В.П. Куликова. – М., 2007. – 220 с.
15. Игнатьев, И.М. Значение венозного тонуса в диагностике варикозной болезни /И.М. Игнатьев, Р.А. Бредихин, С.Ю. Ахунова //Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2002. – № 4. – С. 76-81.
16. К методологии проведения пробы и оценки эндотелийзависимой дилатации плечевой артерии /Ю.Э. Терегулов, Д.К. Хусаинова, И.Г. Салихов и др. //Эхография. – 2004. – № 3. – С. 217-221.
17. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis Celermajer D.S., Sorensen K.E., Gooch V.M. et al. //Lancet. – 1992. – Vol. 340, N 8828. – P. 1111-1115.
18. Морман, Д. Физиология сердечно-сосудистой системы /Д. Морман, Л. Хеллер. – СПб., 2000. – 320 с.
19. Чеберев, Н.Е. Венозная дистония и венозная недостаточность /Н.Е. Чеберев, Г.М. Покалев. – НМГА, 2003. – 272 с.
20. Затейшикова, А.А. Эндотелиальная регуляция сосудистого тонуса: методы исследования и клиническое значение /А.А. Затейшикова, А.А. Затейшиков //Кардиология. – 1998. – № 9 – С. 68-80.



К ВОПРОСУ О ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДА ЛАБИЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОДРОСТКОВ

THE PROBLEM OF THE OUTCOME PROGNOSIS OF THE LABILE ARTERIAL HYPERTENSION IN ADOLESCENTS

Дунаева М.П. Dunayeva M.P.
Хохлова О.И. Khokhlova O.I.
Устьянцева И.М. Ustyantseva I.M.

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

Целью исследования являлось выявление факторов, прогностически неблагоприятных в отношении прогрессирования артериальной гипертензии у подростков. Обследовано 45 подростков в возрасте 12-16 лет с лабильной артериальной гипертензией, 40 из которых были повторно обследованы через 5 лет. У 22 подростков наблюдали нормализацию артериального давления, у 18 – прогрессирование артериальной гипертензии. Проведен ретроспективный анализ исходных данных в зависимости от наличия артериальной гипертензии через 5 лет. Установлено, что прогрессирование АГ у подростков происходит на фоне гиперкинетического типа центральной гемодинамики с повышенным общим периферическим сосудистым сопротивлением и ударным объемом сердца, наличия признаков ремоделирования миокарда левого желудочка, дисплазии соединительной ткани в сердце, гиперсимпатикотонии. Факторами, способствующими стабилизации АГ у подростков, могут быть повышенное исходное содержание в сыворотке крови инсулина, гомоцистеина, мочевой кислоты.

Выявление у подростков с лабильной артериальной гипертензией сочетания данных факторов является прогностически неблагоприятным в отношении развития сердечно-сосудистой патологии и позволяет рекомендовать динамический контроль уровня АД, раннее назначение базовой медикаментозной терапии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, подростки, факторы риска, патогенез.

The aim of this study was detection of the prognostic negative factors of the arterial hypertension progression in adolescents. 45 adolescents at the age of 12-16 years with labile arterial hypertension were examined. 5 years later 40 adolescents of them were re-examined. The normalization of the arterial pressure was demonstrated in 22 children. The arterial hypertension progression was observed in 18 adolescents. Retrospective analysis of the initial data depending on the presence of the arterial hypertension 5 years later was performed. It is found that arterial hypertension progression in adolescents takes place against the central hemodynamics hyperkinetic n-type with higher general peripheral vascular resistance and ventricular ejection, against the presence of the remodeling signs of the left ventricle myocardium, dysplasia of the heart connective tissue, hypersympathicotonia. Factors contributing to the arterial hypertension stabilization may be increased base content of the serum insulin, homocysteine, uric acid.

Demonstration of these factors combination in adolescents with labile arterial hypertension is prognostic negative as for the cardiovascular pathology development and allows to recommend the dynamic control of the arterial pressure, early prescription of the base drug therapy.

Key words: arterial hypertension, adolescents, risk factors, pathogenesis.

Сердечно-сосудистые заболевания прочно занимают первое место в структуре заболеваемости и смертности населения в экономически развитых странах [1-4]. Главным фактором риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности является артериальная гипертензия

(АГ). Во всем мире этой болезнью страдают около 1 млрд. человек. В настоящее время существует обоснованное представление о том, что значительная часть контингента больных гипертонической болезнью формируется из детей и подростков с повышенным артериальным давлением [5]. АГ наблюдается у 8-12 % детей школьного возраста и в дальнейшем у 17-25 % подростков приобретает прогрессирующее течение [6, 7]. Поэтому раннее выявление, лечение и, особенно, профилактика АГ у детей и подростков является актуальной научной и практической проблемой.

Уровень артериального давления – важнейший, но далеко не един-

ственный фактор, определяющий тяжесть АГ, ее прогноз и тактику лечения [8]. Большое значение имеет наличие или отсутствие сопутствующих факторов риска [9]; их коррекция считается основным из необходимых вмешательств при проведении профилактических мероприятий.

Исходя из вышеизложенного, целью данного исследования является выявление факторов, прогностически неблагоприятных в отношении прогрессирования артериальной гипертензии у подростков.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинических условиях было обследовано 45 подростков в воз-

Корреспонденцию адресовать:

Хохлова Ольга Ивановна, д.м.н.
ФГЛПУ «НКЦОЗШ», 7-й микрорайон, д. 9
Ленинск-Кузнецкий,
Кемеровская область, 652509
Тел.: раб. 8(38456)9-54-54
дом. 8(38456)2-31-48
E-mail: hohlovaoliv@rambler.ru

расте 12-16 лет с лабильной артериальной гипертензией.

Диагноз АГ устанавливался на основании трех отдельных измерений артериального давления (АД), равных либо превышающих 90-95 перцентиль кривой распределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста согласно методическим рекомендациям ассоциации детских кардиологов (Москва, 2003) с учетом данных суточного мониторирования АД (СМАД).

Верификацию диагноза АГ проводили при поступлении подростков в стационар до начала терапии. Критерием отбора в исследуемые группы являлось отсутствие у подростков экзогенно-конституционального ожирения, органической патологии головного мозга, гипотонии, патологии почек, почечных артерий, тиреотоксикоза, феохромоцитомы, сахарного диабета.

Повторно через 5 лет были обследованы 40 подростков. У 22 человек отмечена нормализация артериального давления, у 18 — стабильно высокое АД. В зависимости от этого, подростки ретроспективно были распределены в 2 группы — с АГ и без АГ, и были проанализированы исходные данные.

При поступлении в стационар у всех подростков оценивали клинико-anamnestические и антропометрические данные (жалобы, анамнез жизни и заболевания, внешний осмотр, измерение роста и массы тела).

Суточное мониторирование АД (СМАД) проводили аппаратом Кардиотоника-4 по стандартной методике [10].

При анализе суточного профиля АД, получаемого при мониторировании, использовались пять стандартных показателей:

- средние показатели систолического (САД), диастолического (ДАД) артериального давления и частоты сердечных сокращений (ЧСС) за сутки, день, ночь;
- максимальные и минимальные значения АД и ЧСС за различные периоды суток;
- коэффициент вариабельности (КВ) САД, ДАД и ЧСС;
- суточный индекс (СИ). Для большинства людей оптималь-

ным является ночное снижение АД в пределах 10-20 %, по сравнению с дневными показателями — группа Dipper; может быть как недостаточной (0-10 %) — группа non-dipper, так и избыточной (более 20 %) — группа over-dipper.

Выявление признаков вегетативных нарушений осуществляли с помощью опросника А.М. Вейна (1998), основанного на балльной оценке симптомов синдрома вегетативной дисфункции, с вычислением индекса Кердо, а также с помощью метода кардиоинтервалографии с использованием автоматизированной ритмографической программы СПЕКТР в состоянии покоя и при нагрузке (счет в уме, гипервентиляция). Определяли следующие показатели:

- моду (Мо), в секундах — наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала R-R, указывающее на доминирующий уровень функционирования синусового узла и характеризующее гуморальный канал вегетативной регуляции;

- вариационный размах (ΔX) — разница между максимальным и минимальным значениями R-R, отражающая степень вариабельности кардиоинтервалов и, поскольку основной разброс приносит дыхательная аритмия, связанная с влиянием блуждающего нерва, рассматриваемая как парасимпатический показатель;

- амплитуду моды (А Мо) — число кардиоинтервалов в процентах, соответствующих диапазону моды, отражающее меру мобилизующего влияния симпатического отдела;

- ИН — индекс напряжения регуляторных систем, свидетельствующий об уровне функционирования центрального контура регуляции ритма сердца, рассчитываемый по формуле:

$$\text{ИН} = \text{А Мо}(\%) / 2 \text{ Мо} \cdot \Delta X(\text{с})$$

(усл. Ед.).

При оценке вегетативного баланса использовали следующие критерии [Вейн А.М., 1998]:

- Мо — 0,7-0,9 ± 0,1 с, ИН = 39 ± 6,6 — нормотония;
- Мо — 0,5-0,7 < 0,1 с, ИН > 39 ± 6,6 — симпатикотония;

- Мо — 1-1,2 ± 0,4 с, ИН < 39 ± 6,6 — ваготония.

Морфофункциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивали с помощью методов электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии, ультразвукового дуплексного сканирования сосудов головного мозга, исследования толерантности к физической нагрузке.

Запись ЭКГ производилась на аппарате Shiller Plus с использованием мониторинга в течение 2-5 минут при нарушении ритма.

Эхокардиографическое исследование проводили аппаратом Acuson-128 XP/10с. Вычисляли массу миокарда левого желудочка по формуле, адаптированной в программе ультразвуковой системы «Acuson-128XP/10с» конвекционного метода Devereux:

$$\text{ММЛЖ} = 1,04 (\text{КДРЛЖ} + \text{ТЗСЛЖ} + \text{ТМЖП})^3 - \text{КДРЛЖ}^3,$$

где:

ММЛЖ — масса миокарда левого желудочка,

КДРЛЖ — конечно-диастолический размер левого желудочка,

ТЗСЛЖ — толщина задней стенки левого желудочка в диастолу,

ТМЖП — толщина межжелудочковой перегородки в диастолу.

Индекс массы левого желудочка (ИМЛЖ) вычисляли по формуле (National High Blood Pressure):

$$\text{ММЛЖ (г)} / \text{рост пациента (м)},$$

возведенному в степень 2,7.

Функциональные возможности ССС и физическую работоспособность оценивали путем исследования толерантности к физической нагрузке в велоэргометрической пробе, согласно общепринятым методикам, до достижения ЧСС = 170 уд. в мин.

Для исключения вторичного генеза заболевания с помощью ультразвукового и лабораторных методов исследования оценивали структурно-функциональное состояние почек и эндокринных желез.

В утренние часы, после 12-часового голодания в первые сутки поступления в стационар, у всех подростков определяли в сыворотке венозной крови концентрацию глюкозы, мочевой кислоты, общего холестерина (ОХС), ХС липопротеинов высокой плотности (ХСЛПВП),

низкой (ХСЛПНП) и очень низкой плотности (ХСЛПОНП), триацилглицеролов (ТГ) автоматизированными методами на анализаторе «НІТАСНІ-912». Величину индекса атерогенности (ИА) определяли по формуле:

$$\text{ИА} = (\text{ОХС} - \text{ХСЛПВП}) / \text{ХСЛПВП}$$

Уровень инсулина, гомоцистеина, витамина В₁₂ и фолиевой кислоты определяли на иммунохемилюминесцентном анализаторе «IMMULITE» с использованием наборов DPC.

Для обработки результатов исследования применяли методы вариационной статистики. Для оценки достоверности различий, в зависимости от вида распределения, использовали t-критерий Стьюдента, Манна-Уитни, хи-квадрат (χ^2). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05. Оценка статистической связи (корреляция) между исследуемыми параметрами осуществлялась с помощью нахождения коэффициентов корреляции рангов Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Известно, что завершение периода нейроэндокринной перестройки организма у подростков зачастую приводит к нормализации АД. В то же время, подростки с АГ, при наличии наследственной отягощенности, гиподинамии или гиперкинезии, хронического психоэмоционального напряжения, сопутствующих факторов, имеют высокий риск стабилизации и прогрессирования АГ [11].

В результате ранее проведенного исследования, у подростков с лабильной АГ выявлены неблагоприятная наследственность по ССЗ среди ближайших родственников, гиперсимпатикотония, снижение физической работоспособности, гиперкинетический тип циркуляции в сосудах головного мозга, поражение органов-мишеней в виде ангиопатии сетчатки, ремоделирование миокарда левого желудочка, изменения липидного спектра крови атерогенной направленности, повышение содержания в крови инсулина, мочевой кислоты, кортизола и гомоцистеина на фоне снижения

концентрации фолиевой кислоты и витамина В₁₂.

При обследовании тех же подростков через 5 лет установлено, что в среднем по группе показатели, как САД, так и ДАД, оказались несколько ниже, чем выявлялись исходно (на 5,8 % и 3,2 %, соответственно, $p = 0,08$). Уровень САД и ДАД находился в пределах 10-го и 89-го перцентилей кривой распределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста. У 56 % подростков через 5 лет показатели АД соответствовали нормативным значениям для данного возраста, пола и роста. При этом была выделена группа юношей и девушек со стабильно высоким давлением – 44 % от общего количества. Все пациенты в данной группе предъявляли жалобы на головные боли давящего характера и боли в сердце. Средний показатель САД в группе с АГ на 17 % превышал таковой в группе без АГ ($p = 0,028$), средний показатель ДАД был выше на 21 % ($p = 0,031$).

Для выявления факторов, способствующих прогрессированию АГ у подростков, был проведен ретроспективный анализ исходных данных.

В ходе исследования установлено, что группы подростков с прогрессированием АГ и с нормализовавшимся в течение 5 лет АД исходно не отличались друг от друга по уровню САД, ДАД, индексу Кетле, предъявляемым жалобам (табл. 1). Однако в группе подростков с прогрессирующей АГ исходно достоверно чаще выявлялась ангиопатия

сетчатки. Кроме того, отмечались половые различия: среди данной категории подростков было меньше девочек.

Известно, что существует взаимосвязь вариабельности АД в дневное и ночное время с поражением органов-мишеней и прогнозом развития кардиальных и церебральных осложнений [12]. В проведенном исследовании индекс времени (ИВ), в течение которого отмечалось повышенное давление за сутки, у подростков с АГ составил в среднем 48 %, а в группе без АГ – 32 % ($p < 0,05$). При этом у подростков с АГ исходно отмечались достоверно более низкие значения коэффициента вариабельности (КВ) САД и ЧСС, по сравнению с аналогичными показателями в группе без АГ ($p < 0,05$), что говорит о ригидности АД в течение суток и является неблагоприятным фактором в отношении стабилизации АГ (табл. 2).

Известно, что АД, как у пациентов с АГ, так и у здоровых лиц, подвержено значительным колебаниям на протяжении суток в силу различного рода причин. Устойчивые колебания АД в течение суток имеют двухфазный ритм, для которого характерно снижение систолического и диастолического АД в ночное время по отношению к их дневному уровню [13]. Выраженность двухфазного ритма оценивается на основе расчета степени ночного снижения (СНС) АД. При анализе степени ночного снижения АД отмечено преобладание подростков с недостаточной степенью ночного снижения САД и ДАД в

Таблица 1
Характеристика подростков с лабильной артериальной гипертензией в зависимости от наличия артериальной гипертензии через 5 лет

Характеристика	Основная группа исходно (n = 40)	
	Без АГ (n = 22)	С АГ (n = 18)
Девочки / мальчики, абс.	12 / 10	5* / 13
ДАД (мм рт. ст.)	82,0 ± 14,75	85,0 ± 11,15
САД (мм рт. ст.)	142,0 ± 10,32	142,8 ± 12,63
ЧСС (уд/мин)	74 ± 4,76	83 ± 6,13
Индекс Кетле (кг/м ²)	18,4	19,9
Головная боль	13 (59 %)	16 (80 %)
Ангиопатия сетчатки	8 (36 %)	18 (100 %)*

Примечание: * достоверность различий между подгруппами с АГ и без АГ при $p < 0,05$

Таблица 2
Показатели коэффициента вариабельности АД и ЧСС

Показатели		Основная группа исходно	
		Без АГ (n = 22)	С АГ (n = 18)
КВ САД	среднесуточный	11,9 ± 1,81	10,6 ± 2,02
	среднедневной	15,9 ± 2,16	11,9 ± 2,46*
КВ ДАД	среднечасовой	11,7 ± 1,66	9,2 ± 2,06*
	среднесуточный	16,6 ± 1,72	15,9 ± 2,92
	среднедневной	22,7 ± 3,86	16,5 ± 3,96
КВ ЧСС	среднечасовой	18,2 ± 2,99	14,9 ± 3,09
	среднесуточный	21,3 ± 5,22	19,3 ± 5,32*
	среднедневной	20,6 ± 5,06	18,9 ± 5,96*
	среднечасовой	14,2 ± 5,67	13,5 ± 5,92

Примечание: * достоверность различий между подгруппами с АГ и без АГ при $p < 0,05$

группе с АГ ($\chi^2 = 6,06$, $p = 0,014$ и $\chi^2 = 6,13$, $p = 0,013$, соответственно). В группе подростков без АГ преобладали пациенты с нормальным снижением САД и ДАД ($\chi^2 = 6,06$, $p = 0,014$ и $\chi^2 = 2,23$, $p = 0,136$, соответственно).

Известно, что недостаточная степень ночного снижения АД является неблагоприятным фактором в прогнозировании развития сосудистых катастроф с увеличением риска, смерти независимо от уровня среднесуточного АД [12]. В то же время, избыточное ночное снижение, по данным ряда авторов, чаще встречается у лиц с синдромом вегетативной дисфункции [14, 15]. Лабильность и дисрегуляция вегетативной нервной системы проявляется неадекватным изменением сосудистого тонуса, отражением которого являются чаще всего повышенная вариабельность АД и избыточное ночное снижение АД.

В результате ретроспективного анализа было установлено, что в группе подростков с АГ индекс Кердо, как показатель наличия синдрома вегетативной дисфункции, был на 11,5 % ниже, чем у подростков с нормализовавшимся впоследствии АД ($p < 0,05$).

По данным кардиоинтервалографии, исходная гиперсимпатикотония отмечалась у 92 % подростков подгруппы с АГ, в то время как у подростков с нормализовавшимся АД – только у 46 % ($p < 0,05$). При этом у 20 % подростков без АГ исходно определялось недостаточное вегетативное обеспечение, как в покое, так и при нагрузке, что подтверждалось относительным повы-

шением Мо, снижением ВПР и ИН ($p < 0,05$). У подростков с АГ исходно выявлено значительное напряжение компенсаторных механизмов при умственной нагрузке и в пробе с гипервентиляцией, выражающееся в повышении ИН до 138 усл. ед. при относительно стабильной Мо, что связано с выраженной симпатикоадреналовой реакцией и свидетельствует об избыточном вегетативном обеспечении ($p < 0,05$) (табл. 3). Для 8 % подростков были характерны черты относительного равновесия вегетативной нервной системы в покое и при нагрузке (ИН – 38 усл. ед., АМо – 19 %).

с АГ толерантность к физической нагрузке была низкой, что отразилось в сниженном объеме выполненной динамической нагрузки (на 42,3 %, $p < 0,05$). У 92 % выявлен гипертонический тип реакции на физическую нагрузку, характеризующийся значительным повышением САД (на 38 %, $p = 0,013$) с одновременным повышением ДАД, зафиксирован статистически значимый прирост ЧСС и двойного произведения, соответственно, на 28 % и 33 % ($p < 0,05$). Дистонический тип реакции на физическую нагрузку был обнаружен у 8 % пациентов; при этом повы-

Таблица 3
Исходные показатели кардиоинтервалографии у подростков в зависимости от наличия АГ через 5 лет

Показатели	Без АГ (n = 22)	С АГ (n = 18)
Мода (Мо), сек – фон	0,7 ± 0,40	0,6 ± 0,10
(ИН), усл. ед. – фон	91 ± 15,0	99 ± 26,1*
ВПР – фон	4,8 ± 1,12	6,0 ± 1,32*
Мо – умственная нагрузка	0,7 ± 0,40	0,5 ± 0,10
ИН – умственная нагрузка	119 ± 12,3	132 ± 23,1*
ВПР – умственная нагрузка	6,5 ± 1,02	4,9 ± 1,01*
Мо – гипервентиляция	0,7 ± 0,40	0,5 ± 0,10
ИН – гипервентиляция	129 ± 13,1	138 ± 15,0*
ВПР – гипервентиляция	6,8 ± 1,02	4,8 ± 1,22*

Примечание: * достоверность различий между группами с АГ и без АГ исходно при $p < 0,05$; ВПР – вегетативный показатель ритма; Мо – мода; ИН – индекс напряжения

Важным фактором, отражающим дезадаптивные сдвиги в сердечно-сосудистой системе при АГ, является неадекватное гемодинамическое и энергетическое обеспечение физической нагрузки. Анализируя исходные данные, нами выявлено, что у 100 % подростков

снижение САД на 36 % сопровождалось снижением ДАД на 22 % ($p < 0,05$).

В группе подростков без АГ у 80 % (n = 18) выявлен гипертонический тип реакции на нагрузку с приростом САД в пределах 34 % ($p < 0,05$), у 20 % (n = 4) – дис-

тонический тип с падением ДАД к концу пробы на 30-35 мм рт. ст. и более.

В норме при физической нагрузке объем кровотока в мышцах увеличивается в 30 раз, возникает рабочая гиперемия мышц. Возрастет ЧСС, обеспечивая потребности организма в доставке кислорода и питательных веществ, рефлекторно расширяются сосуды, уменьшается ОПСС. При хроническом эмоциональном перенапряжении и гиподинамии происходят чрезмерная активация симпатoadренальной системы, повышение под влиянием катехоламинов тонуса стенок сосудов, происходит увеличение ЧСС, ударного и минутного объемов крови и значительно увеличивается АД, поскольку ограничена рабочая гиперемия в мышцах. Такое состояние может привести к развитию АГ [16].

Основным фактором, определяющим центральную гемодинамику, является уровень АД, который, в свою очередь, зависит от сердечного выброса и общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС). Увеличение ОПСС ведет к увеличению АД. У 96 % подростков с АГ сердечный индекс (СИ) равнялся $4,77 \text{ л/м}^2$, что говорит о гиперкинетическом типе гемодинамики, у них выявлено повышенное ОПСС (средний показатель ОПСС — $1388 \pm 428,5 \text{ дин/см/сек-5}$ против $795 \pm 288,3 \text{ дин/см/сек-5}$ в группе без АГ, $p = 0,039$). Эхокардиографическое обследование позволило также выявить межгрупповые различия значений структурных параметров, включающих массу миокарда, конечно-диастолического объема левого желудочка, свидетельствующих о наличии начальных признаков ремоделирования миокарда левого желудочка у подростков с АГ.

Известно, что одним из предрасполагающих факторов раннего развития АГ является дисплазия соединительной ткани, характеризующаяся системными морфологическими изменениями органов. Патогенез АГ при данной патологии сложный, многозвеньевой. Ведущими висцеральными дефектами, определяющими формирование АГ, являются диспластические изменения кла-

панного и хордального аппарата сердца, как правило, с наличием гиперкинетического типа гемоциркуляции [17]. Показано, что у детей с вегето-сосудистой дистонией отмечается высокая частота малых аномалий развития сердца, что связано с одновременным формированием вегетативных и соединительно-тканых структур сердца в эмбриогенезе [18]. В результате проведенного эхокардиографического исследования у 100 % подростков с АГ выявлялись признаки синдрома дисплазии соединительной ткани: пролапс митрального клапана, аномалии хордального аппарата, тогда как в группе без АГ подобные изменения отмечались только у 32 % подростков ($\chi^2 = 16,8$; $p < 0,001$).

Данные ЭКГ выявили в группе подростков с АГ более значительную распространенность нарушений ритма (на 27 %, $\chi^2 = 2,2$, $p = 0,036$) и преобладание электрических потенциалов левого желудочка (на 38 %, $\chi^2 = 4,7$, $p = 0,03$). Нарушение биоэлектрических свойств сердечной мышцы в условиях дезорганизации мышечных волокон при дисплазии соединительной ткани приводит к возникновению электрической гетерогенности миокарда с формированием биоэлектрической нестабильности. В генезе нарушений сердечного ритма особое значение придается гиперсимпатикотонии, характерной для дисплазии соединительной ткани миксоматозной дегенерации

проводящей системы сердца и створок, а также митральной регургитации при клапанном синдроме.

Среди факторов, способствующих развитию и прогрессированию АГ, особое внимание обращено на некоторые биохимические параметры, которые являются индикаторами метаболических нарушений [19]. В частности, обсуждается роль метаболического синдрома в формировании ранних и тяжелых поражений сердечно-сосудистой системы [20]. Патогенез АГ при метаболическом синдроме рассматривают как последовательность гемодинамических, гормональных и клеточных нарушений, при этом в основе лежит инсулинорезистентность и, вызванная ею, компенсаторная гиперинсулинемия [21, 22].

В результате проведенного ретроспективного анализа установлено, что исходное сыровоточное содержание компонентов липидного спектра крови и глюкозы у подростков с прогрессирующей АГ существенно не отличалось от наблюдаемых значений в группе с нормализовавшимся впоследствии АД (табл. 4). В то же время, отмечалась существенная разница по уровню инсулина, индекса инсулинорезистентности, мочевой кислоты и гомоцистеина. На связь уровня гомоцистеина с показателями АД у лиц здоровой популяции указывают данные M.R. Malinov и соавт. (1995) [23]. Chamberg J. и соавт. (1999) полагают, что именно через

Таблица 4
Биохимические показатели сыровотки крови подростков в зависимости от наличия артериальной гипертензии через 5 лет

Показатель	Основная группа исходно (n = 40)	
	Без АГ (n = 22)	С АГ (n = 18)
Холестерин, ммоль/л	$4,1 \pm 0,15$	$4,1 \pm 0,20$
ХС ЛПОНП, ммоль/л	$0,40 \pm 0,014$	$0,47 \pm 0,035$
ХС ЛПНП, ммоль/л	$2,7 \pm 0,15$	$2,4 \pm 0,19$
ХС ЛПВП, ммоль/л	$1,06 \pm 0,036$	$1,05 \pm 0,053$
Триглицериды, ммоль/л	$0,94 \pm 0,037$	$1,05 \pm 0,053$
Индекс атерогенности	$2,94 \pm 0,158$	$3,16 \pm 0,187$
Глюкоза, ммоль/л	$5,0 \pm 0,12$	$4,9 \pm 0,12$
Инсулин, мкМЕ/мл	$10,4 \pm 0,71$	$17,3 \pm 1,16^*$
Индекс ИР (НОМА-IR)	$2,26 \pm 0,075$	$3,22 \pm 0,324^*$
Мочевая кислота, мкмоль/л	$350 \pm 72,6$	$398 \pm 74,7^*$
Гомоцистеин, мкмоль/л	$7,9 \pm 0,45$	$10,3 \pm 0,95^*$
V_{12} , пмоль/л	$271,5 \pm 26,41$	$267,2 \pm 20,28$

Примечание: * достоверность различий между группами при $p < 0,05$

становление АГ гомоцистеин влияет на развитие атеросклероза [24].

Таким образом, ретроспективный анализ позволил выявить показатели, на фоне которых происходит прогрессирование АГ у подростков: гиперкинетический тип центральной гемодинамики с повышенным общим периферическим сосудистым сопротивлением и ударным

объемом сердца, наличие признаков ремоделирования миокарда левого желудочка, дисплазии соединительной ткани в сердце, гиперсимпатикотония. Факторами, способствующими стабилизации АГ у подростков, могут быть повышенное исходное содержание в сыворотке крови инсулина, гомоцистеина, мочевой кислоты.

Выявление у подростков с лабильной артериальной гипертензией сочетания данных факторов является прогностически неблагоприятным в отношении развития сердечно-сосудистой патологии и позволяет рекомендовать динамический контроль уровня АД, раннее назначение базовой медикаментозной терапии.

Литература:

1. Wong, E. Closing remarks: on stroke prevention guidelines, organization of care and future perspectives /E. Wong, V. Hachinski //Stroke. – 2002. – P. 255-257.
2. Беляева, Л.М. Гормонально-биохимические и клиничко-анамнестические особенности у детей из семей с наследственной отягощенностью по артериальной гипертензии /Л.М. Беляева //Медицинская панорама. – Минск, 2006. – № 1. – С. 24-28.
3. Виленский, Б.С. Современная тактика борьбы с инсультом /Б.С. Виленский. – СПб., 2005. – Т. 1. – С. 128-131.
4. Леонтьева, И.В. Проблема артериальной гипертензии у детей и подростков /И.В. Леонтьева //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2006. – №5. – С. 7-18.
5. Профилактика в детском и юношеском возрасте сердечно-сосудистых заболеваний, проявляющихся в зрелом возрасте: время действовать: Доклад комитета экспертов ВОЗ //Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 1992. – С. 34.
6. Леонтьева, И.В. Лекции по кардиологии детского возраста /И.В. Леонтьева. – М.: Медпрактика, 2005. – С. 8, 399-461.
7. Розанов, В.Б. Прогностическое значение артериального давления в подростковом возрасте (22-летнее проспективное наблюдение) /В.Б. Розанов //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2006. – №5. – С. 27-41.
8. Чазова, И.Е. Основные положения проекта второго пересмотра рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии /И.Е. Чазова, С.А. Бойцов, Д.В. Небиеридзе //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2004. – Т. 3, № 4. – С. 90-95.
9. Распространенность факторов, влияющих на прогноз больных артериальной гипертензией, оценка общего сердечно-сосудистого риска /Т.Н. Тимофеева и др. //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – Т. 4, № 6. – С. 15-24.
10. Домницкая, Т.М. Суточное мониторирование артериального давления в клинической практике /Т.М. Домницкая, С.В. Батенкова, Н.Ф. Радова //Медицинский центр Управления делами Президента РФ. – М., 2002. – 24 с.
11. Звездина, И.В. Артериальное давление в старшем подростковом возрасте /И.В. Звездина и др. //Российский педиатрический журнал. – 1998. – № 6. – С. 16-19.
12. Relation of plasma homocysteine to cardiovascular mortality in a French population /J. Blacher, A. Benetos, J. Kirzin et al //Am. J. Cardiol. – 2002. – Vol. 90, N 6. – P. 591-600.
13. Кобалава, Ж.Д. Мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение /Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская. – М., 1999. – 234 с.
14. Ольбинская, Л.И. Особенности суточных ритмов артериального давления и его вариабельности у подростков с артериальной гипертензией (по данным суточного мониторирования АД) /Л.И. Ольбинская, Т.Е. Морозова, Е.В. Ладонкина //Кардиология. – 2002. – № 9. – С. 35-38.
15. Плотникова, И.В. Суточный ритм и вариабельность артериального давления у подростков с синдромом артериальной гипертензии /И.В. Плотникова, И.А. Ковалев, И.В. Трушкина //Педиатрия. – 2005. – № 2. – С. 20-22.
16. Воложин, А.И. Патифизиология: учебное пособие /А.И. Воложин, Г.В. Порядин. – М.: Академия, 2006. – С. 37-60.
17. Верещагина, Г.Н. Некоторые особенности патогенеза артериальной гипертензии у молодых /Г.Н. Верещагина, Д.А. Яхонтов, Л.И. Макарова //Дисплазия соединительной ткани: Матер. 4-го регион. симпозиума. – Омск, 1994. – С. 83-90.
18. Коровина, Н.А. Функциональное состояние миокарда у детей и подростков с малыми сердечными аномалиями при вегето-сосудистой дистонии /Н.А. Коровина, А.А. Тарасова, М.С. Дзис //Педиатрия. – 2006. – № 3. – С. 34-39.
19. Ровда, Ю.И. Артериальная гипертензия у подростков. Метаболический синдром /Ю.И. Ровда, Т.С. Ровда //Мать и Дитя в Кузбассе. – 2001. – № 2(3). – С. 13-17.
20. Cardiovascular risk factors clustering features of insulin resistance syndrome (Sundrome X) in a biracial (Black-White) population of children, adolescents, and young adults: the Bogalusa Heart Study //W. Chen, S.R. Strinivasan, A. Elkasabany et al. //Am. J. Epidemiol. – 1999. – Vol. 150, N 7. – P. 667-674.
21. Дороднева, Е.Ф. Метаболический синдром /Е.Ф. Дороднева, Т.А. Пугачева, И.В. Медведева //Терапевтический архив. – 2002. – № 10. – С. 7-12.
22. Чазова, И.Е. Метаболический синдром /И.Е. Чазова, В.Б. Мычка //Consilium medicum. – 2002. – Т. 4, № 11. – С. 587-590.
23. Role of blood pressure, uric acid and hemorheological parameters on plasma homocysteine concentration /M.R. Malinov et al. //Atherosclerosis. – 1995. – N 114. – P. 175-183.
24. Hyperhomocysteinemia in a novel risk factor for hypertension /J. Chamberg et al. //Eur. Heart J. – 1999. – N 20. – P. 660.



СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ТЯЖЕЛОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

CASE OF THE TREATMENT OF THE PATIENT WITH SEVERE VERTEBRAL-CEREBROSPINAL INJURY

Якушин О.А. Yakushin O.A.
Новокшенов А.В. Novokshonov A.V.
Федоров М.Ю. Fedorov M.Y.
Ванеев А.В. Vaneev A.V.
Глебов П.Г. Glebov P.G.
Елистратов О.Б. Elistratov O.B.
Тебенников Д.В. Tebenikov D.V.
Малев В.А. Malev V.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

В статье показана необходимость внедрения в практику врачей нейрохирургов микрохирургических реконструктивных операций у пациентов с тяжелой позвоночно-спинномозговой травмой.

Ключевые слова: повреждение спинного мозга, позвоночно-спинномозговая травма.

This article demonstrates the necessity of the practical application of the microsurgical reconstructive operations into neurosurgeon experience in severe vertebral-cerebrospinal injuries.

Key words: spinal cord injury, vertebral-cerebrospinal injury.

Повреждения позвоночника и спинного мозга являются одной из наиболее тяжелых травм. Среди пострадавших преобладают лица трудоспособного возраста до 40 лет [1, 4]. При этом на долю глубоких неврологических расстройств в виде пара- или тетраплегии приходится более 50 % случаев, а у 38,8 % травмированных они сопровождаются спинальным шоком [1]. Позвоночно-спинномозговая травма нередко не только приводит к фатальным нарушениям функции позвоночника и периферических двигательных сегментов, но и угрожает непосредственно жизни пациента.

Летальность при тяжелой позвоночно-спинномозговой травме среди взрослых пострадавших достигает 10,5 %, а среди детей — 1,6 %. При этом около 80 % больных, выживших после тяжелой спинномозговой травмы, остаются прикованными к инвалидной коляске в течение всей жизни и нуждаются в постоянном постороннем уходе [2, 3].

Одним из перспективных направлений лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой является внедрение в арсенал вра-

чей-вертебрологов и нейрохирургов микрохирургических реконструктивно-пластических операций на спинном мозге, как в острый период травмы, так и при последствиях повреждения позвоночника и спинного мозга.

В центре нейрохирургии ФГЛПУ «НКЦОЗШ» внедрена микрохирургическая реконструктивная операция на спинном мозге, разработанная в Центральном научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова под руководством профессора Степанова Г.А.

Пациентка С., 25 лет, доставлена в приемное отделение ФГЛПУ «НКЦОЗШ» бригадой постоянной готовности центра через 15 часов с момента дорожно-транспортного происшествия. Травма автодорожная 28.03.2008 г. в результате столкновения легковых автомобилей, была пассажиром на заднем сидении. Первая помощь оказана в одном из лечебных учреждений Кемеровской области. Состояние при поступлении тяжелое, обусловленное политравмой. Положение пассивное, лежа на спине. Дыхание самостоятельное, ритмичное,

через естественные дыхательные пути, выслушивается над всеми отделами, справа несколько ослаблено. Кожные покровы нормальной окраски. Тоны сердца ритмичные, АД = 110/70 мм рт. ст., ЧСС — 90 в мин. Живот обычной формы, при пальпации мягкий, безболезненный. Моча отделяется по катетеру.

Неврологически: в ясном сознании, доступна продуктивному контакту. Со стороны 12 пар черепно-мозговых нервов без особенностей. Патологических и менингеальных знаков нет. Сила и мышечный тонус в верхних конечностях достаточные, сухожильные рефлексы оживлены. В нижних конечностях параплегия. Анестезия с уровня Th12 сегмента. Нарушение функции тазовых органов по типу задержки.

Пациентка осмотрена дежурными травматологом, нейрохирургом, реаниматологом, проведено рентгенологическое обследование. На МСКТ груднопоясничного отдела позвоночника определяется: компрессионно-оскольчатый перелом тела и дуги Th12 позвонка с уменьшением сагитального размера позвоночного канала до 7,5 мм,

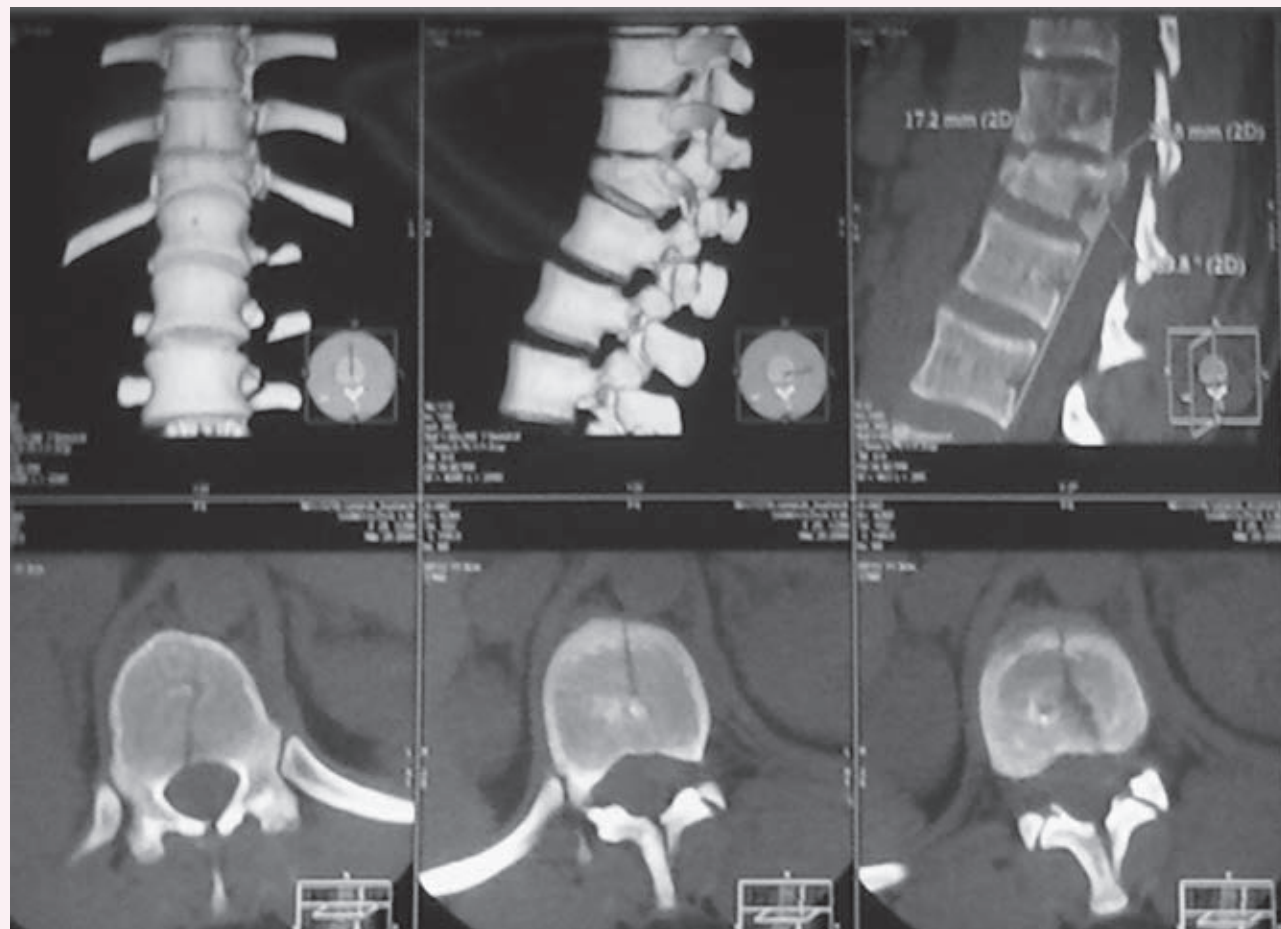
перелом тела и дуги Th11. Смещение позвонка Th11 кпереди до 6,2 мм. Перелом остистых отростков Th11-L1. Перелом поперечных отростков слева L1-L3. Угловая кифотическая деформация груднопоясничного перехода до 159 гр. (рис. 1).

После проведенной предоперационной подготовки 30.03.08 г. выполнена операция: торакотомия справа, резекция X ребра, удаление тела Th12 позвонка, передняя декомпрессия спинного мозга, межтеловой спондилодез эндофиксатором со стабилизаторами Th11-L1 позвонков.

карманов L1 с обеих сторон костными фрагментами. Умеренная деформация арахноидального пространства на уровне Th12-L1, без признаков блока ликворопроводящих путей (рис. 2). Проведено ЭМГ нижних конечностей: снижена скорость проведения по малоберцо-

Рисунок 1

МСКТ груднопоясничного отдела позвоночника при поступлении



Пациентка госпитализирована в отделение реанимации и интенсивной терапии с диагнозом «Политравма». Закрытая осложненная позвоночно-спинномозговая травма, компрессионно-оскольчатый перелом тела и дуги Th12 и тела и дуги Th11 позвонков. Передний вывих Th11 позвонка, перелом остистых отростков Th11-L1. Перелом поперечных отростков слева L1-L3, синдром полного нарушения проводимости спинного мозга по проводниковому типу с уровня Th11 сегмента, нижняя параплегия, нарушение функции тазовых органов по типу задержки. Сотрясение головного мозга, ушибы мягких тканей лица. Ушиб грудной клетки. Спинальный шок.

В послеоперационном периоде проводилась сосудистая, нейростимулирующая, антибактериальная терапия, ЛФК, физиолечение. Несмотря на проведенную операцию, у пациентки сохраняется грубая неврологическая симптоматика в виде нижней параплегии, нарушения функции тазовых органов по типу задержки. Больной выполнена МСКТ-миелография поясничного отдела позвоночника: межтеловая металлическая конструкция спондилодеза на уровне Th11-L1 с внутрителовыми фиксирующими винтами. Кифоз, с вершиной на уровне L1, за счет костных фрагментов, без значимого сдавления ликворопроводящих путей. Посттравматическое стенозирование корешковых

вым нервам, значительно снижена амплитуда М-ответов, увеличены дистальная латентность. F-волны отсутствуют. При проведении стимуляционной ЭМГ спонтанная активность в виде ПФ в мышцах правой стопы.

Учитывая клинику и данные дополнительных методов обследования, 14.05.2008 г. нами выполнена операция пациентке: задний спондилодез, транспедикулярная фиксация Th9-10, L2-3 позвонков, ламинэктомия Th9-10 позвонков. Менингомиелорадикулолиз, пластика спинного мозга сосудисто-нервальным трансплантатом, пластика ТМО аутовеной. Длительность операции составила 9 часов 50 минут. После выполнения задней фикса-

ции и ламинэтомии под оптическим увеличением, с использованием операционного микроскопа «Olympus 5000», проведена ревизия твердой мозговой оболочки, пульсации мозга не определяется. ТМО рассечена линейно на протяжении 5,0 см. Определяется выраженное рубцовое спяние ТМО и арахноидальной оболочки мозга, ликворный блок на уровне Th9-10 позвонков. После проведения менингомиелорадикулолиза получено свободное истечение ликвора из дистальных и проксимальных отделов. При ревизии спинного мозга на протяжении 3,5 см определяется фиброзный рубец, который рассечен по ходу мозга на глубину до 0,8 см (рис. 3). В дистальном и проксимальном направлениях в спинном мозге сформированы каналы, куда внедрен заранее подготовленный сосудисто-невральный трансплантат (рис. 4), двойным обвивным сосудистым швом ушита арахноидальная оболочка мозга нитью пролен 8/0 (рис. 5). Проведена пластика твердой мозговой оболочки ауто-

венозным трансплантатом из большой подкожной вены бедра (рис. 6). Трансплантат расширился, появилась отчетливая пульсация. Шов состоятелен. Задняя фиксация стабильная (рис. 7).

В послеоперационном периоде проводилось лечение: нейростимулирующая, антибактериальная терапия, ЛФК, физиолечение. Заживление первичным натяжением. На фоне проведенного лечения отмечается положительная динамика по неврологической симптоматике в виде появления глубокой суставно-мышечной чувствительности в нижних конечностях, улучшения кожной чувствительности нижних конечностей. Пролежни отсутствуют. Уменьшился астенический синдром, значительно улучшился эмоциональный фон. Однако сохраняется нарушение функции тазовых органов по типу задержки. По ЭМГ с нижних конечностей отмечается снижение скорости проведения импульса по малоберцовым нервам и амплитуды М-ответов. F-волны

Рисунок 2
МСКТ-миелография груднопоясничного отдела позвоночника после проведения операции переднего спондилодеза



отсутствуют. При проведении стимуляционной ЭМГ регистрируется спонтанная активность в виде единичных низкоамплитудных ПФ, ПОВ в мышцах правой и левой стоп.

Таким образом, проведение микрохирургических реконструктивных операций на спинном мозге у больных с позвоночно-спинномозговой травмой позволяет получить положительную динамику в неврологическом статусе пациента уже в раннем послеоперационном периоде.

Рисунок 3
Этап операции: вид спинного мозга после проведения менингомиелорадикулолиза

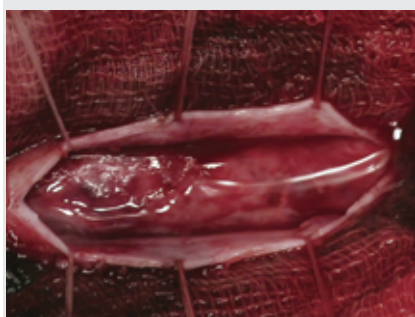


Рисунок 4
Этап операции: постановка сосудисто-неврального трансплантата в спинной мозг



Рисунок 5
Этап операции: микрохирургический шов арахноидальной оболочки спинного мозга



Рисунок 6
Этап операции: пластика ТМО аутовенозным трансплантатом

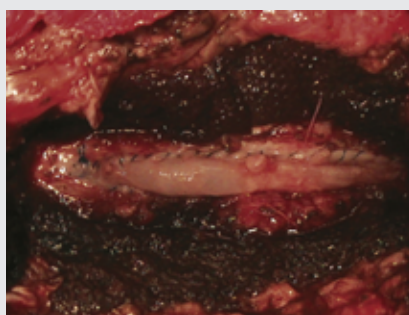


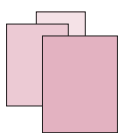
Рисунок 7
МСКТ груднопоясничного отдела позвоночника после второй операции



Литература:

1. Сочетанная травма позвоночника /М.Х. Кариев, А.П. Фраерман, О.А. Перльмуттер и др. – Ташкент: Изд-во им. Абу Али ибн Сина, 1997. – 152 с.
2. Лившиц, А.В. Хирургия спинного мозга /А.В. Лившиц. – М., 1990.
3. Основные принципы микрохирургических реконструктивных операций на спинном мозге /С.П. Миронов, Г.А. Степанов, З.Г. Нацвлишвили и др. //Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2007. – № 4. – С. 3-8.
4. Травматология и ортопедия: руков. для врачей /под ред. Н.В. Корнилова, Э.Г. Грязнухина. – СПб.: Гиппократ, 2006. – Т. 4. – 624 с.





РЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

«Чрезмерная» операция (second hit) при лечении травмы увеличивает провоспалительную иммунную реакцию на множественные травмы

Источник: *The early second hit in trauma management augments the proinflammatory immune response to multiple injuries* /S.K. Tschoeke, M. Hellmuth, P. A. Hostmann, W. Ertel // *The Journal of trauma, injury, infection, and critical care*. — 2007. — V. 62, N 6. — P. 1396-1404.

Вызванные травмой изменения в естественной иммунной реакции на множественные повреждения связаны с их тяжестью, степенью повреждения тканей и последующим исходом болезни. Среди множества медиаторов, вовлеченных в высоко сложную естественную иммунную реакцию, про- и противовоспалительные цитокины, в том числе фактор некроза опухолей (ФНО) α , интерлейкин (ИЛ)-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8 и ИЛ-10 представляют собой неотъемлемые компоненты, в частности, в раннем течении восстановления после травмы. Вызванная травмой острофазовая реакция и последующая цитокиновая сеть затем управляют иммунной защитной реакцией, которая в состоянии дисбаланса потенциально вызывает состояние или преобладающего гипервоспаления, или подавления иммунитета, или и то, и другое. Как следствие, нарушаются чувствительное взаимодействие и правильное функционирование макрофагов и Т-клеток. Среди первичных эффекторов в данном каскаде иммунофизиологических явлений стоит ИЛ-6, увеличивающий выработку основных воспалительных белков острой фазы, таких как С-реактивный пептид, α -2-макроглобулин, другие антипротеиназы и фибриноген, повышающие уровни С-реактивного белка и выработку нейтрофильной эластазы. Находясь в сильной связи с интенсивностью травматического инсульта, ИЛ-6 выступает в роли значимого предиктора исхода у тяжело травмированных и септических больных. В случае излишней активации воспалительных медиаторов и последующей дерегуляции функций иммунных клеток увеличивается риск развития посттравматических осложнений, которые потенциально переходят в синдром системной воспалительной реакции (ССВР), сепсис, синдром полиорганной дисфункции или смертельный исход. Предыдущие исследования, показывающие эффект ранней (2-4 дня) или поздней (> 5 дней) окончательной стабилизации переломов у больных с множественными повреждениями, показали сильную корреляцию между высокими концентрациями в плазме ИЛ-6 и развитием послеоперационных иммунных дисфункций в случаях после ранних операций. В соответствии с данными сведениями, продолжающиеся исследования на животных и перспективные исследования травматологических больных показали, что second hit в условиях дополнительных иммунологических стрессоров увеличивает первичную реакцию острой фазы посредством повышения выработки ИЛ-1 β , ФНО- α и ИЛ-6.

Позже важность в контексте различных острых воспалительных состояний получили триггерные рецепторы, экспрессируемые на миелоидных клетках (TREM-1). Их экспрессия на нейтрофилах и зрелых моноцитах, как доказано, не только увеличивается при сепсисе, но также регулирует и увеличивает различные воспалительные реакции при остром естественном иммунном ответе. Хотя химическая структура естественного лиганда TREM-1 не определена, пониженный уровень растворимой формы (sTREM-1) связан с благоприятным клиническим исходом у септических больных. Однако важность sTREM-1 при множественных повреждениях, как потенциальной причины таких осложнений в прогрессирующем клиническом течении посттравматического восстановления, еще не описана.

Целью исследования, таким образом, было рассмотрение роли sTREM-1 в общей воспалительной реакции в первые сутки после множественных травм. Кроме того, попытались оценить потенциал неотложного хирур-

гического лечения в изменении иммунной реакции в результате лечения множественных повреждений.

Материалы и методы. Пациенты и сбор периферической цельной крови. Больные с тупыми множественными травмами в возрасте 18-70 лет с ШТТ > 20 включены в исследование в день госпитализации в травматологический центр 1 уровня отделения травмы и реконструктивной хирургии в период с июня 2003 г. по декабрь 2005 г. Транспортировка с места происшествия (вертолетом или машиной) до палаты неотложной помощи занимала меньше часа во всех случаях. Венозную периферическую цельную кровь брали в день травмы во время первичной клинической оценки в отделении неотложной помощи и далее каждые 24 часа. Вдобавок, для всех сравнительных анализов получали контрольные образцы от здоровых лиц.

Оценка. Все больные с травмой первоначально оценены при поступлении в отделение неотложной помощи и категоризированы по шкале тяжести травмы (ШТТ). Неврологическое состояние оценено по шкале ком Глазго (ШКГ), а тяжелая травма головы определена по структурным признакам внутричерепного повреждения, что установлено с помощью КТ. Структурные критерии внутричерепного повреждения включали в себя отек мозга, сильный ушиб, гематому, кровотечение. Связанные с травмой поражения легочной паренхимы основаны на первичной рентгенограмме грудной клетки и подтверждающем срезе КТ, независимо от сопутствующих переломов ребер. Любое неотложное хирургическое вмешательство, требующее минимум часа времени в течение 6 первых часов после госпитализации, считалось second hit.

Твердофазный иммуносорбентный анализ и определение цитокинов. Определение sTREM-1 проведено с помощью иммуноферментного анализа. Соответствующее иммобилизованное антитело sTREM-1 растворено до 10 $\mu\text{г}/\text{мл}$ и распределено в 96-ти ячеечной плате с объемом 0,1 мл на лунку. После инкубации при комнатной температуре лунки тщательно промывались 0,1 % раствором Tween-20 в фосфатно-буферном солевом растворе. Затем стандартная концентрация 0,1 мл sTREM-1 растворялась реагентом-растворителем в фосфатно-буферном солевом растворе или в лунки добавляли центрифугированную плазму. Концентрация sTREM-1 выражена в относительных единицах нанограммы на миллилитр.

ИЛ-6 и ИЛ-10. Плазменные концентрации ИЛ-6 и ИЛ-10 измерены посредством иммуноферментного анализа в соответствии с протоколом производителя.

Презентация данных и статистика. Графические результаты представлены как среднее значение и стандартная погрешность среднего. Различия между экспериментальными группами считались значимыми при $p < 0,05$ по критерию Стьюдента или критерию суммы рангов Манна-Уитни.

Результаты. Демографические данные и распределение повреждений. Всего в исследование включено 32 человека. Тяжесть травм в обеих группах была аналогичной. Продолжительность пребывания в ОИТ и госпитале была усреднена до приблизительных значений. Группа больных с травмой и группа травматологических больных, проходящих неотложное хирургическое лечение (second hit), не отличались значительно по наличию тяжелой черепно-мозговой травмы. Все пациенты, проходящие нейрохирургическое вмешательство при наличии тяжелой черепно-мозговой травмы ($n = 5$), также прошли неотложное хирургическое лечение брюшной полости или конечностей. Однако только пациенты группы «только травма» показали 100 % выздоровление после множественных повреждений. В группе травматологических больных second hit 3 пациента не восстановились после множественных повреждений. Соответственно, у одного пациента на 7 день развилась септическая энцефалопатия, которая прогрессировала до летальной полиорганной недостаточности на 14-й день после травмы. 2 пациента умерли на 3 и 4 дни после травмы из-за высокой тяжести. Различие высокой смертности в группе, прошедшей неотложное

хирургическое лечение, по сравнению с группой «только травма», не было значительным из-за ограниченного количества включенных пациентов. Хотя участки инфекции необязательно были причиной смерти, все 3 невыживших страдали посттравматическими инфекциями дыхательного тракта и раневыми инфекциями. Только у одного из них диагностирована пневмония. Кроме того, инфекционный показатель был выше, но незначительно, в группе травматологических больных second hit.

Плазменные концентрации ИЛ-6 у больных с множественными повреждениями и second hit значительно повышаются в первые сутки после травмы. Несмотря на сопоставимые характеристики и тяжесть травм, обе группы показали похожие уровни ИЛ-6 в плазме на момент госпитализации без значительного отличия от показателей в контрольной группе. Интересно, что больные, не прошедшие неотложного хирургического лечения, показали снижение концентраций ИЛ-6 через сутки после госпитализации. Напротив, больные, прошедшие неотложное хирургическое лечение, показали значительное увеличение плазменных концентраций ИЛ-6 через день после травмы по сравнению с показателями обеих групп в день госпитализации и у здоровых участников контрольной группы ($p < 0,05$).

Множественные повреждения вызывают значительное повышение ИЛ-10 в плазме, не показывая эффекты, связанные с second hit в первые сутки после травмы. При госпитализации обе группы травматологических больных показали значительное увеличение плазменных концентраций ИЛ-10 по сравнению со здоровыми участниками контрольной группы ($p < 0,05$). Хотя общие концентрации ИЛ-10 были выше в группе пациентов second hit, показатели не достигли значимых различий при сравнении с группой «только травма». Более того, плазменные уровни ИЛ-10 оставались постоянными в обеих группах в течение суточного периода наблюдения.

sTREM-1 значительно повышаются у больных с множественными повреждениями после second hit. Т.к. sTREM-1 играют важную регулируемую роль при сильном воспалении, включая сепсис и прогрессирование до септического шока, оценили их плазменные концентрации во время ранней посттравматической иммунной реакции на множественное повреждение. Плазменные концентрации sTREM-1 в обеих группах больных не отличались от плазменных уровней у здоровых лиц на момент госпитализации. Интересно, что у больных, прошедших нехирургическое лечение в первые сутки после травмы, были довольно устойчивые исходные уровни sTREM-1 без каких-либо заметных отличий от контрольных показателей. Напротив, пациенты с множественными травмами, проходящие неотложное хирургическое лечение, показали значительное повышение плазменных концентраций sTREM-1 спустя сутки при сравнении с контрольной группой и пациентами группы «только травма».

Дискуссия. Хотя раннее высвобождение провоспалительных медиаторов, например, ФНО- α , ИЛ-1 β и ИЛ-6, как известно, связано с развитием полиорганной недостаточности и синдрома полиорганной дисфункции, точное понимание плейотропной, синергетической и антагонистической активности большинства цитокинов в пределах связанной с травмой системы иммунных реакций и воспаления остается неполным и в некоторых случаях — спорным. Эта сложность увеличивается, когда есть дополнительный иммунологически эффективный стресс (т.е., хирургическая травма), изменяющий воспалительный профиль врожденной иммунной реакции организма на травму. Это поддерживается многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями, предоставляющими доказательства, что обширные и малые хирургические процедуры могут повлиять на заметное изменение во врожденном иммунитете организме. В этом отношении в данном исследовании оценили раннюю воспалительную реакцию после неотложного хирургического лечения при лечении больных с тяжелыми и множественными повреждениями. Хотя общее количество включенных пациентов было довольно ограничено, возраст, отношение мужчины/женщины, распределение травм, тяжесть травмы и дни госпитализации были

аналогичны без каких-либо значительных различий между двумя группами травмы. Интересно, что в обеих группах больных с травмами при госпитализации уровни ИЛ-6 в плазме были сопоставимы с уровнями у здоровых участников исследования. Эта информация довольно уникальна, т.к. в предыдущих работах сообщали о значительно повышенных концентрациях ИЛ-6 в плазме у больных с тяжелой травмой в раннем посттравматическом периоде. Кроме того, группа пациентов с травмой показала значительное снижение концентраций ИЛ-6 через сутки после травмы, а показатели были даже ниже, чем в контрольной группе. Однако данную информацию нужно тщательно интерпретировать. Учитывая множество процедур интенсивной терапии в первые сутки после травмы, результат пониженных концентраций ИЛ-6 может быть вызван разными причинами. Например, обычно применяемые препараты, в том числе глюкокортикоиды, подавляют общую выработку ИЛ-6 при адьювантном противовоспалительном и иммуноподавляющем режиме. Также для агонистического эффекта с увеличением провоспалительных иммунных реакций назначают переливание эритроцитарной массы. Измерение концентрации ИЛ-10 у больных с множественной травмой показало значительное увеличение показателей в обеих группах больных с травмой по сравнению со здоровыми лицами. Удивительно, но неотложное хирургическое лечение не вызвало эффекта *second hit* в виде увеличения или уменьшения первичных концентраций ИЛ-10 в плазме. Обе группы показали довольно устойчивые его уровни, независимо от прохождения неотложного хирургического лечения. Т.к. предполагают, что ИЛ-10 сильно подавляет синтез провоспалительных цитокинов и угнетает функцию лейкоцитов и фагоцитов *in vivo* и *in vitro*, связь плазменных концентраций ИЛ-10 в отношении увеличения ИЛ-6 остается важным вопросом для группы *second hit*. Т.к. в предыдущих исследованиях зафиксировали связь между высвобождением ИЛ-10 и сниженной экспрессией HLA-DR с подавлением клеточно-опосредованной иммунной функции при операции и критической болезни, можно ожидать, что комбинация множественных повреждений и хирургический стресс усиливают иммунологическую реакцию. В данном контексте Nicholson et al. продемонстрировали значительное высвобождение ИЛ-10 в первые сутки после хирургических процедур, проведенных больным с множественными повреждениями. Хотя данное наблюдение совпадало с понятием травмы и хирургически индуцированной иммуносупрессией, все хирургические процедуры проводились на второй неделе после травмы без каких-либо сопутствующих посттравматических осложнений. Также в исследованиях больных с множественной травмой необходимо рассмотреть воздействие тяжелой черепно-мозговой травмы согласно общей иммунной реакции организма на тяжелую травму. Недавние исследования показали возможность и важность центральной нервной системы в управлении различными системными воспалительными реакциями. Кроме того, тяжелая черепно-мозговая травма сама по себе вызывает сильную местную воспалительную реакцию, в том числе - изменения функции резидентных клеток. Например, лимфоциты периферической крови у больных со злокачественными опухолями головного мозга плохо отвечают на митогены или представленные антигены в связи со снижением продукции ИЛ-2 и экспрессии рецептора ИЛ-2.

В свете этих знаний пациенты, включенные в настоящее исследование, показали фактически равное распределение тяжелой черепно-мозговой травмы в обеих группах больных с множественными травмами с *second hit* или без него. Данные исследования находятся в противовесе с другими исследованиями, показывающими опосредованный травмой мозга противовоспалительный синдром с ранним выделением ИЛ-10 и сопутствующим угнетением иммунитета. Исследование поддерживает сведения, что концентрации ИЛ-10 в сыворотке не увеличиваются после вторичных хирургических процедур.

Согласно сведениям, это первое исследование, показывающее высокие плазменные концентрации sTREM-1 у больных с множественными повреждениями независимо от сепсиса и других воспалительных расстройств. Данные исследования показывают, что *second hit* при лечении множественных

повреждений усиливает преимущественно провоспалительную иммунную реакцию, которая может стимулировать посттравматические осложнения в состоянии устойчивой активации ИЛ-6 и sTREM-1. Вдобавок, sTREM-1, по-видимому, экспрессируется в ранний посттравматический период восстановления после second hit и может нести равный потенциал прогнозирования течения воспаления, как ранее описано для ИЛ-6. Продолжающийся набор пациентов с множественными травмами и эксперименты *in vivo* на изолированных иммунных клетках от тяжело травмированных больных определяют прогностическую силу sTREM-1.

**Посттравматический стресс.
Механизм травмы**

Источник: *Post-traumatic stress. The mechanisms of trauma /D. Guerreiro, B. Brito, J.L. Bartista, F. Galvao //Acta Med. Port. – 2007. – N 20. – P. 347-354.*

С тех пор, как Hans Selye в 1936 г. впервые описал синдром стресса, проведено немало исследований его этиологических механизмов. В последние годы проводятся интенсивные исследования в области нейробиологии стресса, в частности, посттравматического стрессового расстройства, в ходе которых определены некоторые механизмы и неврологические структуры, вовлеченные в стресс.

Проведен систематический обзор литературы, опубликованной до декабря 2006 г. в базе MEDLINE, по ключевым словам: нейробиология, стресс, посттравматическое стрессовое расстройство, нейроэндокринный, нейрохимический, нейроиммунологический, нейровизуализация. Из 70 найденных статей отобрано 39 подходящих. По вопросам областей теоретических принципов стресса и феноменологии травмы обращались к справочным изданиям.

Авторами поставлена цель: рассмотреть способ, которым мозговые структуры, множественные нейронные и гормональные пути формируют комплексный механизм реакции на стресс. В статье показана взаимосвязь между психопатологическими явлениями, а именно при посттравматическом стрессовом расстройстве, феноменологией травмы и нейробиологическими изменениями.

**Цереброваскулярное
восстановление после
политравмы и жидкостное
ограничение**

Источник: *Cerebrovascular resuscitation after polytrauma and fluid restriction /Earle S.A., De Moya M.A., Zuccarelli J.E. et al. //Journal of the American College of Surgeons. – 2007. – V. 204, N 2. – P. 261-275.*

Предпосылки. Существует несколько воспроизводимых моделей повреждения ударной волной, так что оценить новые или имеющиеся методы лечения непросто. Разработана клинически значимая модель для проверки гипотезы, что церебрососудистое восстановление оптимизируется при ограничении внутривенной жидкости.

Проект исследования. У свиней (42 ± 5 кг, $n = 35$) под анестезией, с помощью ружей с выдвигающимся ударным стержнем, вызывали повреждения головы и двухсторонние повреждения грудной клетки с последующей гиповентиляцией (4 вдоха/мин; $FiO_2 = 0,21$). Спустя полчаса восстановление разделили на фазы для симуляции обычной догоспитальной палаты неотложной помощи и ОИТ. В период 30-45 мин. группа 1, контрольная группа ($n = 5$), получала 1 л нормального физиологического раствора. В период 45-120 мин. дополнительный нормальный физиологический раствор титрировали до среднего артериального давления > 60 мм рт. ст. Спустя 2 часа, для поддержания церебрального перфузионного давления > 70 мм рт. ст., применяли маннитол (1 г/кг) и фенилэфрин плюс дополнительный физиологический раствор для поддержания центрального венозного давления > 12 мм рт. ст. В группе 2 ($n = 5$) ориентиры среднего артериального давления и центрального перфузионного давления были теми же, но ориентир центрального венозного давления составил > 8 мм рт. ст. Группа 3 ($n = 5$) получала 1 л нормального физиологического раствора. В

группе 4 ($n = 5$) применяли вместо нормального физиологического раствора Nextend с теми же ориентирами среднего артериального и центрального перфузионного давления, что и в группе 2.

Результаты. Политравма вызвала 13 смертей у 35 животных. У выживших среднее артериальное давление через 30 минут находилось на отметке 60-65 мм рт. ст., частота сердечных сокращений > 100 уд/мин, $PaO_2 < 50$ мм рт. ст., молочная кислота > 5 ммоль/л. В двух экспериментах жидкости или средства повышения давления не применялись. Тахикардия и гипотензия сохранялись. Первый литр внутривенной жидкости частично скорректировал данные переменные и смешанный венозный O_2 , гастральный O_2 и O_2 воротной вены, сердечный выброс, почечный кровоток и диурез. Дополнительный нормальный физиологический раствор (всего 36 ± 1 мл/кг/ч и 17 ± 6 мл/кг/ч в группах 1 и 2, соответственно) соответствует высокому внутричерепному давлению до 38 ± 4 мм рт. ст. (группа 1) и 26 ± 4 мм рт. ст. (группа 2) в сравнении с 26 ± 4 мм рт. ст. (группа 2) в сравнении с 22 ± 4 мм рт. ст. в группе 3 (которые получали 5 ± 1 мл/кг/ч). Центральное перфузионное давление поддерживалось только после применения маннитола и фенилэфрина. К 5 часу PO_2 в тканях мозга составляло > 20 мм рт. ст. в группе 1 и 2, но только 6 ± 1 мм рт. ст. в группе 3. Напротив, требовалось минимум Nextend (6 ± 3 мл/кг/ч). Коррекция среднего артериального давления и центрального перфузионного давления проводилась незамедлительно, внутричерепное давление понизилось (14 ± 2 мм рт. ст.), PO_2 в тканях мозга составляло > 20 мм рт. ст. Нейропатологические изменения находились в соответствии с черепно-мозговой травмой, но статистически значимого различия между группами не было.

Выводы. После политравмы с восстановлением до стандартных ориентиров среднего артериального и центрального перфузионного давления маннитолом и повышающими давление средствами мы пришли к выводу, что при ограничении внутривенной жидкости внутричерепная гипертензия уменьшается, а оксигенация мозга поддерживается на постоянном уровне; цереброваскулярное восстановление оптимизировалось с Nextend в сравнении с нормальным физиологическим раствором; для определения нейропатологических последствий необходимы более продолжительные исследования.

Анализ результатов лечения больных с политравмой и комой

Источник: *Analysis on care outcome of patients with polytrauma and coma /X.J. Zhao, L.W. Kong, D.Y. Du, H.J. Su Chin. //J. Traumatol. – 2007. – V. 10, N 1. – P. 53-58.*

Цель — способствовать дальнейшему улучшению исходов у больных с политравмой и комой.

Методы. Ретроспективно проанализированы данные по 3361 больным (2378 мужчин и 983 женщины в возрасте 5-95 лет, средний возраст — 38,2 лет) с тяжелой политравмой и комой, поступившим в центр неотложной медицинской помощи города Чунцин, Китай (травматологический центр 1-го уровня) с ноября 1978 по декабрь 2004 гг.

Результаты. Общая выживаемость и смертность составили 93,2 % (3133/3361) и 6,8 % (228/3361), соответственно. Смертность у пациентов с длительностью комы менее часа в комбинации с неврологической дисфункцией и у пациентов с длительностью комы больше часа или час в комбинации с неврологической дисфункцией или без нее была значительно выше, чем у больных с длительностью комы менее часа, но без неврологической дисфункции [39,5 % (136/344) и 3 % (92/3017), $P < 0,01$]. Между группой выживших и невыживших есть значимые различия в шкалах GCS, ISS и RTS ($P < 0,01$). RTS находилась в положительной связи с патофизиологическим статусом и исходом у больных с множественной травмой, а также комой в различных группах систолического кровяного давления. Смертность у больных с систолическим кровяным давлением < 90 мм рт. ст. была значительно выше, чем при показателях ≥ 90 мм рт. ст. [33,3 %

(68/204) и 5,1 % (160/3157), $P < 0,01$]. Смертность у больных с политравмой и тяжелой черепно-мозговой травмой ($AIS \geq 3$) составила 8,2 %, из которых 76,5 % умерли от легочных осложнений. Распространенность легочных осложнений и смертность увеличились у больных с травмой головы, осложненной травмой грудной клетки или брюшной полости (23,9 %, 61,1 % и 27,3 %, 50 %). Смертность у больных с сочетанными повреждениями головы, грудной клетки и брюшной полости достигала 61,9 %.

Выводы. Ключевую роль играет создание системы быстрого и эффективного лечения травмы, незамедлительные хирургические процедуры, а также улучшение лечения осложнений с целью увеличения выживаемости больных с политравмой и комой.

Отдаленные результаты компартмент-синдрома нижней конечности у больных с политравмой

Источник: *Long term results of compartment syndrome of the lower limb in polytraumatised patients // Frink M., Klaus A.K., Kuther G. et al. // Emerg. radiol. — 2006. — V. 13, N 3. — P. 123-128.*

Острый компартмент-синдром представляет собой тяжелое осложнение после травмы нижней конечности. На настоящий момент имеются лишь ограниченные сведения об исходе компартмент-синдрома у пациентов с множественными травмами. Поставлена гипотеза, что множественные повреждения ухудшают отдаленные исходы компартмент-синдрома нижней конечности. В исследование включены пациенты, которые прошли фасциотомию установленного компартмент-синдрома нижней конечности с 1999 по 2004 гг. в травматологическом центре 1-го уровня.

Проанализированы демографические данные, дополнительные травмы (ISS) и методы лечения. Оценка результатов охватывала клиническое обследование и проверку изокинетической стабильности сгибания голеностопного сустава и дорсального разгибания при двух различных угловых скоростях (60 градусов/сек; 120 градусов/сек). Средний возраст — $38 \pm 4,4$ лет на момент травмы. Средний показатель ISS больных с множественными повреждениями — $20,2 \pm 2,3$ балла. Промежуток времени между госпитализацией и хирургическим лечением компартмент-синдрома был выше у больных с множественными повреждениями ($38,6 \pm 13,8$ ч и $13,2 \pm 3,8$ ч; $p = 0,04$). При наблюдении 15,4 % больных жаловались на боль в состоянии покоя, а 26,9 % сообщили о боли при нагрузке. Значительное снижение крутящего момента и работы обнаружено в задних разгибателях на стороне повреждения ($p < 0,05$).

Пациенты с политравмой не показывали значительной слабости по сравнению с больными с изолированными повреждениями. Различий между двумя группами в отношении боли и функционирования не было. Сопутствующие повреждения, вероятно, не оказали воздействия на исход компартмент-синдрома.

Орбитальные переломы, осложненные поздним энофтальмом: высокая распространенность у больных с множественной травмой

Источник: *Orbital fractures complicated by late enophthalmos: higher prevalence in patients with multiple trauma / N. Seider, M. Gilboa, B. Miller et al. // Ophthal Plast. Reconstr. Surg. — 2007. — V. 23, N 2. — P. 115-118.*

Цель — представить опыт лечения орбитальных переломов у больных с множественной травмой и пострадавших от локализованной орбитальной травмы.

Методы. Ретроспективный обзор данных всех больных, обследованных по поводу проблем с двигательной активностью глаза за период 4 года.

Результаты. В исследование включено 43 пациента: у 31 (72 %) была локализованная орбитальная травма и у 12 (28 %) — сопутствующие травматические инсульты других органов. У больных с множественной травмой было поражено больше глазничных стенок, чем у пациентов с локализованной орбитальной травмой, а также выше распространенность скулового перелома. Поздний энофтальм чаще встречался в группе с множественными

ми травмами. Межгрупповые различия исхода нарушения высокой двигательной активности глаза не достигли статистической значимости.

Выводы. Данные повышенной распространенности глазничных переломов и более частых повреждений стенок, вероятно, являются результатом воздействия первоначального инсульта, вызывающего больше повреждений других органов и более тяжелое повреждение глазницы. Высокий показатель позднего энофтальма у больных с множественной травмой может быть связан с проявлением у них при поступлении в отделение неотложной помощи потенциально опасных для жизни повреждений. При таких обстоятельствах тщательное офтальмологическое обследование почти невозможно, т.к. пациент не может помочь обследованию должным образом, а медицинские приоритеты диктуют важность лечения опасных травм.

Переломы таза: роль
визуализационных методов
в диагностике множественной
травмы и изолированных
переломов таза

Источник: *Pelvic fractures: role of imaging methods in the diagnosis of isolated pelvic fractures and multi-trauma* /J. Chmelov6, V. Dzupa, L. Pleva //Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech. – 2008. – V. 75, N 2. – P. 93-98.

Авторы оценивают роль методов визуализации, использующихся в диагностике переломов таза, с целью предложения наиболее эффективного способа их применения.

Точный диагноз повреждения достигается наиболее быстро, если у больного стабильная гемодинамика, при первичном обследовании используется компьютерная томография, а на основании ее данных проводятся консервативные, инвазивные (лапаротомия) или малоинвазивные (ангиография с эмболизацией кровотокающей артерии) процедуры. У больных с нестабильной гемодинамикой процедура диагностики всегда начинается с обзорной рентгенограммы и ультразвукового обследования таза.

При обнаружении обширного гемоперитонеума назначается лапаротомия, а при незначительном гемоперитонеуме первичная малоинвазивная процедура (ангиография с эмболизацией кровотокающей артерии) может быть проведена опытным хирургом-радиологом. Если после этого кровообращение не стабилизируется, необходима лапаротомия.

Влияние пола и возраста
на синдром полиорганной
дисфункции и цитокины после
множественной травмы

Источник: *Influence of sex and age on mods and cytokines after multiple injuries* /M. Frink, H.C. Pape, van M. Griensven et al. //Anaesthesist. – 2007. – V. 56, N 7. – P. 673-678.

Хотя положительное действие женских половых стероидных гормонов доказано не только у проэстерусных самок, но также и у самцов, лечимых эстрадиолом в различных экспериментах с травмой, неизвестно, влияют ли половые гормоны на посттравматический иммунный ответ у людей.

Исследовано воздействие пола и возраста на органную дисфункцию и клиническое течение у больных с множественными повреждениями. В исследование включены пациенты с политравмой (ISS > 16) в возрасте 16-65 лет, госпитализированные в травматологический центр 1-го уровня медицинского института города Ганновер. Показатель Маршалла для синдрома полиорганной дисфункции вычислен минимум за 14 дней. Вдобавок к количеству процедур переливания крови регистрировали продолжительность нахождения в отделении интенсивной терапии и количество дней искусственной вентиляции. Всего в исследование включено 106 мужчин и 37 женщин. У пациентов с синдромом полиорганной дисфункции были высокие плазменные уровни ИЛ-6, ИЛ-8 и ИЛ-10. Кроме того, у больных с органной дисфункцией чаще развивался сепсис, а смертность была выше. Вдобавок, синдром полиорганной дисфункции был связан с увеличением продолжительности пребывания в отделении интенсивной терапии и количества дней искусственной вентиляции. Женщины старше 50 лет с ISS > 25 значительно реже страдали от синдрома полиорганной дисфункции и сепсиса по сравнению с мужчинами

аналогичной возрастной группы. К тому же у них были ниже уровни цитокинов в плазме.

Следовательно, в данном перспективном исследовании подтверждены половые различия, связанные с синдромом полиорганной дисфункции и сепсисом (с наблюдаемым преимуществом у женщин). Хотя уровни половых стероидных гормонов не измеряли, кажется, что защитное действие связано с воздействием эстрогенов на цитокины в плазме. Данное предположение основано на факте, что такие положительные действия были очевидны преимущественно у предклимактерических самок животных.

Переломы позвоночника
у больных с множественной
травмой: анализ регистра
травмы немецкого общества
травматологии

Источник: *Spinal fractures in multiply injured patients: an analysis of the German Trauma Society's Trauma Register* /C. Schinkel, T.M. Frangen, A. Kmetz et al. //Unfallchirurg. — 2007. — V. 110, N 11. — P. 946-952.

Цель. У пациентов с множественной травмой часто присутствуют переломы позвоночника. Для рассмотрения эпидемиологии и клинического течения такого состояния проанализированы данные немецкого регистра травмы. Регистр содержит перспективную, стандартизированную и анонимную документацию пациентов с тяжелыми повреждениями за различные периоды времени, начиная с места происшествия и заканчивая выпиской из больницы.

Методы. Из 8057 пациентов, данные которых занесены в немецкий регистр травмы, идентифицировано 772 (около 10 %) с тяжелой травмой позвоночника (AIS ≥ 3). Такие травмы встречаются гораздо чаще у мужчин (72 %), чем у женщин (28 %). Средний возраст пациентов с тяжелой травмой позвоночника составил 37 ± 17 лет; средний показатель ISS — 29 ± 15 баллов (9-75).

Результаты. Возрастная группа 15-54 лет была преобладающей (80 %). Дорожно-транспортные происшествия были самой частой причиной тяжелой травмы позвоночника (49 %), за ними идут падения с большой высоты (20 %). Почти половина травм на догоспитальном этапе не обнаружена. Симптомы неполной параплегии обнаружены у 20 % пациентов, а симптомы полной параплегии — у 27 %. Пациенты с травмами грудного отдела позвоночника чаще находились в отделении интенсивной терапии более продолжительное время, т.к. травма грудного отдела позвоночника встречалась значительно чаще, чем повреждения других его сегментов (96 % против 37 %). Больные, которые прошли операцию на позвоночнике на раннем этапе (70 % прооперированы раньше, чем через 72 часа после получения травмы), показали тенденцию к снижению времени искусственной вентиляции легких. Также у них была меньше продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии и госпитале. 78 % пациентов выжили спустя 90 дней после получения травмы.

Выводы. Почти в 10 % всех документированных случаев тяжелых травм в немецком регистре травмы были тяжелые повреждения позвоночника. В доклинических условиях такие травмы часто не распознавали или недооценивали их степень. Около 70 % больных прошли процедуру стабилизации позвоночника в течение 72 часов после получения травмы. Результаты поддерживают предыдущие данные, показывающие, что ранняя стабилизация вертебральных переломов у больных с множественной травмой должна привести к положительному результату.

Отдаленные, многомерные
функциональные результаты
тяжелых множественных
повреждений через 2 года
после травмы: перспективное
долгосрочное групповое
исследование

Источник: *Long-term, multidimensional functional consequences of severe multiple injuries two years after trauma: a prospective longitudinal cohort study* /H.L. Soberg, E. Bautz-Holter, O. Roise et al. //The Journal of trauma, injury, infection, and critical care. — 2007. — V. 62, N 2. — P. 461-470.

Предпосылки. Целью исследования была оценка функционирования и качества жизни после тяжелых повреждений.

Методы. В период с января 2002 по июнь 2003 гг. в исследование включены 105 человек с показателем New Injury Severity Score > 15 в возрасте 18-67 лет, которые были госпитализированы в травматологический центр 1-го уровня. Результаты оценены через 6 недель после выписки и через 1 и 2 года после травмы. Функционирование и качество жизни оценены по Short Form (SF)-36, World Health Organization Disability Assessment Schedule II (WHODAS II) и cognitive function scale (COG).

Результаты. Средний возраст составлял 35,3 года (стандартное отклонение 14), 83 % — мужчины. Тяжесть заболевания определена по SF-36 и представила показатели ниже, чем у основного населения. Самые большие различия наблюдались в физическом функционировании, общении и физической и эмоциональной роли. Шкала WHODAS II показала существенное ухудшение функционирования по сравнению с основным населением. Профессия, тяжесть травмы, физическая, когнитивная и социальная функция оказали независимое воздействие на WHODAS II через 2 года после травмы и объясняли 69 % вариабельности модели.

Выводы. Долгосрочные функциональные проблемы после множественных повреждений затрагивают большинство сфер жизни. Знание сниженного физического, психического, когнитивного, социального и ролевого функционирования должно поддействовать на услуги реабилитации, предоставляемые больным с тяжелыми травмами, начиная с первичного лечения, вплоть до внебольничной реабилитации.

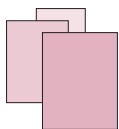
**Повреждения мочевых путей
у пациентов с множественной
травмой**

Источник: *Urinary tract injuries in patients with multiple trauma* /H. Tezval, M. Tezval, C. von Klot et al. //World J. Urol. — 2007. — V. 25, N 2. — P. 177-184.

В статье рассматриваются повреждения мочевых путей у больных с множественной травмой. Около 10 % всех травматических повреждений, возникающих в результате воздействия внешней силы, затрагивают мочеполовую систему. Обсуждаются механизмы травмы, диагностика и терапевтические подходы к травме почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры. Из-за сложности таких повреждений, несмотря на некоторые попытки предоставления стандартной стратегии для травматологических больных с повреждением мочеполового тракта, в большинстве случаев необходим индивидуальный и специфический терапевтический подход. Однако наличие классифицированных методических указаний может помочь хирургу в достижении наиболее правильного решения.

Из-за схожести американских и европейских рекомендаций по урологической травме в статье адаптированы шкалы тяжести повреждений и классификация от Американской ассоциации хирургии травмы.





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 МВ или 700 МВ (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:

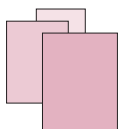
652509, Россия, Кемеровская область, г. Ленинск-Кузнецкий, 7 Микрорайон, № 9
Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров».

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
irmaust@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

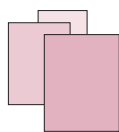
В журнал «Политравма» принимаются готовые макеты только векторных форматов CDR или EPS. Все текстовые составляющие должны быть переведены в кривые. Растровые составляющие предоставляются в цветовом пространстве CMYK, разрешение 300 dpi (для полноцветных страниц). Для остальных страниц допускается предоставление 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
irmaust@mail.ru

Интернет-сайт: www.mine-med.ru



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

**КАФЕДРА ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ
«ТРАВМАТОЛОГИИ, ОРТОПЕДИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ»
ГОО 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

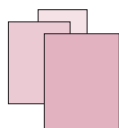
«Интенсивная помощь при политравме на догоспитальном и госпитальном этапах»

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»
ГОО 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»**

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ЮБИЛЕЙНОМ НАУЧНОМ ФОРУМЕ!

Это крупное событие соберет ведущих специалистов в различных областях медицины, руководителей медицинских учреждений, производителей медицинской техники и лекарственных препаратов.

Основные научные направления конференции будут охватывать наиболее интересные вопросы высокотехнологичной медицинской помощи.

Надеемся, что все участники и гости конференции получат много новой и полезной информации.

Вам будут предоставлены наилучшие условия для работы и отдыха, персонального общения, личных встреч со старыми друзьями и приобретения новых деловых партнеров.

Агаджанян В.В.

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

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

Доклады: пленарные, секционные, стендовые (размер стенда должен соответствовать стандарту: 150x90 см). Выбрать форму участия и указать в регистрационной форме.

Выставка высоких технологий в клинической медицине, изделий медицинского назначения и специализированных изданий, медицинской техники и оборудования, новых лекарственных средств.

Регистрационный взнос за участие в работе выставки — 10000 руб.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА «ПОЛИТРАВМА» №3 2008 г.

Редколлегия журнала «Политравма» оставляет за собой право отбора статей для публикации. Правила оформления статей в журнал «Политравма» представлены на сайте www.mine-med.ru

РЕГИСТРАЦИЯ

Регистрация обязательная для всех участников конференции: заполнить регистрационную форму и выслать по факсу:

(384-56) 3-07-50, E-mail: info@gnkc.lnk.kuzbass.net

Публикация тезисов, статей в журнале «Политравма», участие в конференции для всех бесплатно.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация	Срок исполнения	Контакты
Последний срок приема тезисов	до 01.06.2008	conf2008@gnkc.kuzbass.net info@gnkc.lnk.kuzbass.net irmaust@mail.ru www.mine-med.ru
Последний срок приема статей в журнал «Политравма»	до 01.06.2008	katriona1t@mail.ru irmaust@mail.ru www.mine-med.ru
Последний срок приема регистрационных форм	до 01.08.2008	info@gnkc.lnk.kuzbass.net irmaust@mail.ru svetl@gnkc.lnk.kuzbass.net www.mine-med.ru
Подтверждение о публикации тезисов, докладов	до 01.07.2008	irmaust@mail.ru www.mine-med.ru
Публикация программы конференции	до 01.08.2008	www.mine-med.ru

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 конференции, директор ФГЛПУ «НКЦОЗШ», д.м.н., профессор.
Тел/факс: (384-56) 3-07-50

Устьянцева Ирина Марковна - Заместитель председателя оргкомитета, заместитель директора по научной работе, д.б.н., профессор.
Тел: (384-56) 2-38-88

Салтыкова Ирина Владимировна - куратор выставки, заведующая библиотекой.
Тел: (384-56) 2-39-83

БИБЛИОГРАФИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЛИТРАВМЫ

Авторефераты диссертаций

1. Варфоломеева, Е.М. Особенности организации оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи жителям малых городов и сельских поселений при тяжелой ожоговой травме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /Е.М. Варфоломеева. – СПб., 2007. – 24 с.
2. Колшенская, Н.А. Оптимизация организации оперативной амбулаторной помощи при травмах опорно-двигательной системы у взрослых в крупном городе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /Н.А. Колшенская. – СПб., 2007. – 25 с.
3. Мусохранов, В.В. Органосохраняющие операции с использованием радиочастотной коагуляции у больных с повреждением почек при сочетанной травме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /В.В. Мусохранов. – Омск, 2007. – 18 с.
4. Пасько, В.Г. Интенсивная терапия полиорганной недостаточности у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук /В.Г. Пасько. – М., 2008. – 46 с.
5. Пономарев, И.П. Организационно-структурные механизмы повышения эффективности медицинской реабилитации больных ортотравматологического профиля в условиях больницы восстановительного лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /И.П. Пономарев. – М., 2007. – 24 с.
6. Рудь, А.А. Прогнозирование, диагностика и профилактика развития инфекционных осложнений при политравмах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /А.А. Рудь. – СПб., 2008. – 24 с.
7. Суборова, Т.Н. Совершенствование системы микробиологического мониторинга в специализированном хирургическом стационаре по лечению тяжелых ранений и травм городе: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук /Т.Н. Суборова. – СПб., 2007. – 47 с.
8. Яхьяев, Я.М. Множественная и сочетанная травма опорно-двигательной системы у детей: клиника, диагностика и лечение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук /Я.М. Яхьяев. – Махачкала, 2007. – 37 с.

Публикации

1. Братищев, И.В. Современные правила транспортировки пострадавших с травмами /И.В. Братищев, К.П. Каверина //Скорая помощь-2006: материалы Всерос. науч. форума, г. Москва, 31 окт. – 3 нояб. 2006 г. – М., 2006. – С. 28-30.
2. Буров, Н.Е. Определение степени риска транспортировки пострадавших с тяжелой сочетанной травмой /Н.Е. Буров, И.В. Братищев, К.П. Каверина //Неотложная медицина в мегаполисе: тез. докл. 2 междунар. форума, г. Москва, 20- 21 апреля 2006 г. – М., 2006. – С. 23-24.
3. Брюсов, П.Г. Многоэтапная хирургическая тактика (damage control) при лечении пострадавших с политравмой /П.Г. Брюсов //Военно-медицинский журнал. – 2008. – № 4. – С. 19-24.
4. Коррекция расстройств микроциркуляции и профилактика реперфузионных нарушений у пострадавших с сочетанной шокогенной травмой /С.Ф. Багненко, Б.Н. Шах, В.Н. Лапшин, В.М. Теплов //Клиническая физиология кровообращения. – 2007. – № 4. – С. 49-55.
5. Организация медицинской помощи пострадавшим с сочетанной черепно-мозговой травмой в травмоцентрах второго уровня /В.В. Щедренко, Е.К. Гуманенко, И.В. Яковенко и др. //Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 1. – С. 62-64.
6. Принципы организации первичной диагностики и неотложной помощи пострадавшим с политравмой на госпитальном этапе: методические и практические рекомендации для врачей /В.А. Лазаренко, В.И. Темиргалиев, Н.Н. Григорьев и др. – Курск, 2007. – 80 с.
7. Протокол анестезиолого-реанимационного пособия тяжелой сочетанной травмы на догоспитальном этапе и в условиях лечебно-профилактического учреждения /Э.В. Недашковский, С.В. Бобовник, И.Н. Грибина и др. //Вестник интенсивной терапии. – 2006. – № 5. – С. 61-64.
8. Civil, I.D. Improved outcomes after polytrauma: do we know the reasons? = [Улучшенные результаты после политравмы: знаем ли мы причины?] /I.D. Civil //Injury. – 2007. – V. 38, N 9. – P. 991- 992.
9. Complete aortic rupture in a polytrauma patient: damage control orthopaedics = [Полный разрыв аорты у пациента с политравмой: контрольная ортопедическая операция патологии] /M.K. Allami, A. Partenheimer, K. Sommer et al. //Trauma, Injury, Infection, and Critical Care. – 2008. – V. 64, N 2. – P. E24.
10. Damage control orthopaedics: evolving concepts in the treatment of patients who have sustained orthopaedic trauma = [Контрольная ортопедическая операция патологии: разработка концепций лечения пациента с хронической ортопедической травмой] /C.S. Roberts, H.C. Pape, A.L. Jones et al. //Instr. Course Lect. – 2005. – V. 54. – P.447-462.
11. Donaubaue B. Fluid therapy-preclinical volume therapy in the management of polytrauma = [Жидкостная терапия – преклиническая объемная терапия в лечении политравмы] /B. Donaubaue, T. Kerner, U. Kaisers //Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. – 2006. – V. 41, N 6. – P. 412-416.
12. Haefele K. Polytrauma on the way. Simple measures for efficient life-saving care = [Политравма в пути. Простые меры по эффективному спасению жизни] /K. Haefele, Z. Supersaxo, H. Zimmermann //Ther. Umsch. – 2005. – V. 62, N 6. – P. 325-330.
13. Surgical emergency in patients with polytrauma without the possibility of transfusion for religious reasons = [Экстренная хирургия пациентов с политравмой при отсутствии возможности переливания крови по религиозным соображениям] /G. Zarzosa Hernández, R. Pereda, M. Losada, B. Diéguez //Cir. Esp. – 2006. – V. 80, N 6. – P. 413-414.



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. 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												
	ПВ			место			литер			54714 (индекс издания)			
	«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»: 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 Объединенному каталогу «Пресса России» (с 1 апреля 2008 года): индекс подписки – 42358

Ф. СП-1	Объединенный каталог «Пресса России»												
	АБОНЕМЕНТ на журнал «ПОЛИТРАВМА» (наименование издания)						42358 (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											
							42358 (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, katriona1t@gmail.com, 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. Ленинск-Кузнецкий	
Поставьте √ в соответствующем квадратике		
Стоимость подписки ☐ полугодовая (600 руб.) ☐ годовая (1200 руб.)		
Сумма к оплате _____	Дата оплаты: _____ 2008 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. Ленинск-Кузнецкий	г.Новокузнецк
Поставьте √ в соответствующем квадратике		
Стоимость подписки ☐ полугодовая (600 руб.) ☐ годовая (1200 руб.)		
Сумма к оплате _____	Дата оплаты: _____ 2008 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.

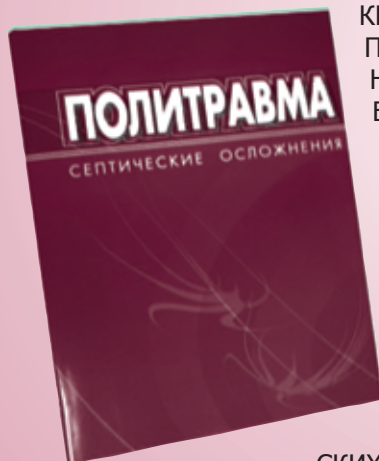


МОНОГРАФИЯ ПОСВЯЩЕНА АКТУАЛЬНОЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМЕ ПОЛИТРАВМЫ. ПОДРОБНО ОСВЕЩЕНЫ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ, ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ, ПРИНЦИПЫ 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