

ПОЛИТРАВМА

1/2008

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
24.11.2007
Тираж: 1000 экз.
Цена договорная

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

Редакционная коллегия

Главный редактор В.В. Агаджанян
Зам. главного редактора
г. Москва В.А. Соколов
г. Ленинск-Кузнецкий И.М. Устьянцева
г. Новосибирск М.А. Садовой

Научные редакторы

г. Ленинск-Кузнецкий А.Х. Агаларян
Л.М. Афанасьев С.И. Шилина
С.А. Кравцов А.В. Новокшонов
А.А. Пронских А.В. Шаталин
г. Новокузнецк
Д.Г. Данцигер Г.К. Золоев
г. Иркутск К.А. Апарцин

Редакционный совет

г. Москва С.П. Миронов В.В. Мороз
С.Б. Шевченко З.Г. Нацвлишвили
В.В. Троценко О.Д. Мишнев
А.М. Светухин С.Ф. Гончаров
г. Санкт-Петербург
Е.А. Давыдов Н.В. Корнилов
Р.М. Тихилов В.П. Берснев
г. Новосибирск
В.А. Козлов А.В. Ефремов
Н.Г. Фомичев А.Л. Кривошапкин
г. Кемерово
Л.С. Барбараш А.Я. Евтушенко
г. Новокузнецк
Л.В. Сытин Ю.А. Чурляев
И.К. Раткин
г. Барнаул В.А. Пелеганчук
г. Екатеринбург А.И. Реутов
г. Иркутск Е.Г. Григорьев
г. Саратов И.А. Норкин
г. Самара Г.П. Котельников
г. Курган В.И. Шевцов
г. Ярославль В.В. Ключевский
г. Ереван, Армения
Р.В. Никогосян
г. Ташкент, Узбекистан
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 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. I. Shilina
S. A. Kravtsov A. V. Novokshonov
A. A. Pronskikh A. V. Shatalin
Novokuznetsk
D. G. Dantsiger G. K. Zoloev
Irkutsk K.A. Apartsin

Editorial board

Moscow S. P. Mironov V. V. Moroz
S. B. Shevchenko Z. G. Natsvlishvili
V. V. Trotsenko O.D. Mishnev
A. M. Svetukhin S. F. Goncharov
St. Petersburg
E. A. Davidov N. V. Kornilov
R. M. Tikhilov V. P. Bersnev
Novosibirsk
V. A. Kozlov A. V. Efremov
N. G. Fomichev A. L. Krivoshapkin
Kemerovo
L. S. Barbarash A. Y. Evtushenko
Novokuznetsk
L. V. Sytin Y. A. Churlaev
I. K. Ratkin
Barnaul V.A. Peleganchuk
Ekaterinburg A. I. Reutov
Irkutsk E. G. Grigoryev
Saratov I.A. Norkin
Samara G. P. Kotelnikov
Kurgan V. I. Shevtsov
Yaroslavl V.V. Klyuchevsky
Erevan, Armenia
R. V. Nicogossyan
Tashkent, Uzbekistan V. P. Ayvazyan
M. D. Azizov
Astana, Kazakhstan N. D. Batpenov
Kiev, Ukraine G. V. Gaiko
New York, USA
A. Blyakher D. Lorch
R. Widmann D. L. Helfet
Milan, Italy O. Chiara
Netherlands A. Harari

[СОДЕРЖАНИЕ]

- 4 ОТ РЕДАКТОРА**
- 5 ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ**
МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА В РАБОТЕ ПЕРСОНАЛА МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
Агаджанян В.В.
- 8 ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**
ОПЫТ РАБОТЫ ФГЛПУ «НКЦОШ» В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАБОТНИКАМ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КУЗБАССА
Семенихин В.А., Агаджанян В.В.
- 12 ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**
ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
Жанаспаев А.М., Ишмухамедов Р.Ш.
- 19 НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАНЮЛИРОВАННЫХ ВИНТОВ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА И ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ
Бондаренко А.В., Смазнев К.В., Богданова Т.А.
- 24 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**
МЕДИЦИНСКАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ
Шаталин А.В., Агаджанян В.В., Кравцов С.А., Скопинцев Д.А.
- 32 ВЛИЯНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА ГЕМОДИНАМИКУ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ ПРИ МЕЖГОСПИТАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКЕ**
Кравцов С.А., Карлова О.А., Власов С.В.
- 38 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**
ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Агафонова Н.В., Конев С.В.
- 44 ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**
МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
Дунаева М.П., Власова И.В., Смирнова Л.В., Хохлова О.И., Устьянцева И.М.
- 50 СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**
СЛУЧАЙ ПЕРВИЧНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА
Милюков А.Ю., Пронских А.А., Рогальников Н.Н., Коперчак А.В., Шакурин О.В.
- 53 ОБЗОРЫ**
РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ
Устьянцева И.М.
- 59 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ) СООБЩЕНИЕ 2**
Плеханов А.Н., Номоконов И.А., Шагдуров В.А.
- 64 РЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ**
- 72 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ**
- 74 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ**
- 75 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВЕДЕНИИ СЕМИНАРОВ И КУРСОВ**
- 76 АНОНСЫ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ**
- 78 БИБЛИОГРАФИЯ**
ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЛИТРАВМЫ
- 85 ОБЗОР КНИЖНЫХ НОВИНОК**

[CONTENTS]

4 FROM EDITOR

5 LEADING ARTICLE

MEDICAL INFORMATION SYSTEM IN WORK
OF STAFF OF MULTI-PROFILE MEDICAL
INSTITUTION
Agadzhanyan V.V.

8 SECONDARY CARE ORGANIZATION

THE WORK EXPERIENCE OF FEDERAL STATE
MEDICAL PROPHYLACTIC INSTITUTION «SCIENTIFIC
CLINICAL CENTER OF MINERS' HEALTH PROTECTION»
IN THE SYSTEM OF RENDERING MEDICAL ASSISTANCE
FOR THE WORKERS OF KUZBAS COAL INDUSTRY
Semenikhin V.A., Agadzhanyan V.V.

12 ORIGINAL RESEARCHES

THE OPTIMIZATION OF TREATMENT FOR INFLAMMATORY
COMPLICATIONS OF TRAUMATIC BRAIN INJURY
Zhanaspaev A.M., Ishmukhamedov R.S.

19 NEW MEDICAL TECHNOLOGIES

USE OF CANNULATED SCREWS
IN OSTEOSYNTHESIS OF PELVIC
AND ACETABULUM INJURIES IN PATIENTS
WITH POLYTRAUMA
Bondarenko A.V., Smaznev K.V., Bogdanova T.A.

24 ANESTHESIOLOGY AND CRITICAL CARE MEDICINE

MEDICAL TRANSPORTATION
FOR PATIENTS WITH POLYTRAUMA
Shatalin A.V., Agadzhanyan V.V.,
Kravtsov S.A., Skopintsev D.A.

32 THE INFLUENCE OF RESPIRATORY

SUPPORT ON HEMODYNAMICS
IN PATIENTS WITH POLYTRAUMA DURING
INTERHOSPITAL TRANSPORTATION
Kravtsov S.A., Karlova O.A., Vlasov S.V.

38 FUNCTIONAL, INSTRUMENTAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS

THE POSSIBILITIES OF THE NEW
MODERN METHODS FOR DIAGNOSTICS
OF TRAUMATIC CERVICAL SPINE INJURIES
Agafonova N.V., Konev S.V.

44 RESEARCHES OF YOUNG SCIENTISTS

PATHOLOGIC AND FUNCTIONAL
PARTICULARITIES
OF THE CARDIOVASCULAR
SYSTEM AND CEREBRAL HEMODINAMIC
IN ADOLESCENTS WITH ARTERIAL
HYPERTENSION
Dunayeva M.P., Vlasova I.V., Smirnova L.V.,
Khokhlova O.I., Ustyantseva I.M.

50 CASE HISTORY

A CASE OF PRIMARY
ENDOPROTHESIS REPLACEMENT
FOR SHOULDER JOINT
Milyukov A.Y., Pronskiy A.A.,
Rogalnikov N.N.,
Koperchak A.V., Shakurin O.V.

53 REVIEWS

BODY REACTIVITY
IN POLYTRAUMA
Ustyantseva I.M.

59 ORGANIZATIONAL AND TACTICAL ASPECTS OF RENDERING ASSISTANCE FOR PATIENTS WITH CONCOMITANT INJURY IN CURRENT CONDITIONS REPORT 2

Plekhanov A.N., Nomokonov I.A.,
Shagdurov V.A.

64 REPORTS OF DISSERTATIONS AND PUBLICATIONS

72 INFORMATION FOR AUTHORS

74 INFORMATION FOR ADVERTISERS

75 INFORMATION ABOUT HOLDING OF SEMINARS AND COURSES

76 SCIENCE FORUM ANNOUNCE

78 BIBLIOGRAPHY OF POLYTRAUMA PROBLEMS

85 NOVELTY BOOK REVIEW



ОТ РЕДАКТОРА

В ноябре прошлого года научно-практический рецензируемый журнал «Политравма» впервые принял участие в юбилейной общероссийской выставке «Пресса-2008», собравшей во Всероссийском выставочном центре (г. Москва) более трех тысяч периодических изданий.

Наш журнал издается с июня 2006 года (на сегодняшний день вышло уже 8 номеров журнала) и это его первый так называемый выход в свет. И, как оказалось, весьма удачный. Рад сообщить вам, уважаемые коллеги, что «Политравме» присвоен Знак отличия «Золотой фонд прессы России». Торжественная церемония вручения Знаков отличия, Почетных грамот и Дипломов состоялась в Москве 12 февраля текущего года.

Создание журнала, полностью посвященного такой многогранной проблеме, как политравма, обусловлено, в первую очередь, спецификой нашего медицинского центра, специалисты которого в течение 15 лет занимаются изучением этого вопроса. Практическая же направленность издания только способствует более полному пониманию проблемы и осуществлению медицинской помощи на новом, более качественном уровне.

Журнал выпускается ежеквартально и освещает наиболее актуальные проблемы политравмы. В составе его редакционного совета ведущие ученые не только России, но и США, Италии, Нидерландов, Казахстана, Узбекистана, Украины, Армении. В журнале публикуют свои научные и практические работы специалисты в области травматологии, ортопедии, микрохирургии и других областях медицины не только нашей страны, но и стран СНГ и дальнего зарубежья (Израиль, США). Журнал включен в международное информационно-справочное издание Ulrich's International Periodicals Directory и в Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ.

Участие в выставке прессы в Москве и присуждение Знака отличия — еще один, не менее важный, этап в развитии нашего детища. Мы заявили о себе, как о состоявшемся издании, способном конкурировать с другой научной медицинской периодикой. А этот факт не может не радовать, ведь родители всегда гордятся успехами своих детей.



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

В.В. Агаджанян

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА В РАБОТЕ ПЕРСОНАЛА МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

MEDICAL INFORMATION SYSTEM IN WORK OF STAFF OF MULTI-PROFILE MEDICAL INSTITUTION

Агаджанян В.В. Agadzhanyan V.V.

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

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

Разработанная и внедренная в Федеральном государственном лечебно-профилактическом учреждении «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» медицинская информационная система позволяет повысить эффективность работы медицинского персонала за счет реализации преимуществ использования новых медицинских технологий диагностики и лечения больных, совершенствования организационных методов медицинского обслуживания и реализации современных экономических методов учета и контроля использования материальных и финансовых ресурсов.

Ключевые слова: медицинская информационная система, эффективность, методы учета и контроля.

The developed and implemented in Federal state medical prophylactic institution «Scientific clinical center of miners’ health protection» medical information system makes possible to increase the efficacy of medical staff work by means of realization of advantages in using the new medical technologies of diagnostics and treatment, improvement of organizational methods of medical service and realization of modern economical methods for accounting and control of using material and financial recourses.

Key words: medical information system, efficacy, accounting and control methods.

Информационные системы и технологии прочно входят в повседневную деятельность лечебно-профилактических учреждений. Диапазон их рабочих функций различен: от диагностических и лечебных процедур до расчетно-финансовых и статистических операций. Внедрение в повседневную практику работы врачей, среднего медицинского персонала, провизоров и руководителей здравоохранения информационных технологий и совершенных коммуникаций, появление большого количества автоматизированных приборов и отдельных компьютеров ведет к повышению эффективности использования медицинской информации [1, 2, 3].

Разработанная и внедренная в Федеральном государственном лечебно-профилактическом учреждении «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (ФГЛПУ «НКЦОЗШ») медицинская информационная система позволяет повысить эффективность работы медицинского персонала за счет реализации преимуществ использования 200 объединенных персональных компьютеров при вводе, хранении, поиске, обработке, анализе и представлении дан-

ных о больных, а также резкого сокращения бумажного документооборота (рис. 1).

Медицинская информационная система дает возможность оперативно проводить анализ деятельности отдельных служб клиники для быстрого принятия управленческих решений, оперативного учета финансовых затрат на лечение пациентов, выписки счетов, учета реальной нагрузки на каждого сотрудника, а также использовать внутрибольничную электронную почту для составления расписаний исследований и оформления заказов на выполнение анализов [1, 3, 4].

Благодаря медицинской информационной системе, в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» возникло и приобрело реальные очертания единое медицинское информационное пространство медицинского учреждения, только в нем возможна практическая реализация идеи сопровождения каждого пациента на различных этапах оказания медицинской помощи [1, 5].

Основой единого медицинского информационного пространства является общепольничная компьютерная база данных. Она позволяет

формировать и вести электронные версии историй болезни всех пролеченных и находящихся на стационарном лечении больных. Здесь же находится вся нормативно-справочная информация: классификаторы заболеваний и послеоперационных осложнений, отраслевые стандарты диагностики и лечения больных, справочники лекарственных средств и изделий медицинского назначения, тарифы цен на медицинские услуги и др.

База данных позволяет формировать все установленные формы первичной медицинской статистической учетной и отчетной документации, включая карту вышедшего из стационара. Здесь же реализуются автоматизированное формирование счетов за пролеченных больных страховым компаниям и передача файлов с реестрами пролеченных больных и объемами оказанной помощи, ведение журнала учета взаиморасчетов.

Процесс внедрения и эксплуатации медицинской информационной системы ФГЛПУ «НКЦОЗШ» привел к трансформации характера и стиля работы медицинского персонала, а также к изменению его менталитета. Использование

персональных компьютеров дало возможность освободить наиболее квалифицированный персонал от выполнения рутинной работы, исключило повторный ввод одних и тех же данных, позволило вести документацию полно, точно и аккуратно.

Работа медицинского персонала, как пользователя информационной медицинской системы, реализуется на всех этапах лечебно-диагностического процесса (рис. 2).

В приемном отделении стационара и в регистратуре поликлиники медицинским персоналом осуществляется первичная регистрация и ввод административных данных больного в базовую информационную систему, созданы и непрерывно пополняются картотеки пациентов. Медицинская информационная система позволяет, в соответствии с технологией обслуживания пациента в стационаре, организовывать непосредственно на рабочих местах

создание, ведение и использование электронной истории болезни.

При поступлении пациента в стационар медицинский персонал продолжает работу с информационной медицинской системой. При непосредственном участии постовой медицинской сестры создается электронная история болезни с соответствующим номером, редактируются административные данные пациента, для отделений диагностики, лабораторий, аптеки и консультантов

Рис. 1
Медицинская информационная система ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

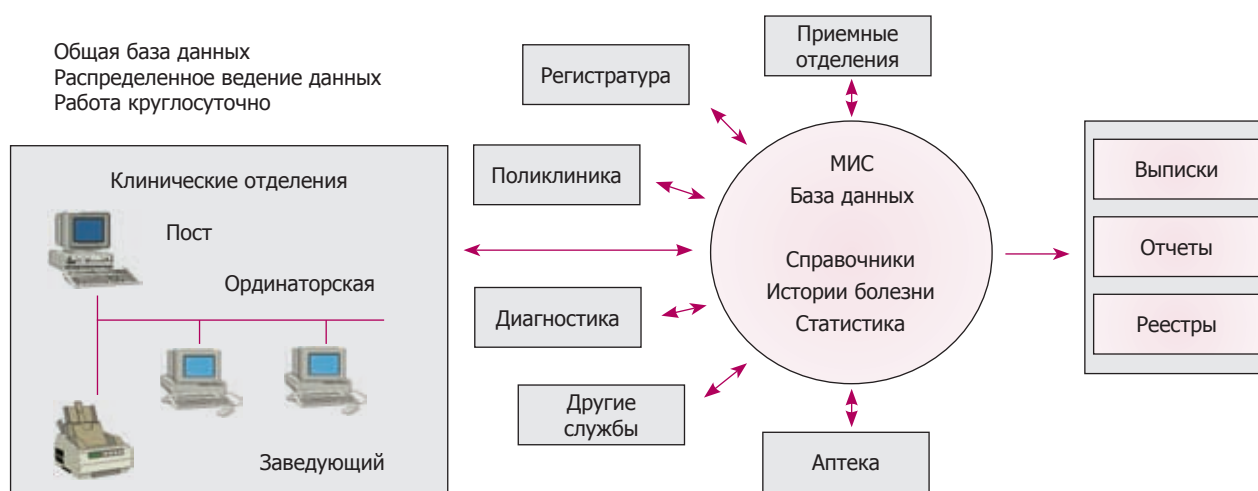
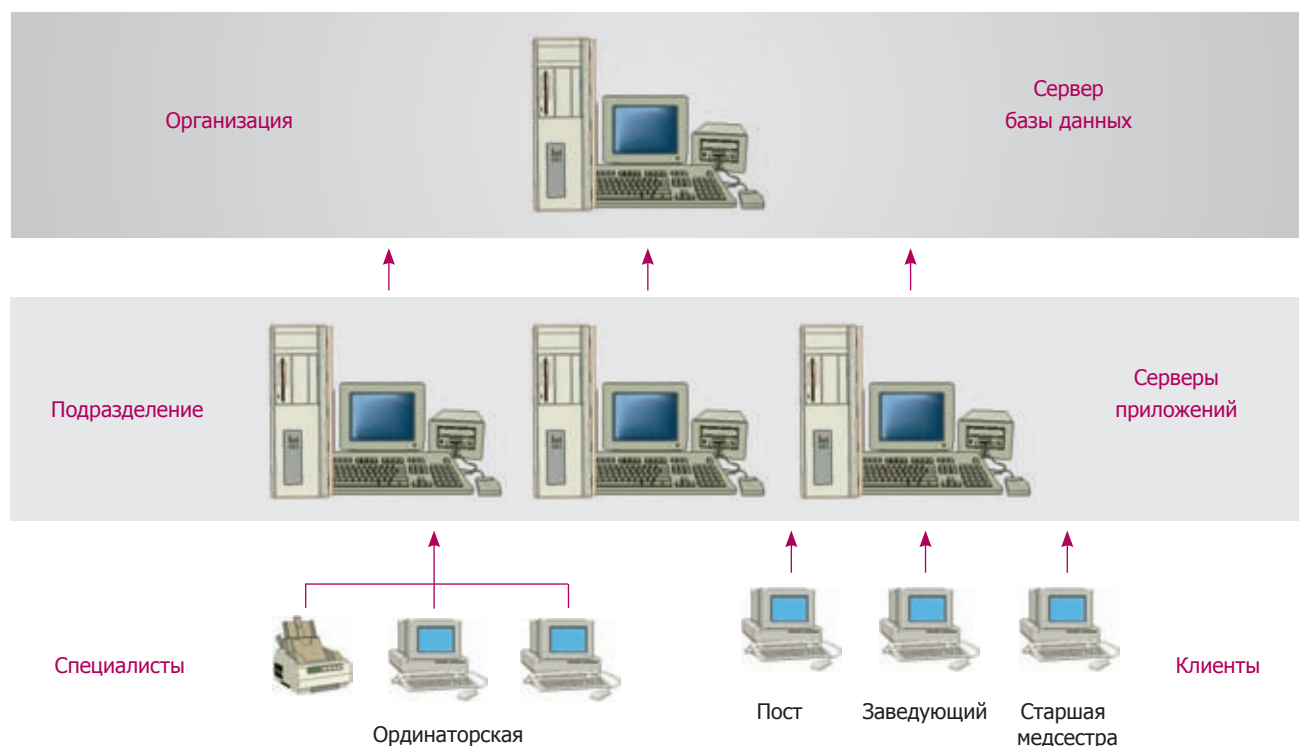


Рис. 2
Схема работы медицинского персонала ФГЛПУ «НКЦОЗШ»



формируются назначенные врачом задания для исполнения отдельных видов лечения и диагностики. История болезни и другие учетные документы в электронном виде, находящиеся в общепольничной базе данных, позволяют рассматривать их как составную часть системы управления лечебно-диагностическим процессом и способствуют оценке качества медицинской помощи на принципиально новом информационном уровне. Систематизация учета клинических данных о больном в базе данных позволяет радикально изменить движение информации в лечебно-профилактическом учреждении.

Для эффективной работы с приложениями информационной системы в рамках клинического отделения организованы рабочие места в ординаторской и на посту медицинской сестры. Приложения выполняются на сервере, при этом возможно осуществление как основного приложения, так и сервисных функций. На рабочих местах установлены приложения-клиенты двух типов: базовый (эмуляция экрана приложения, непосредственно выполняющегося на сервере) и дополнительный (современный клиент, работающий под Windows). Клиент первого типа универсален и может быть выполнен на любом типе рабочей станции. Клиент второго типа более удобен, и предназначен для работы врачебного персонала. Он позволяет, используя набор настраиваемых шаблонов, комфортно работать с историей болезни пациента.

Меню базового клиента адаптивно и предназначено для работы

среднего медицинского персонала. Хотя программа на всех рабочих местах одна и та же, регистратор, врач, медицинская сестра имеют дело с различными представлениями меню и могут выполнить только разрешенные им функции. Регламентация доступа позволяет обеспечить защиту информации от потерь, связанных с аппаратными сбоями и неадекватностью человеческого фактора, и реализуется через систему сетевых паролей, одновременно исполняющих роль электронной подписи сотрудника. Однако любой специалист от своего имени может выполнить свою работу с любого рабочего места. Это повышает надежность системы и позволяет медицинскому персоналу, в случае отказа отдельной рабочей станции, выполнить работу в другом отделении.

В диагностических службах результаты проведенных исследований фиксируются в электронные истории болезней через информационную систему, и становятся доступными непосредственно в клиническом отделении, при этом существенно сокращается время передачи информации и повышается эффективность лечебного процесса.

На базе медицинской информационной системы разработано и внедрено в практическую деятельность новое программное обеспечение, позволяющее реализовать персонифицированную доставку лекарственных средств больным, находящимся в клинических отделениях ФГЛПУ «НКЦОЗШ». Медицинская информационная система позволяет обеспечить сво-

временную детальную информацию об ассортименте, количестве, рациональности и обоснованности назначений лекарственных препаратов, осуществить учет расходов денежных средств и повысить эффективность системы контроля лекарственного обеспечения.

Благодаря реализации описанной технологии, обеспечивается возможность оценить работу как отдельных подразделений многопрофильного медицинского учреждения, так и самого стационара в целом по ряду статистических показателей, а также осуществить контроль за состоянием взаиморасчетов больницы со страховыми компаниями в системе ОМС, ДМС, контроль объемов выполнения платных медицинских услуг и др.

Таким образом, использование медицинской информационной системы медицинским персоналом центра способствует внедрению в практику новых медицинских технологий диагностики и лечения больных, совершенствованию организационных методов медицинского обслуживания и реализации эффективной системы контроля и мониторинга персонифицированного лекарственного обеспечения. Кроме того, информатизация работы медицинского персонала позволяет оптимизировать документооборот, упростить формирование учетной и отчетной документации, способствует внедрению в лечебном учреждении современных экономических методов хозяйствования, обеспечивая жесткий учет и контроль использования материальных и финансовых ресурсов.

Литература:

1. Агаджанян, В.В. Современная информационная система в управлении многопрофильным лечебным учреждением /В.В. Агаджанян, С.В. Солнышко //Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Ленинск-Кузнецкий. – 2002. – С. 5-6.
2. К вопросу об автоматизированном рабочем месте медперсонала /В.А. Курбатов, Г.Ф. Ковалев, В.Г. Шаповалов и др. //Информационные технологии в здравоохранении. – 2001. – № 6-7. – С. 26-27.
3. Лупандин, Ю.В. Новые информационные технологии и тестовый контроль /Ю.В. Лупандин //Информационные технологии в здравоохранении. – 2001. – № 6-7. – С. 7-8.
4. Безроков, О.Т. Организационные технологии повышения эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений (комплексное социально-гигиеническое исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук /О.Т. Безроков. – М., 1998. – 24 с.
5. Пути оптимизации медикаментозного обеспечения многопрофильной больницы /В.В. Агаджанян, И.М. Устьянцева, М.С. Крупина и др. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Ленинск-Кузнецкий. – 2002. – С. 6-7.

ОПЫТ РАБОТЫ ФГЛПУ «НКЦОЗШ» В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАБОТНИКАМ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КУЗБАССА

THE WORK EXPERIENCE OF FEDERAL STATE MEDICAL PROPHYLACTIC INSTITUTION «SCIENTIFIC CLINICAL CENTER OF MINERS' HEALTH PROTECTION» IN THE SYSTEM OF RENDERING MEDICAL ASSISTANCE FOR THE WORKERS OF KUZBAS COAL INDUSTRY

Семенихин В.А. Semenikhin V.A.
Агаджанян В.В. Agadzhanyan V.V.

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

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

Определены задачи здравоохранения на современном этапе экономического развития общества, показана модель медицинского обеспечения работающих на промышленных предприятиях, дан анализ деятельности многопрофильного учреждения здравоохранения.

Ключевые слова: медицина труда, угольная отрасль, профессиональная заболеваемость, производственный травматизм, трудоспособность.

The objects for healthcare at the modern stage of society economic development are defined, the model of medical support for industrial enterprise workers is shown, and the analysis of multi-profile healthcare facility activity is given.

Key words: medicine of labour, coal industry, occupational morbidity, occupational traumatism, working ability.

Период политических и экономических преобразований в России, реформирование системы здравоохранения требовал пересмотра всего спектра задач, стоящих перед медициной и охраной труда, для создания новых условий роста производительности труда рабочих и служащих и значительного сокращения увеличивающихся социальных издержек на профессиональную и производственно-обусловленную заболеваемость, производственный травматизм и инвалидность.

Поиск новых экономических, концептуальных и практических решений, стремление к совершенствованию нормативной и законодательной базы привели к разработке концепции создания многопрофильных служб медицины труда и активизации участия в улучшении производственной среды и укрепления здоровья на рабочих местах. Практика управления здоровьем в условиях трудового процесса требует включения в нее моделей практической работы по созданию многопрофильной профилактической службы, способной выявить и контролировать риск повреждения в условиях профессионального и непрофессионального воздействия факторов труда,

укрепление здоровья рабочих и их благосостояние, улучшение производственной и социально-бытовой среды [1]. Исходя из вышеизложенного, трудно не согласиться с мнением Кудрявцева В.В. [2] о том, что «медико-социальное обслуживание работающих в настоящее время необходимо и рационально в связи с большим разнообразием трудовых условий. Смысл медико-санитарного обслуживания работающих — в оптимальности соответствия его организации специфике производственных условий, в оказании, тем самым, существенного влияния на эффективность этого производства (надежность, безопасность, сохранение, восстановление квалифицированной рабочей силы и др.)» [2].

На наш взгляд, моделью медицинского обеспечения работающих промышленных предприятий, в частности в угольной отрасли Кузбасса, с предоставлением всех необходимых медицинских услуг, обеспечивающих поддержание требуемого качества жизни и семейного благосостояния работников, является ФГЛПУ «НКЦОЗШ». Основная цель ФГЛПУ «НКЦОЗШ» — оказание специализированной медицинской помощи шахтерам и членам их семей. По организационно-правовой форме ФГЛПУ

— государственное учреждение здравоохранения, находящееся в Федеральной собственности РФ. Структурная организация центра складывалась, исходя из научных направлений и задач практического здравоохранения, зависящих от профилирующей патологии шахтеров и членов их семей. Научная деятельность центра осуществляется под руководством сибирского отделения РАМН. Основные направления в научной деятельности ФГЛПУ:

- организация системы мониторинга здоровья (профилактика, диагностика, лечение заболеваний) работников угольной отрасли;
- разработка и усовершенствование консервативных и оперативных методов лечения при патологии опорно-двигательного аппарата;
- изучение механизмов регуляции гомеостаза у больных с тяжелой полиорганной патологией.

В своей работе ФГЛПУ руководствуется Уставом, директивами МЗ РФ, ГКСЭН и действующими законами РФ.

ФГЛПУ «НКЦОЗШ» — это крупное лечебно-профилактическое учреждение, имеющее в своем составе стационар с 18 клиническими отделениями, оснащенными современным оборудованием,

взрослую и детскую поликлиники на 1000 посещений в смену, профпатологический центр.

Медицинская помощь оказывается более чем по 30 специальностям.

На базе ФГЛПУ организованы и работают две кафедры постдипломного образования врачей Кемеровской государственной медицинской академии — кафедра ортопедии и реабилитации и кафедра профпатологии, возглавляемые сотрудниками центра.

В клиническом центре работают 200 врачей, из них — 8 докторов наук, 28 кандидатов наук, 86 % врачей имеют высшую и первую квалификационную категорию. В центре 360 медицинских сестер, 72 % из них с высшей и первой категорией.

В основе оказания медицинской помощи заложен территориально-цеховой принцип. Численность обслуживаемого посещения за время функционирования центра составляла от 10000 до 30000 в год, при среднем количестве обслуживаемого населения 19500 человек, в том числе 11700 шахтеров. Помимо взрослого населения, к Центру прикреплены 9000 детей по территориальному принципу, что составляет 1/3 детского населения г. Ленинска-Кузнецкого. Наблюдение детского населения позволяет осуществлять мероприятия по диспансеризации и профилактике патологии у населения по признаку «непрерывности» и проводить качественный отбор при устройстве на работу на вредные и опасные условия труда. Около 10 тысяч человек (44 угольных предприятия области) обслуживаются в Центре по прямым договорам с работодателем и по линии добровольного медицинского страхования.

Ежегодно в поликлинике осуществляются более 100 тысяч посещений, в том числе 75,6 % шахтеров.

В целях более эффективного и своевременного лечения работников угольной отрасли г. Ленинска-Кузнецкого, в 1997 г. были созданы восемь цеховых врачебных участков (по числу угольных предприятий, исходя из действующих нормативов).

Врачами цеховых участков оказывается медицинская помощь, как в условиях предприятия, так и по территориальному признаку, тем самым осуществляется принцип «непрерывности». На шахтах организованы здравпункты, где оказывается доврачебная медицинская помощь при неотложных состояниях, проводятся профилактические мероприятия в виде противорецидивного лечения хронических заболеваний, физиотерапевтическая реабилитация после этапа стационарного лечения.

За период с 1997 года по 2007 год цеховыми врачами, совместно со специалистами ФГЛПУ «НКЦОЗШ», проведена большая работа по углубленному изучению заболеваемости рабочих угольных предприятий, оздоровлению диспансерной группы больных, часто и длительно болеющих в амбулаторных условиях без отрыва от работы, по своевременному стационарному лечению при обострении хронических заболеваний.

При сопоставлении уровня заболеваемости с аналогичными предприятиями угольной отрасли, не входящими в зону обслуживания ФГЛПУ «НКЦОЗШ» по цеховому принципу, наши показатели ниже на 7 % в случаях и 11,5 % — в днях (101,7 случаев, 1832,3 дня нетрудоспособности на 100 работающих).

В структуре заболеваемости на первом месте находится травматизм, на втором месте — болезни костно-мышечной системы, на третьем месте — болезни органов дыхания. Данная структура сохраняется на протяжении последних лет. Проблема травматизма вообще, и производственного в частности, является одной из основных в современной медицине. Особенно это касается таких промышленно развитых регионов, как Кузбасс. В структуре травматизма производственные травмы составляют 20-33 %. В Кемеровской области показатели травматизма соответствуют 9,5-10,7 случаев на 1000 работающих, превосходя средние по РФ показатели в 1,7-1,9 раза, на 1000 подземных рабочих приходится 1,4 травмы с летальным исходом. Производственные травмы приводят к огромным материаль-

ным потерям, высокому уровню инвалидности, делая эту проблему не только медицинской, но и социально-экономической. Это является следствием таких причин, как недостаточная эффективность мероприятий по профилактике травм, возрастающая тяжесть повреждений при травмах вследствие интенсификации производства, оказание в ряде случаев неадекватной травматологической помощи в лечебных учреждениях, низкая эффективность реабилитационных мероприятий в восстановительном периоде.

На первые две причины влияние службы здравоохранения косвенно, зато последние две являются ее непосредственной задачей. Одним из вариантов улучшения качества оказания помощи пациентам с тяжелыми травмами является лечение в специализированных многопрофильных ЛПУ в ранние сроки с момента травмы. Подобная схема была отработана при лечении больных с политравмами в ФГЛПУ «НКЦОЗШ». Схема включает в себя оказание первой квалифицированной помощи в ближайшем (к месту травмы) хирургическом отделении, затем перевод пациента на реанимобиле Центра в многопрофильную клинику для оказания специализированной помощи. В НКЦОЗШ организовано круглосуточное дежурство бригад врачей, оборудованные реанимобили позволяют осуществлять транспортировку пострадавшего, независимо от степени тяжести.

В результате научных и клинических разработок сотрудников Центра достигнуто значительное снижение летальности при политравме, что сопоставимо с мировыми данными (Россия — 33,7 %, Кузбасс — 35,7 %, «НКЦОЗШ» — 20,6 %), после перевода ухудшение состояния не было отмечено ни в одном случае, положительные функциональные результаты получены у больных с доминирующей скелетной травмой в 90 % случаев.

Результаты, полученные в Центре, были учтены и послужили основой для дополнительных изменений Федерального закона № 125 «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на

производстве и профессиональных заболеваний», касающихся этапности оказания медицинской помощи и социальной защищенности пострадавших на производстве.

По инициативе Центра, на всех шахтах созданы врачебно-инженерные бригады для решения вопросов об оздоровлении условий труда, улучшении техники безопасности, рациональном трудоустройстве с общесоматической патологией и ранними проявлениями профессиональных заболеваний. Ежегодно трудоустраиваются 100-150 человек, что позволяет сохранить трудоспособность шахтеров, снизить заболеваемость и уменьшить переход заболеваемости с временной утратой трудоспособности в профессиональную заболеваемость.

В 1998 г. в структуре ФГЛПУ, учитывая резко возросший уровень профессиональной заболеваемости на обслуживаемых шахтах «Ленинскугля» (в абсолютных цифрах в 2 раза — 575 случаев в 1996 г., 955 случаев в 1998 г.), организован Центр профпатологии, который включает в себя кабинеты амбулаторного приема и специализированное отделение на 30 коек. Основными задачами деятельности центра явились: установление связи заболевания с профессией, оздоровление лиц из группы риска, больных с профзаболеваниями, инвалидов вследствие профзаболеваний, разработка и проведение мер по профилактике и снижению профзаболеваемости.

В соответствии с задачами, Центр профпатологии осуществляет:

- комплексную диагностику профессиональных заболеваний, лечение, реабилитацию и диспансеризацию лиц с профессиональными заболеваниями;
- учет и углубленный анализ профзаболеваемости шахтеров в регионе и инвалидности вследствие этого;
- выборочный контроль за качеством проведения предварительных и периодических медицинских осмотров;
- разработку, совместно с администрацией территорий и органами ГСЭН, мероприятий по профилактике и снижению профессиональной заболеваемости;

- организационно-методическое руководство по вопросам профпатологии на территории, разработку методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению профессиональных заболеваний на основе достижений науки и передовых технологий.

Для достижения поставленных задач в 1999 г. была получена лицензия от ЛАК АКО на экспертизу профпригодности, экспертизу связи заболевания с профессией, осуществления профпатологической деятельности в амбулаторных и стационарных условиях, в 2005 г. получена лицензия МЗ РФ. Штат центра составляет 11 врачей, 17 человек среднего персонала. Все специалисты центра имеют сертификат профпатолога и врача-специалиста, 6 человек имеют высшую и первую категории. Руководитель центра является доктором медицинских наук и заведующим кафедрой профпатологии КемГМА.

С момента создания профцентра в его функции входит проведение периодических медицинских осмотров работников угольной промышленности. Совместно с цеховой службой профцентр обеспечивает проведение периодических медицинских осмотров с детальным исследованием контингента лиц, страдающих различными заболеваниями с учетом профессиональных признаков. Охват периодическими осмотрами за период с 1998 г. увеличился до 98,8 %, в то время как областной показатель — с 81,9 % до 87,1 % (2002 г.).

В процессе деятельности центра повысилась выявляемость профессиональных заболеваний, увеличилась численность контингента больных. На 2007 год на диспансерном учете состоят 3205 человек (с начальными признаками — 1626, с установленным диагнозом профзаболеваний — 1579), из них 94 % составляют работники угольной промышленности. В структуре заболеваний на первом месте — заболевания опорно-двигательного аппарата от функционального перенапряжения (с возрастающей динамикой), на 2-м месте — заболевания органов дыхания (пневмокониозы и хронические професси-

ональные бронхиты), на 3-м месте — нейросенсорная тугоухость.

За время работы центра в регионе обслуживания стабилизировались показатели профессиональной заболеваемости. Если в целом по области произошел рост с 13,6 до 21,4 на 10000 занятых (2001 г.), то на наших угольных предприятиях отмечено снижение — с 37,9 на 10000 занятого населения в 1997 г. до 24,8 на 10000 в 2001 г. Для выполнения в полном объеме всех задач, стоящих перед центром профпатологии, была создана автоматизированная система, включающая в себя базу данных на всех пациентов (входящих в группу риска, лиц, имеющих профессиональное заболевание, инвалидность вследствие профессиональных заболеваний), результаты проводимых периодических медицинских осмотров, данные по вредным и опасным факторам производства.

В настоящее время центр профпатологии включен в единую компьютерную сеть ФГЛПУ «НКЦОЗШ», объединяющую все структурные подразделения, насчитывающую более 100 компьютеров. Осуществляется компьютерная обработка амбулаторных карт, историй болезни, результатов ПМО, данных функциональной, рентгенологической и эндоскопической диагностики. Создание информационной системы позволяет осуществлять мониторинг состояния здоровья работников угольных предприятий, от предварительного устройства на работу до его увольнения на пенсию или, в случае возникновения профессионального заболевания, до конца жизни.

Результатом научной и практической деятельности ФГЛПУ «НКЦОЗШ» явились 10 диссертаций на соискание ученой степени доктора медицинских наук, 39 кандидатских диссертаций, 130 патентов и приоритетных справок, 2 монографии по вопросам лечения политравмы у шахтеров, более 500 научных публикаций в печати. Материалы исследования по профессиональной патологии использовались при разработке «Концепции профилактики профессиональных заболеваний в Кемеровской области в 2003-2006 гг.» и программы «Про-

филактика профессиональных заболеваний населения Кемеровской области на 2004-2006 гг.», утвержденной Администрацией Кемеровской области. Начальные этапы реализации программы позволили стабилизировать профессиональную заболеваемость в регионе. Этому послужили мероприятия, направленные на снижение заболеваемости и инвалидности у работников угольной отрасли:

- восстановление цехового принципа обслуживания работников угольных предприятий с учетом реформирования здравоохранения;

- применение скрининговых методов обследования при профосмотрах и организация мобильных бригад, оснащенных транспортом, современным диагностическим оборудованием, квалифицированным персоналом;

- создание базы данных по неблагоприятным производственным факторам и основным нозологическим формам профессиональной патологии;

- применение современных комплексных методов лечения профессиональных заболеваний и производственных травм;

- разработка и внедрение системы «ЛПУ — клиника — центр реабилитации» при производственных травмах у шахтеров.

Таким образом, обобщая все выше написанное, необходимо отметить, что медико-санитарное обслуживание работников на промышленных предприятиях в современных экономических условиях не утратило своей значимости и места при условии рациональной организованности современной оснащенности и совместной деятельности науки и практики, о чем свидетельствует опыт работы ФГЛПУ «НКЦОЗШ» в угольной отрасли промышленности.

Литература:

1. Сквирская, Г.П. Медико-организационные аспекты совершенствования охраны здоровья работающих и развития профилактической службы в современных экономических условиях /Г.П. Сквирская //Медицина труда и пром. экология. – 2001. – № 9. – С. 1-6.
2. Кудрявцев, В.В. Медико-социальные аспекты реорганизации медсанчастей /В.В. Кудрявцев //Экономика здравоохранения. – 1998. – № 10-11. – С. 5-11.



ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

THE OPTIMIZATION OF TREATMENT FOR INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF TRAUMATIC BRAIN INJURY

Жанаспаев А.М. Ишмухамедов Р.Ш.
Zhanaspaev A.M. Ishmukhamedov R.S.

Семипалатинская государственная медицинская академия,
г. Семей,
Республика Казахстан

Для определения влияния ЧМТ на состояние иммунной системы проведено исследование иммунологических показателей у 270 больных с ЧМТ, в том числе у 138 – с неосложненным течением травмы, у 132 – с воспалительными осложнениями. Среди всех осложнений больше половины (54,6 %) приходится на бронхолегочные бактериальные процессы. При тяжелом ушибе мозга частота пневмоний составила 60,2 % и превышала данный показатель при средней степени ушиба (5,5 %) в 11 раз. Пневмонии среди осложнений у больных с тяжелым ушибом мозга занимают первое место, превышая частоту внутричерепных осложнений в 6,3 раз. Предложенная рациональная схема антибактериальной и иммуномодулирующей терапии, реализованная загрудным лимфотропным введением препаратов, позволила уменьшить расход антибиотиков на 30-40 %, Т-активина – на 70 %. Уменьшение доз и длительности применения антибиотиков снижало их иммуносупрессивный эффект, благоприятно сказывалось на реализации функций иммунной системы. Данный способ введения препаратов технически прост, не требует дополнительного оборудования и подготовки.

Ключевые слова: оптимизация лечения, осложнения, черепно-мозговая травма.

For definition of influence of traumatic brain injury (TBI) on immune system state the study of immunologic variables of 270 patients with TBI was conducted, including 138 – with non-complicated trauma course, 132 – with inflammatory complications. Among all complications more than half (54,6 %) is bronchopulmonary bacterial processes. In severe cerebral contusion the occurrence of pneumonia was 60,2 % and exceeded this value, with average degree of contusion (5,5 %), 11 times. In patients with severe cerebral contusion pneumonia takes the first place, increasing the frequency of intracranial complications 6,3 times. The offered rational plan of antibacterial and immunomodulatory therapy, realized with retrosternal lymphotropic introduction of drugs, allowed reducing the expenditure of antibiotics by 30-40 %, T-activin – by 70 %. The reduction of doses and antibiotic using duration decreased their immunosuppressive effect, favorably affected realization of immune system functions. This way of drug administration is technically simple and doesn't require any additional equipment or training.

Key words: treatment optimization, complications, traumatic brain injury.

Основной причиной летальных исходов больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ) после 3-х суток с момента травмы являются бактериальные бронхолегочные и внутричерепные осложнения [1, 2, 3]. У пострадавших с ЧМТ, осложненной пневмонией, летальность достигает 82,5-89,4 %. В подавляющем большинстве исследований, посвященных изучению бактериальных осложнений ЧМТ, проводится анализ нарушений функций фагоцитоза [4], либо клеточного [5] или гуморального [6] звеньев иммунитета. Для целенаправленной оптимизации методов лечения необходима комплексная оценка состояния всех звеньев иммунной системы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для определения влияния ЧМТ на состояние иммунной систе-

мы исследование иммунологических показателей проведено у 270 больных с ЧМТ, в том числе у 138 – с неосложненным течением травмы, у 132 – с воспалительными осложнениями. Среди всех осложнений больше половины (54,6 %) приходится на бронхолегочные бактериальные процессы. При тяжелом ушибе мозга частота пневмоний составила 60,2 % и превышала данный показатель при средней степени ушиба (5,5 %) в 11 раз. Пневмонии среди осложнений у больных с тяжелым ушибом мозга занимают первое место, превышая частоту внутричерепных осложнений в 6,3 раз. Из этого следует, что для повышения качества лечения тяжелой ЧМТ главное внимание необходимо уделить профилактике и лечению бронхолегочных осложнений.

Внутричерепные гнойные процессы (менингиты) занимают по частоте (17,5 %) второе место, и в нашем материале наблюдались среди больных с открытой проникающей ЧМТ, в том числе у 3 больных с вдавленными переломами черепа и у 16 – при переломах основания черепа с ликвореей.

На пневмонии, менингиты и их сочетание приходится почти две трети (63,8 %) всех осложнений, при этом у больных с тяжелыми ушибами их удельный вес доходит до 85,7 %, что в 3,6 раза больше, чем у пострадавших с ушибами головного мозга средней тяжести (33,3 %).

Сочетание двух и более осложнений, в том числе пневмоний и менингитов, имелось в 12,2 % наблюдений. Их частота среди больных с ушибом мозга средней степени составила 5,5 %, с с ушибом мозга

тяжелой степени — 33,3 %, то есть с увеличением тяжести травмы частота сочетанных осложнений возрастает в 4,6 раза. Группа больных с воспалительными осложнениями разделена на контрольную, 1-ю и 2-ю исследуемые. В контрольной группе у 69 больных лечение воспалительных осложнений проводилось традиционно. В 1-й исследуемой группе (32 больных) комплексное лечение дополнялось внутримышечным введением Т-активина, перорально — метилурацила. Во 2-й исследуемой группе (31 больной) комплексное лечение дополнялось загрудинным лимфотропным введением Т-активина и гентамицина.

Изучение иммунного статуса произведено широко применяемыми методами. Лимфоциты (Л) из периферической крови выделяли методом Бейюма (1968), подсчет количества Т-лимфоцитов (Тл) и В-лимфоцитов (Вл) производили методом спонтанного розеткообразования по Mandez N.F. et al. (1974), количество теофиллинчувствительных (Т-супрессоры, Ts) и теофиллинустойчивых (Т-хелперы, Тх) — по Limotibul S. et al. (1978), реакцию торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) — по Артемовой А.Г. (1973), количественное определение основных классов иммуноглобулинов (Ig) М, G, A — методом диффузии в геле по Mancini J. et al. (1965), фагоцитарную активность нейтрофилов (ФАН) и фагоцитарное число (ФЧ) нейтрофилов — по методике института иммунологии МЗ РФ (1986), титра противомозговых антител (ПМА) — реакцией пассивной гемоагглютинации по Bouckleu (1978), уровень циркулирующих иммунных комплексов — методом преципитации с раствором ПЭГ по Digioni M. et al. (1977).

Определение иммунологических показателей проводилось в динамике на 1-7-е, 8-14-е, 15-21-е, 22-28-е сутки посттравматического периода. Для установления нормальных иммунологических показателей жителей г. Семей обследованы 38 практически здоровых лиц (доноров) без неврологических нарушений и травм мозга в анамнезе.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показатели клеточного звена иммунитета представлены в таблице 1, гуморального — в таблице 2, ПМА, ЦИК, ФАН, ФЧ — в таблице 3.

При сравнении показателей иммунного статуса у больных с ушибами головного мозга средней и тяжелой степени (табл. 1) установлена их прямая и тесная связь с тяжестью травмы. С нарастанием тяжести травмы усугубляются нарушения функций иммунной системы. На первой неделе посттравматического периода показатели клеточного иммунитета у больных с тяжелым ушибом мозга снижались на 12-28 %, что в 2,4-6 раз больше, чем у больных со средней степенью ушиба (2-11 %). На второй неделе эта разница сокращалась до 1,4-2 раз. В дальнейшем, при средней степени ушиба мозга, нормализация показателей клеточного звена иммунитета происходила быстрее. Изменения показателей гуморального звена иммунитета носили разнонаправленный характер. Число Вл, IgG было снижено в большей степени у больных с тяжелым ушибом мозга. Однако, начиная со второй недели, значения данных показателей превышали контрольные цифры. Концентрация IgM и IgA была выше, чем у доноров, начиная с первой недели. Показатели фагоцитоза снижались глубоко и продолжительно при ушибах головного мозга тяжелой и средней степени. Более глубокое угнетение ФАН и ФЧ было характерным для тяжелых ушибов мозга.

Тяжесть изменения иммунологических показателей на первой неделе после травмы у больных с тяжелым ушибом создает благоприятные условия для развития осложнений. Сохранение глубокого угнетения анализируемых показателей в течение двух недель при ушибах мозга тяжелой и средней степени диктует необходимость адекватной иммуномодулирующей терапии. Коррекция имеющихся нарушений функций иммунной системы позволит улучшить результаты лечения больных с ЧМТ.

Определенное влияние на течение иммунных реакций при ЧМТ оказывали оперативное лечение и

анестезиологическое пособие. Операции в 84 % случаев производились на 1-2-е сутки стационарного лечения. Именно на первой неделе была наибольшей разница иммунологических показателей в зависимости от видов лечения. Показатели клеточного иммунитета и фагоцитоза в послеоперационном периоде снижались в 1,9-5 раз больше, чем у неоперированных больных. Следовательно, в случае оперативного лечения пострадавших с ЧМТ необходима своевременная коррекция нарушенных функций иммунной системы с целью профилактики воспалительных осложнений.

На примере пострадавших с ЧМТ, получавших традиционную терапию, изучена структура воспалительных осложнений, их зависимость от тяжести повреждений, латерализации поражений мозга. Установлено, что частота воспалительных осложнений зависит от тяжести ЧМТ, удельный вес их составляет 27,6 % среди пациентов со средней степенью ушиба мозга и почти в 3 раза больше (75,9 %) при тяжелых ушибах. Среди всех осложнений больше половины (54,6 %) приходится на бронхолегочные бактериальные процессы. При тяжелом ушибе мозга частота пневмоний возрастает до 60,2 % и превышает данный показатель при средней степени ушиба (5,5 %) в 11 раз. Внутричерепные гнойные процессы (менингиты) занимают по частоте (17,5 %) второе место и в нашем материале наблюдались в основном среди больных с открытой проникающей ЧМТ. На пневмонии, менингиты и их сочетания приходится почти две трети всех осложнений — 63,8 %. При этом у больных с тяжелым ушибом удельный вес этих осложнений доходит до 85,7 %, что в 2,6 раза больше, чем у пострадавших с ушибом головного мозга средней тяжести — 33,3%. Из чего следует, что для повышения качества лечения тяжелой ЧМТ главное внимание необходимо уделять профилактике и лечению пневмоний, менингитов и их сочетаний.

Установлено также, что ранние, в первые трое суток посттравматического периода, осложнения у пострадавших с тяжелым ушибом

Таблица 1
Показатели клеточного звена иммунитета

Показатель	Доноры	Группы	Неделя			
			1-я	2-я	3-я	4-я
Л	1,855 ± 0,049 абс.кл. × 10 ⁹ /л	Неосложн. течение	1,744 ± 0,042	1,707 ± 0,043	1,743 ± 0,052	1,929 ± 0,064 p ₂ < 0,05
		К	1,521 ± 0,121 p < 0,05	1,598 ± 0,124 p < 0,05	1,800 ± 0,133	1,952 ± 0,181 p ₂ < 0,05
		И1	1,336 ± 0,074 p < 0,001 p ₁ < 0,01	1,577 ± 0,093 p < 0,01	1,874 ± 0,114	2,356 ± 0,145 p < 0,01 p ₁ < 0,01 p ₂ < 0,001
Тл	0,808 ± 0,044 абс.кл. × 10 ⁹ /л	И2	1,299 ± 0,062 p < 0,001 p ₁ < 0,001	1,558 ± 0,099 p < 0,01	1,837 ± 0,104	2,115 ± 0,111 p < 0,05 p ₂ < 0,001
		Неосложн. течение	0,695 ± 0,062	0,662 ± 0,057	0,711 ± 0,063	0,768 ± 0,061
		К	0,573 ± 0,049 p < 0,001	0,582 ± 0,049 p < 0,001	0,626 ± 0,051 p < 0,001	0,718 ± 0,086
		И1	0,469 ± 0,041 p < 0,001 p ₁ < 0,01	0,686 ± 0,069	0,776 ± 0,092	0,873 ± 0,104 p ₂ < 0,001
Тх	0,483 ± 0,028 абс.кл. × 10 ⁹ /л	И2	0,549 ± 0,045 p < 0,001	0,614 ± 0,072 p < 0,05	0,715 ± 0,067	0,832 ± 0,087 p ₂ < 0,01
		Неосложн. течение	0,411 ± 0,031	0,396 ± 0,030 p < 0,05	0,440 ± 0,052	0,478 ± 0,082
		К	0,355 ± 0,032 p < 0,01	0,390 ± 0,032 p < 0,05	0,419 ± 0,031	0,499 ± 0,074
		И1	0,328 ± 0,029 p < 0,001 p ₁ < 0,05	0,444 ± 0,048	0,502 ± 0,086	0,594 ± 0,102 p ₂ < 0,05
Ts	0,300 ± 0,02 абс.кл. × 10 ⁹ /л	И2	0,342 ± 0,033 p < 0,01	0,435 ± 0,051	0,483 ± 0,061	0,526 ± 0,092 p ₂ < 0,05
		Неосложн. течение	0,252 ± 0,029	0,225 ± 0,020	0,256 ± 0,032	0,270 ± 0,048
		К	0,186 ± 0,024 p < 0,01	0,216 ± 0,028 p < 0,05	0,246 ± 0,033	0,258 ± 0,037
		И1	0,177 ± 0,021 p < 0,001 p ₁ < 0,05	0,240 ± 0,029	0,288 ± 0,041	0,309 ± 0,044 p ₂ < 0,01

Примечание: * p – критерий достоверности различий с группой доноров; p₁ – критерий достоверности различий при неосложненном и осложненном течении; p₂ – критерий достоверности различий между показателем до и после лечения.

головного мозга развиваются в 11 раз чаще, чем при ушибах мозга средней степени тяжести. Если на первую неделю приходилось начало развития половины всех осложнений, то при тяжелой степени ушиба мозга в 61,9 %, что почти в два раза чаще, чем при средней степени (33,3 %). В течение первых недель после травмы формируется 88 % всех осложнений. При развитии бактериальных процессов почти на 50 % возростала длительность стационарного лечения и в 5 раз – летальность.

Ведущей причиной, приведшей к летальному исходу, в 89,5 % наблюдений признана пневмония, в том числе в сочетании с менингитом – в 10,6 %. Внутричерепные бактериальные процессы стали

причинами смерти у 21,1 % пациентов. Пневмонии, менингиты и их сочетание являются наиболее частыми, грозными жизнеугрожающими осложнениями тяжелой ЧМТ. Повышение качества лечения пострадавших с ЧМТ связано, в первую очередь, с решением проблемы профилактики и адекватной терапии этой группы осложнений.

Развитию воспалительных осложнений у наших больных предшествовало снижение иммунологических показателей. На первой неделе посттравматического периода при осложненном течении травмы показатели клеточного иммунитета снижались в 2,1-3,3 раза больше, чем при неосложненном течении (табл. 1). Формирование бактериальных процессов предопределя-

лось также снижением на 6-24 % показателей гуморального иммунитета (табл. 2), на 4-41 % – показателей фагоцитоза (табл. 3). Установлено, что развитию бактериальных осложнений предшествовала высокая степень нейросенсибилизации. У больных с осложненным течением травмы на первой неделе титр ПМА в крови был на 23-34 % выше, а при неосложненном – на 3 % ниже, чем у доноров. Тяжесть изменения показателей иммунного статуса организма имела характер вторичного иммунодефицита.

Обращало на себя внимание высокое содержание IgA и ЦИК на первой неделе после травмы у больных без бактериальных процессов. Большое количество IgA содержится на поверхности есте-

Таблица 2
Показатели гуморального звена иммунитета

Показатель	Доноры	Группы	Неделя			
			1-я	2-я	3-я	4-я
Вл	0,220 ± 0,016 абс. кл. × 10 ⁹ /л	Неосложн. течение	0,211 ± 0,018	0,235 ± 0,037	0,249 ± 0,033	0,275 ± 0,048
		К	0,182 ± 0,019	0,230 ± 0,023	0,263 ± 0,024	0,285 ± 0,035 p ₂ < 0,01
		И1	0,168 ± 0,014 p < 0,05	0,249 ± 0,024	0,282 ± 0,037	0,302 ± 0,038 p < 0,05 p ₂ < 0,001
Ig M	1,32 ± 0,086 г/л	И2	0,185 ± 0,017	0,229 ± 0,020	0,249 ± 0,034	0,264 ± 0,040 p < 0,05 p ₂ < 0,001
		Неосложн. течение	1,39 ± 0,102	1,62 ± 0,112 p < 0,05	1,80 ± 0,128 p < 0,01	1,85 ± 0,139 p < 0,01 p ₂ < 0,01
		К	1,15 ± 0,079	2,07 ± 0,255 p < 0,01	2,18 ± 0,235 p < 0,001	2,12 ± 0,345 p < 0,001 p ₂ < 0,01
		И1	1,21 ± 0,088	2,13 ± 0,282 p < 0,01	2,53 ± 0,308 p < 0,001	2,38 ± 0,301 p < 0,001 p ₂ < 0,001
Ig G	12,74 ± 0,62 г/л	И2	1,20 ± 0,092	1,97 ± 0,187 p < 0,01	2,09 ± 0,249 p < 0,01	1,87 ± 0,193 p < 0,01 p ₂ < 0,001
		Неосложн. течение	11,98 ± 0,502	12,10 ± 0,587	12,99 ± 0,800	13,76 ± 0,911
		К	11,97 ± 0,462	13,09 ± 0,826	13,86 ± 0,981	14,01 ± 0,988
		И1	11,72 ± 0,487	12,87 ± 0,747	13,76 ± 0,819	14,02 ± 0,976 p ₂ < 0,05
Ig A	2,36 ± 0,194 г/л	И2	11,47 ± 0,413	12,49 ± 0,614	13,25 ± 0,752	13,89 ± 0,809 p ₂ < 0,01
		Неосложн. течение	2,88 ± 0,214	2,95 ± 0,249	2,67 ± 0,217	2,45 ± 0,237
		К	2,19 ± 0,142 p ₁ < 0,01	2,60 ± 0,270	2,74 ± 0,318	2,05 ± 0,202
		И1	2,29 ± 0,187 p ₁ < 0,05	2,55 ± 0,264	2,71 ± 0,306	3,00 ± 0,377
		И2	2,15 ± 0,150 p ₁ < 0,05	2,48 ± 0,292	2,67 ± 0,288	2,83 ± 0,300 p ₂ < 0,05

Примечание: * p – критерий достоверности различий с группой доноров; p₁ – критерий достоверности различий при неосложненном и осложненном течении; p₂ – критерий достоверности различий между показателем до и после лечения.

ственных барьеров организма, в частности, — эпителия дыхательных путей. Связывание микробных антигенов на уровне этих барьеров препятствовало инвазии микроорганизмов и развитию осложнений, приводило к повышению титра ЦИК. Снижение потенциала противомикробной защиты организма, ее иммунной системы, вызванное тяжелой травмой головного мозга, не обеспечивало реализацию защитных механизмов на уровне естественных барьеров. В этих условиях активация микрофлоры, например, трахеобронхиального дерева, приводила к развитию воспалительных осложнений.

Анализ динамики иммунологических показателей у больных с

воспалительными осложнениями ЧМТ позволил выявить некоторые закономерности. Нормализация клеточного звена иммунитета, глубоко угнетенных к началу развития бактериальных процессов, была замедлена и достигала контрольных значений лишь к концу 4-й недели посттравматического периода. Гуморальное звено иммунитета сохраняло способность формирования специфического иммунного ответа на антигенное воздействие. Свидетельством этого являлось резкое повышение содержания в крови на второй неделе Вл и IgM и постепенное — IgG. Стимуляция иммунной системы мозговыми и микробными антигенами приводило, посредством синтеза IgM, а за-

тем и IgG, к высокой концентрации антител, которые, связывая антигены, образуют ЦИК.

Следует отметить, что воздействие мозговых антител происходит сразу после травмы и опережает во времени стимуляцию иммунного ответа патогенными микроорганизмами и их токсинами. Высокие титры ПМА, предшествующие развитию осложнений, с одной стороны, свидетельствуют о сохранении способности иммунной системы на специфический ответ, с другой, — о значительной дополнительной нагрузке на нее. Пик титра ЦИК в крови при осложненном течении ЧМТ приходится на вторую неделю, однако и в последующем их концентрация в крови была вы-

Таблица 3
Показатели ПМА, ЦИК, ФАН, ФЧ

Показатель	Доноры	Группы	Неделя			
			1-я	2-я	3-я	4-я
ПМА	$0,66 \pm 0,05$ Ig	Неосложн. течение	$0,64 \pm 0,07$	$0,69 \pm 0,09$	$0,76 \pm 0,11$	$0,80 \pm 0,14$
		К	$0,82 \pm 0,13$	$1,13 \pm 0,17$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,02 \pm 0,05$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	$0,87 \pm 0,20$
		И1	$0,94 \pm 0,21$	$1,31 \pm 0,24$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$	$1,21 \pm 0,17$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	$1,17 \pm 0,21$
ЦИК	$0,78 \pm 0,006$ е.о.п.	И2	$0,88 \pm 0,17$	$1,05 \pm 0,14$	$1,00 \pm 0,15$ $p < 0,05$	$0,88 \pm 0,16$
		Неосложн. течение	$0,150 \pm 0,018$ $p < 0,05$	$0,77 \pm 0,024$ $p < 0,001$	$0,145 \pm 0,022$ $p < 0,05$	$0,126 \pm 0,024$
		К	$0,105 \pm 0,014$ $p_1 < 0,001$	$0,292 \pm 0,021$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$0,175 \pm 0,028$ $p < 0,001$	$0,136 \pm 0,023$ $p < 0,05$
		И1	$0,103 \pm 0,011$	$0,271 \pm 0,032$ $p < 0,001$	$0,243 \pm 0,038$ $p < 0,001$	$0,126 \pm 0,019$
ФАН	$47,0 \pm 1,6$ %	И2	$0,098 \pm 0,014$	$0,204 \pm 0,029$	$0,144 \pm 0,023$ $p < 0,01$	$0,098 \pm 0,017$
		Неосложн. течение	$32,00 \pm 1,43$ $p < 0,001$	$32,9 \pm 1,82$ $p < 0,001$	$34,8 \pm 2,17$ $p < 0,001$	$40,9 \pm 1,95$ $p < 0,05$ $p_2 < 0,001$
		К	$32,9 \pm 2,16$ $p < 0,001$	$30,1 \pm 1,86$ $p < 0,001$	$32,4 \pm 1,95$ $p < 0,001$	$29,1 \pm 3,15$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,01$
		И1	$27,7 \pm 1,88$ $p < 0,001$	$26,8 \pm 1,60$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	$28,7 \pm 1,74$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	$30,6 \pm 3,37$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,01$
ФЧ	$2,4 \pm 0,2$ ед.	И2	$28,2 \pm 1,59$ $p < 0,001$	$29,1 \pm 1,99$ $p < 0,001$	$34,3 \pm 2,60$ $p < 0,001$	$38,5 \pm 3,67$ $p < 0,05$ $p_2 < 0,01$
		Неосложн. течение	$2,0 \pm 0,10$	$2,1 \pm 0,31$	$2,2 \pm 0,28$	$2,2 \pm 0,34$
		К	$2,3 \pm 0,20$	$1,8 \pm 0,09$ $p < 0,01$	$2,1 \pm 0,15$	$2,0 \pm 0,13$
		И1	$2,1 \pm 0,14$	$1,9 \pm 0,11$	$1,9 \pm 0,13$	$2,0 \pm 0,10$
		И2	$1,9 \pm 0,18$	$1,8 \pm 0,07$ $p < 0,01$	$2,1 \pm 0,07$	$2,2 \pm 0,31$

Примечание: * p – критерий достоверности различий с группой доноров; p_1 – критерий достоверности различий при неосложненном и осложненном течении; p_2 – критерий достоверности различий между показателем до и после лечения.

сокой. ЦИК блокировали процесс фагоцитоза, показатели которого были в наибольшей степени угнетены именно на второй неделе и сохранялись сниженными весь период наблюдения.

Полученные нами данные не подтверждали факта снижения коэффициента T_x/T_s как фактора, способствующего развитию осложнений. У наших больных число T_s снижалось в большей степени, чем T_x , и не восстанавливалось до контрольного уровня до конца наблюдения. Многие аутоиммунные процессы и заболевания развиваются на фоне снижения супрессорного влияния регуляторных клеток Т-звена иммунитета. Мощное воздействие на

иммунную систему вследствие повреждения гематоэнцефалического барьера при тяжелой ЧМТ дает начало процессу синтеза большого числа ПМА. Нейросенсибилизация, как иммунный процесс, протекает на фоне снижения числа и функциональной активности T_s . Формируется активированный по гуморальному звену тип иммунного ответа.

Задаче противомикробной защиты организма отвечает равномерно активированный тип реакций иммунной системы. Однако стимуляция иммунной системы микробными антигенами происходит на фоне глубокого угнетения клеточного звена иммунитета вследствие тяжелой травмы мозга и уже сфор-

мированного варианта иммунных реакций. Специфическая противомикробная защита в таких условиях протекает, в основном, по гуморальному типу, с образованием большого количества ЦИК. Не являясь оптимальным с точки зрения противомикробной защиты, активированный по гуморальному звену тип иммунных реакций не всегда обеспечивал купирование воспалительных процессов.

Таким образом, из полученных нами данных следовало, что в условиях тяжелых нарушений функций иммунной системы при ЧМТ ее гуморальное звено активно реагировало на развитие воспалительных осложнений. Вследствие этого нео-

правданно было применение препаратов, стимулирующих В-систему иммунитета. Коррекцию глубоких и продолжительных нарушений функций клеточного звена иммунитета и системы фагоцитоза должно было обеспечить применение Т-активина и метилурацила.

Был использован способ иммуномодулирующей терапии воспалительных осложнений ЧМТ, включающий в общий комплекс их лечения ежедневное, в течение 10 дней, внутримышечное введение 100 мкг Т-активина и пероральный прием 1,5-2 г метилурацила. Данный способ иммуномодулирующей терапии применен у 32 больных с воспалительными осложнениями тяжелой ЧМТ, в том числе у 25 — с пневмониями, у 4 — с менингитами и у 3 — с их сочетанием. Развитию осложнений предшествовало глубокое угнетение показателей клеточного звена иммунитета и фагоцитоза. Было снижено содержание в крови Л, Тл, Тх и Ts. Повышение концентрации IgM, ПМА и ЦИК являлось отражением нейросенсибилизации. Включение в общий комплекс терапии осложнений Т-активина и метилурацила обеспечило клинический эффект с полной санацией бактериальных осложнений в 81,3 % наблюдений.

Анализ иммунологических показателей после завершения курса терапии показал благотворное влияние данного способа иммуномодулирующей терапии. Возросли и превысили контрольный уровень показатели клеточного и гуморального иммунитета. Существенно возросла концентрация в крови IgM, ПМА и ЦИК, что являлось отражением нарастания степени нейросенсибилизации. Показатели фагоцитоза практически не изменялись. Отсутствие положительной динамики значений ФАН и ФЧ было обусловлено высоким содержанием в крови ЦИК, что угнетало функцию клеток фагоцитарной системы.

Учитывая скопление в регионарных к очагу воспаления лимфатических узлах большого количества микробов, их токсинов и иммунокомпетентных клеток, был применен способ регионарного лимфотропного введения антибиотиков

и иммуномодуляторов. В схему лечения тяжелой ЧМТ, осложненной пневмониями, менингитами и их сочетаниями, включалось ежедневное, 1-2 раза в сутки в течение 7-10 дней, загрудинное лимфотропное введение 80 мг гентамицина и 100 мкг Т-активина на 1-2-е и 4-5-е сутки. Эта схема лечения применена у 31 больного с воспалительными осложнениями тяжелой ЧМТ, в том числе у 26 — с пневмониями, у 3 — с менингитами и у 2 — с их сочетанием. Развитию осложнений предшествовало глубокое угнетение показателей клеточного иммунитета. Было снижено содержание в крови Л, Тл, Тх и Ts. Отражением нейросенсибилизации являлась повышенная концентрация IgM, ПМА и ЦИК. Регионарное лимфотропное введение 300 мкг Т-активина дало отчетливый иммуномодулирующий эффект. Нормализовались показатели клеточного иммунитета, число Вл, уровень IgG и IgA. Увеличение содержания IgM не было столь значительным. В меньшей степени нарастали титры ПМА и ЦИК. Существенно улучшались показатели фагоцитоза. Санация бактериальных процессов была достигнута в 83,9 % наблюдений.

Сравнительный анализ различных схем лечения воспалительных осложнений острого периода тяжелой ЧМТ позволил выявить преимущества и недостатки каждого из них. Контрольная группа пациентов с пневмониями, менингитами и их сочетанием (69 чел.) и обе исследуемые группы были сопоставимыми по тяжести травмы, виду и тяжести бактериальных процессов. Развитию осложнений во всех группах больных предшествовали тяжелые нарушения функций иммунной системы по типу вторичного иммунодефицита.

Санация воспалительных осложнений у больных контрольной группы происходила на фоне диспропорции содержания регуляторных клеток Т-звена иммунитета. Весь период наблюдения число Ts в крови было меньшим, чем Тх. Купирование воспалительных процессов достигалось активной реакцией гуморального звена иммунитета. Однако, параллельно с воспроизводством противомикробных

антител увеличивался синтез ПМА, образовывалось большое количество ЦИК, показатели фагоцитоза снижались.

Комбинированное применение Т-активина и метилурацила у 32 больных обеспечило выраженный иммуномодулирующий эффект. Значительно возросли показатели клеточного иммунитета, однако до конца лечения сохранялась диспропорция регуляторных клеток. На 61 % увеличилось число Вл, содержание IgM достигло 180 %, титры ПМА и ЦИК к концу лечения составили 178 % и 161 % по отношению к контрольному уровню. Сохранялись явления дисфагоцитоза. Прием Т-активина в курсовой дозе 1000 мкг вызывал чрезмерную активацию клеточного иммунитета и, опосредованно, его гуморального звена. Кроме очевидного лечебного действия, Т-активин в такой курсовой дозе оказывал нежелательный побочный эффект, выразившийся в повышении степени нейросенсибилизации и увеличении нагрузки на клетки фагоцитарной системы.

Загрудинное лимфотропное введение Т-активина в курсовой дозе 300 мкг у 31 больного оказывало отчетливое иммуномодулирующее действие в отношении всех звеньев иммунной системы. Нормализовались показатели клеточного звена иммунитета, оптимизировалось соотношение регуляторных клеток. Возросли показатели гуморального звена иммунитета, но в значительно меньшей степени, чем у больных 1-й исследуемой группы. Существенно меньшим было повышение уровня нейросенсибилизации. Титр ЦИК после завершения курса лечения был самым низким в данной группе больных. Это облегчило реализацию функций фагоцитарной системы, показатели которой повысились на 12-22 %. Полученные данные свидетельствуют, что загрудинное лимфотропное введение 300 мкг Т-активина позволило получить отчетливый лечебный эффект и в значительной мере избежать побочного воздействия, связанного с повышением уровня нейросенсибилизации. Этому способствовало направление препарата к региональным относительно

очага воспаления лимфатическим узлам, где Т-активин оказывал модулирующее действие на те клетки иммунной системы, которые непосредственно участвуют в механизмах противомикробной защиты. В целом, загрудинное лимфотропное введение гентамицина позволило усилить защитную функцию лимфатической системы, оптимизировать деятельность иммунной системы организма.

Включение в схему лечения воспалительных осложнений иммуномодулирующих препаратов позволило улучшить исходы ЧМТ. Частота хороших и удовлетворительных ближайших исходов увеличилась с одной пятой в контрольной группе до половины наблюдений в 1-й исследуемой и почти в 2/3 — во 2-й. По сравнению с контрольной

группой, летальность в 1-й исследуемой снизилась на 16 %, во 2-й — на 18,7 %. При поздних осложнениях летальность в 1-й и 2-й исследуемых группах уменьшилась на 19 % и 22,8 %.

Длительность стационарного лечения у больных 1-й исследуемой группы сократилась на 7,7 суток, у больных 2-й группы — на 9,5 суток. Кроме того, рациональная схема антибактериальной и иммуномодулирующей терапии, реализованная загрудинным лимфотропным введением препаратов, позволила уменьшить, по сравнению с контрольной и 1-й исследуемой группами, расход антибиотиков на 30-40 %, Т-активина — на 70 %. Уменьшение доз и длительности применения антибиотиков снижало их иммуносупрессивный

эффект, благоприятно сказывалось на реализации функций иммунной системы. Данный способ введения препаратов технически прост, не требует дополнительного оборудования и подготовки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снижение летальности, улучшение исходов лечения наших больных, сокращение сроков пребывания в стационаре, уменьшение расхода антибиотиков и иммуномодуляторов показывают высокую клиническую и экономическую эффективность предложенных схем лечения. При этом способ загрудинного лимфотропного введения Т-активина и антибиотиков прост в реализации и может быть рекомендован к широкому клиническому применению.

Литература:

1. Хитрин, Л.Х. Осложнения как причина летальных исходов при травматическом сдавлении головного мозга /Л.Х. Хитрин //Осложнения травм нервной системы: Сборник научных трудов. — Н-Новгород, 1992. — С. 29-36.
2. Акшулаков, С.К. Клинико-эпидемиологическое исследование острой черепно-мозговой травмы и ее последствий в Республике Казахстан (на модели г. Алматы) /С.К. Акшулаков: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 1995. — 36 с.
3. Smith, F.P. Intracerebral inflammation after human brain contusion /F.P. Smith //Neurosurgery. — 1998. — Vol. 43, N 3. — P. 648.
4. Гизатулин, Ш.Х. Особенности реактивности фагоцитарной системы в остром периоде изолированных повреждений головного мозга /Ш.Х. Гизатулин: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Ленинград, 1990. — 28 с.
5. Кибирев, А.Б. Воспалительные осложнения ЧМТ (клиника, диагностика, профилактика, прогнозирование, лечение) /А.Б. Кибирев: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Н-Новгород, 1991. — 24 с.
6. Ромодонов, Л.П. ЧМТ и иммунологическая реактивность организма /Л.П. Ромодонов, Н.И. Лисяный. — Киев, 1991. — 152 с.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАНЮЛИРОВАННЫХ ВИНТОВ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА И ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ

USE OF CANNULATED SCREWS IN OSTEOSYNTHESIS OF PELVIC AND ACETABULUM INJURIES IN PATIENTS WITH POLYTRAUMA

Бондаренко А.В. Bondarenko A.V.
Смазнев К.В. Smaznev K.V.
Богданова Т.А. Bogdanova T.A.

Муниципальное учреждение здравоохранения
«Городская больница № 1»,
г. Барнаул, Россия

Municipal health care facility
«City hospital №1»,
Barnaul, Russia

Повреждения таза и вертлужной впадины наиболее часто встречаются у пациентов с политравмой. Проведение открытой репозиции и погружного остеосинтеза в этих условиях, как правило, невозможно. Использование аппаратов наружной фиксации также не позволяет решить многих задач репозиции отломков и удержания их в правильном положении. В связи с этим, наиболее перспективным в раннем периоде политравмы является использование канюлированных винтов. Проанализированы результаты лечения 69 пациентов с переломами таза и вертлужной впадины В и С типов по классификации АО-ASIF с использованием остеосинтеза канюлированными винтами 7,3 мм. Получены хорошие результаты. В работе описываются особенности использования канюлированных винтов, как в качестве основного метода лечения переломов таза и вертлужной впадины, так и в комбинации с чрескостным остеосинтезом.

Ключевые слова: вертлужная впадина, остеосинтез, политравма, таз.

Pelvic and acetabulum injuries are encountered most frequently in patients with polytrauma. As a rule, in these circumstances open reposition and intramedullary osteosynthesis are problematic. Use of external fixation instruments also can not resolve the numerous problems of fragments reposition and proper positioning. In connection with this, use of cannulated screws in early post-polytrauma period is regarded as most promising. Treatment of 69 patients with pelvic and B, C types (according to AO-ASIF classification) acetabulum trauma with use of 7,3 mm screw osteosynthesis was analyzed. The good results were obtained. Details of cannulated screws use, as well as combination with transosseous osteosynthesis are described as the main method of pelvic and acetabulum injuries treatment.

Key words: acetabulum, polytrauma, pelvis, osteosynthesis.

Повреждения таза и вертлужной впадины наиболее часто встречаются у пациентов с политравмой. Наличие шока, черепно-мозговой травмы, повреждений внутренних органов, переломов нескольких крупных сегментов конечностей, обширных ран кожных покровов делают проблематичным проведение открытой репозиции и погружного остеосинтеза на ранних этапах лечения переломов и разрывов сочленений тазовых костей [1, 2]. Использование указанных методов в позднем периоде сопряжено со значительными техническими трудностями, большой интраоперационной кровопотерей и вероятностью развития осложнений [3].

Чрескостный остеосинтез также не позволяет решить многих задач репозиции и фиксации при переломах таза и вертлужной впадины. Громоздкость конструкций, низкое качество жизни пациентов в период лечения в аппарате, трудность осу-

ществления репозиции, частое возникновение гнойных осложнений в области чрескостных элементов, развитие трансфиксационных контрактур, проблематичность стабилизации заднего комплекса тазового кольца и прочие факторы ограничивают его применение [4, 5].

В настоящее время наиболее перспективным методом оперативного лечения переломов таза и вертлужной впадины в раннем периоде политравмы является остеосинтез канюлированными винтами [5, 6].

Цель исследования — выявить особенности проведения остеосинтеза канюлированными винтами у пациентов с повреждениями таза и вертлужной впадины при политравме.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу работы положены наблюдения 69 пациентов с повреждениями тазового кольца и вертлужной впадины при политравме, по-

лучавших лечение в МУЗ «Городская больница № 1» г. Барнаула в 2006-2007 гг. Возраст пациентов колебался от 16 до 76 лет, медиана — 34 года, интерквартильный размах — от 22 до 54 лет. Мужчин — 32, женщин — 37.

Использовали классификацию повреждений таза и вертлужной впадины АО/ASIF [7], согласно которой переломы таза типа В отмечены у 32 пациентов, типа С — у 20, переломы вертлужной впадины типа В — у 4, типа С — у 5, одно-временные переломы костей таза и вертлужной впадины различной степени тяжести — у 8 пациентов. Черепно-мозговые травмы наблюдались у 49 человек, повреждения внутренних органов — у 18, переломы костей крупных сегментов конечностей — у 44 человек.

Остеосинтез канюлированными винтами выполнен в сроки от 1 до 15 суток после травмы, медиана — 4 суток, интерквартильный раз-

мах — от 3 до 8 суток. Использовались винты диаметром 7,3 мм, длиной от 60 до 150 мм, с длиной резьбовой части от 16 до 32 мм. Для облегчения визуализации операции проводили на рентгенопрозрачном операционном столе с применением электронно-оптического преобразователя рентгеновского излучения, имеющего диаметр принимающего устройства 350 мм. Канюлированные винты как основной метод лечения использованы у 25 пациентов, в комбинации с аппаратами наружной фиксации и погружными конструкциями — у 44.

При нестабильных повреждениях задних отделов таза (разрывах крестцово-подвздошных сочленений и вертикальных переломах крестца), если масса тела пострадавшего не превышала 60 кг, а рост 170 см, канюлированные винты использовались как основной метод лечения. При этом, несмотря на имеющиеся разрывы симфиза, переломы лонных и седалищных костей, остеосинтез переднего комплекса таза не проводили. В указанных случаях фиксации только канюлированными винтами заднего комплекса было вполне достаточно для осуществления статической и динамической нагрузки: сидения в постели, стояния и ходьбы с костылями в первые 2-3 недели после операции.

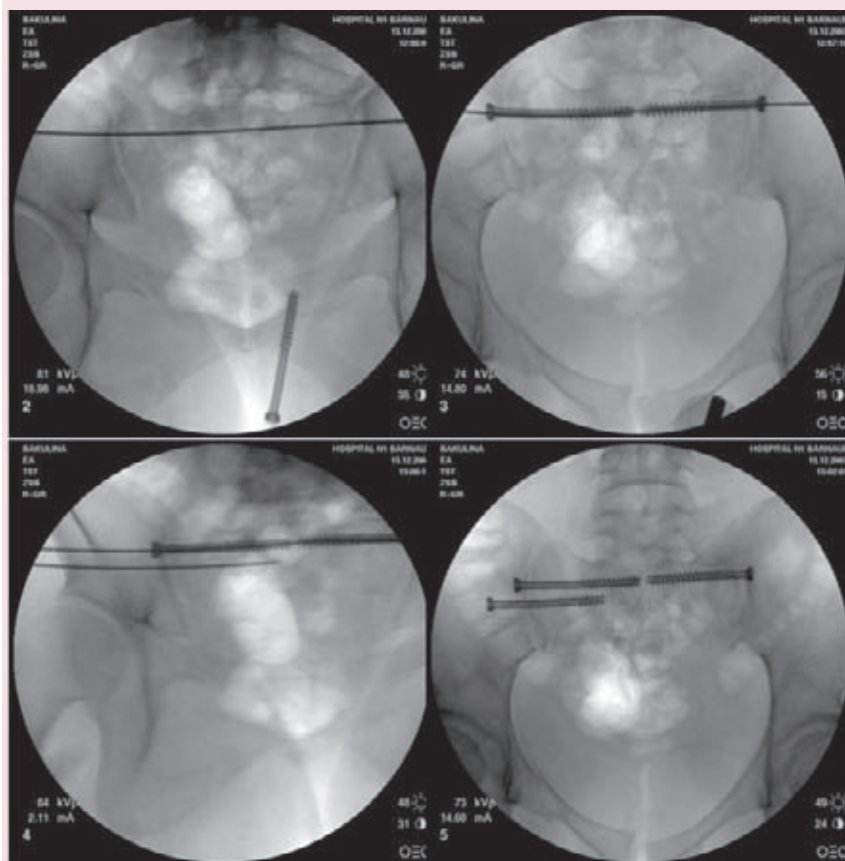
У лиц с массой тела более 60 кг и ростом выше 170 см, с целью предупреждения разрушения фиксации и рецидива смещения, дополнительно выполняли стабилизацию переднего комплекса таза С-образной рамой аппарата наружной фиксации сроком от 1 до 2 мес. Для этого использовали детали из комплектов аппаратов Илизарова.

В процессе работы мы изменили классическую методику Matta J. и Saucedo T. [8] фиксации заднего комплекса таза канюлированными винтами. Во-первых, отказались от введения винтов в положении «на животе», что требовало переворачивания больного, крайне нежелательного при нестабильных повреждениях таза из-за вероятности дополнительной травмы и затруднения проведения искусственной вентиляции при эндотрахеальном наркозе.

Во-вторых, при двусторонних повреждениях заднего комплекса таза, вместо применения направляющих спиц с самонарезающей заточкой с диаметром 2,6 мм и длиной 300 мм, мы использовали спицы Киршнера с диаметром 1,8 мм и длиной 370 мм. Это позволяло, проводя одну спицу сразу через оба крестцово-подвздошных сочленения и далее используя ее как направляющую, фиксировать одновременно обе половины таза, что сокращало время и травматичность вмешательства (рис. 1).

Вали один или два канюлированных винта, введенных во взаимно перпендикулярных направлениях. Введение одного винта производили при неполных внутрисуставных переломах с поперечной линией излома одной из колонн и при отсутствии вывиха бедра, двух — при Т-образных и полных внутрисуставных переломах обеих колонн. При этом первый винт вводили в переднюю колонну со стороны надвертлужной области по направлению к лонной кости, второй — через седалищный бугор и задний край

Рис. 1



Рентгенограммы этапов остеосинтеза заднего комплекса таза канюлированными винтами с использованием стандартной направляющей спицы Киршнера. Слева сверху — спица проведена через оба крестцово-подвздошных сочленения. Справа сверху — введены два винта с обеих сторон. Слева внизу — введена вторая направляющая спица. Справа внизу — окончание операции.

В-третьих, нами разработан способ репозиции и фиксации заднего комплекса при вертикальном смещении половины таза, заключающийся в репозиции на боку по Уотсон-Джонсу [9] и введении винтов в указанном положении (рис. 2).

При остеосинтезе переломов вертлужной впадины использо-

вертлужной впадины в тело подвздошной кости.

Для исключения вторичных смещений, при весе пациентов с повреждениями вертлужной впадины свыше 60 кг и росте 170 см, дополнительно использовали внешнюю фиксацию аппаратом. Кроме того, она часто была необходима для

Рис. 2



Репозиция и фиксация заднего комплекса таза при вертикальном смещении. Слева — устранение ротационного и вертикального смещения по Р. Уотсон-Джонсу. Справа — момент остеосинтеза канюлированными винтами заднего комплекса таза.

разгрузки поврежденного тазобедренного сустава. В этих случаях в качестве базовой опоры на тазовом кольце использовали переднюю С-образную раму аппарата, соединенную с кольцевой базовой опорой, установленной в нижней трети бедра.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из оперированных пациентов умерли двое. Причиной смерти в одном случае послужило кровотечение из стрессорных язв желудочно-кишечного тракта у пациента с тяжелой сочетанной травмой опорно-двигательной системы и внутренних органов, во втором — сепсис и полиорганная недостаточность, как следствие тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмы.

Вторичное смещение отломков отмечено у 2-х пациентов с повышенной массой тела (более 80 кг). В одном случае произошел рецидив смещения при вертикальном переломе крестца, во втором — возникло смещение отломков при флотирующем переломе вертлужной впадины с релюксацией бедра. В дальнейшем это послужило показанием к использованию в подобных случаях дополнительной наружной фиксации аппаратом.

Неврологические нарушения отмечены у 3-х пациентов. У 2-х больных с вертикальными переломами крестца возникли корешковые расстройства. У пациента с релюксацией бедра при флотирующем переломе вертлужной впадины развилось позднее повреж-

дение седалищного нерва. После консервативного лечения указанные осложнения купировались. Во всех остальных случаях получены благоприятные результаты. Гнойно-септических осложнений при введении канюлированных винтов не отмечено.

Примерами успешного применения остеосинтеза канюлированными винтами при повреждениях

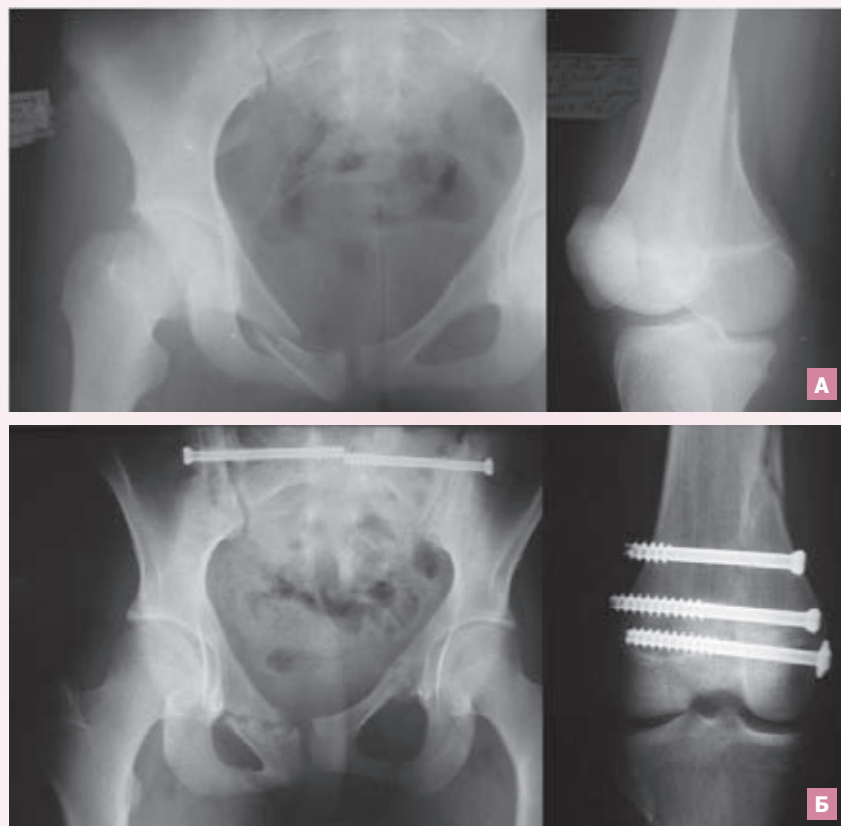
тазового кольца и вертлужной впадины могут служить следующие клинические наблюдения.

Больная М., 16 лет (история болезни № 695/2006), после автодорожной травмы доставлена в отделение политравмы с диагнозом: Сочетанная травма, ушиб головного мозга легкой степени, закрытые переломы лонных и седалищных костей справа, полный разрыв крестцово-подвздошного сочленения справа, неполный — слева, закрытый перелом внутреннего мыщелка правого бедра со смещением (рис. 3А).

При поступлении пациентке наложено скелетное вытяжение за правую нижнюю конечность. После стабилизации состояния, на третьи сутки после поступления, больной выполнен остеосинтез канюлированными винтами обеих крестцово-подвздошных сочленений и внутреннего мыщелка правого бедра (рис. 3Б).

Течение послеоперационного периода без осложнений, через трое суток после операции пациентка

Рис. 3



Рентгенограммы таза и правого бедра больной М., 16 лет: А — после поступления; Б — после остеосинтеза канюлированными винтами.

активизирована, стала передвигаться с костылями, через две недели выписана на амбулаторное лечение. В течение 1,5 месяцев передвигалась при помощи костылей с минимальной нагрузкой на правую нижнюю конечность.

Спустя три месяца после травмы стала передвигаться без посторонних средств опоры. Через год после операции винты удалены (рис. 3В). Функциональный результат лечения показан на рисунке 4.

Больная П., 55 лет (история болезни № 1034/2007), после автодорожной травмы доставлена скорой помощью в отделение политравмы с диагнозом: Сочетанная травма, ушиб головного мозга легкой степени, неполный внутрисуставной перелом с поперечной линией излома, центральный вывих левого бедра, разрыв левого крестцово-подвздошного сочленения (рис. 5А).

При поступлении пациентке произведено вправление вывиха с последующим наложением скелетного вытяжения. На третьи сутки больной выполнен остеосинтез канюлированными винтами перелома вертлужной впадины и крестцово-подвздошного сочленения слева (рис. 5Б). Через сутки после операции начаты активные движения в левом тазобедренном суставе. Пациентка активизирована, начала самостоятельно передвигаться без нагрузки на левую нижнюю конечность, болевой синдром незначительный, движения в суставе в достаточном объеме (рис. 6).

Контрольный осмотр через 3 месяца: пациентка передвигается без посторонних средств опоры, движения в суставе в полном объеме, болей при ходьбе нет.

ВЫВОДЫ:

1. В раннем периоде политравмы при остеосинтезе переломов таза и вертлужной впадины показано применение канюлированных винтов как наиболее безопасного и малоинвазивного метода.
2. С целью предупреждения рецидивов смещения у пациентов с массой тела более 60 кг и ростом

Рис. 3 (продолжение)



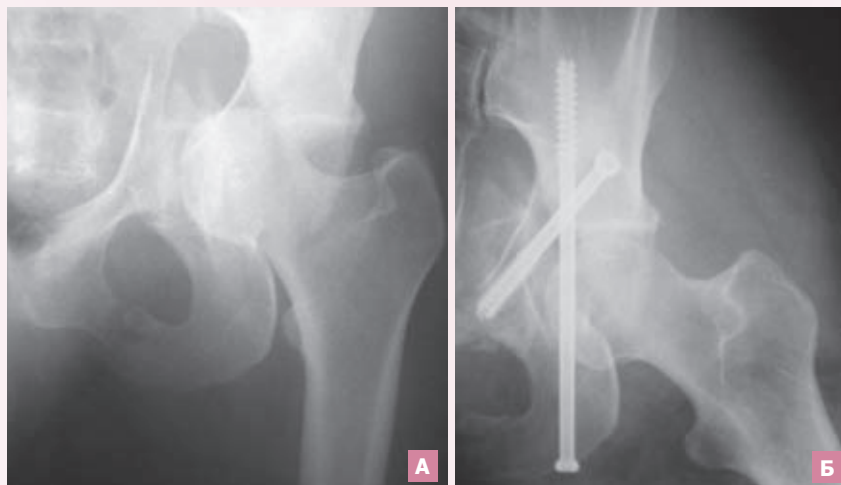
Рентгенограммы таза и правого бедра больной М. после удаления винтов спустя год после травмы.

Рис. 4



Функциональный результат у больной М.

Рис. 5



Рентгенограммы левого тазобедренного сустава больной П., 55 лет: А — при поступлении; Б — после остеосинтеза канюлированными винтами.

более 170 см необходимо дополнительно использовать внешнюю фиксацию аппаратом: при повреждениях тазового кольца — остеосинтез С-образной рамой переднего комплекса, при переломах вертлужной впадины — фиксировать тазобедренный сустав.

3. При остеосинтезе переломов вертлужной впадины с повреждением одной колонны достаточно введения одного канюлированного винта, при переломах обеих колонн необходимо вводить два винта во взаимно перпендикулярных направлениях.

Рис. 6



Внешний вид больной П. через неделю после остеосинтеза канюлированными винтами.

Литература:

1. Милюков, А.Ю. Современные подходы к лечению пациентов с повреждениями вертлужной впадины /А.Ю. Милюков, А.А. Пронских //Политравма. – 2006. – № 1. – С. 38-42.
2. Эндоскопический и сонографический контроль в хирургической тактике лечения фрагментарных переломов подвздошной кости /Г.В. Лобанов, Фатхи Хидер Мохамед Эладар, В.М. Оксимец и др. //Тези доповідей XIV з'їзду ортопедів-травматологів України. – Одеса, 2006. – С. 300-301.
3. Хирургическая тактика при застарелых повреждениях таза /Б.М. Корнилов, В.В. Карелкин, О.Н. Гаврилов, А.В. Такмаков //Травматол. ортопед. России. – 2006. – № 2. – С. 161-162.
4. Шаповалов, В.М. Стратегия и тактика хирургического лечения пострадавших с нестабильными повреждениями таза, осложненными разрывами внутренних органов /В.М. Шаповалов, А.К. Дулаев, А.В. Дыдыкин //Современные методы лечения больных с травмами и их последствиями: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Курган, 2006. – С. 430-431.
5. Хирургическое лечение нестабильных повреждений таза /А.Б. Казанцев, В.Э. Дубров, С.М. Путятин и др. //Травматология и ортопедия XXI века: Сб. тез. докл. VIII съезда травматологов и ортопедов России: В 2-х т. – Самара, 2006. – Т. 1. – С. 199-200.
6. Воронович, А.И. Собственный опыт выполнения малоинвазивной внутренней стабилизации при переломах костей таза и вертлужной впадины /А.И. Воронович, А.Э. Мурзич //Травматология и ортопедия XXI века: Сб. тез. докл. VIII съезда травматологов и ортопедов России: В 2-х т. – Самара, 2006. – Т. 1. – С. 152.
7. УКП. Универсальная классификация переломов /Фонд Мориса Е. Мюллера при сотрудничестве центра документации АО-ASIF. – М., 1996. – Буклет № 2. – 32 с.
8. Matta, J. Internal fixation of pelvic ring fractures /J. Matta, T. Saucedo //Clin. Orthop. – 1989. – N 242. – P. 83-98.
9. Уотсон-Джонс, Р. Переломы костей и повреждения суставов: Пер. с англ. /Р. Уотсон-Джонс. – М.: Медицина, 1972. – 672 с.



МЕДИЦИНСКАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

MEDICAL TRANSPORTATION FOR PATIENTS WITH POLYTRAUMA

Шаталин А.В. Shatalin A.V.
Агаджанян В.В. Agadzhanian V.V.
Кравцов С.А. Kravtsov S.A.
Скопинцев Д.А. Skopintsev D.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

Политравма является одной из основных причин смертности в современной медицине. Она отличается особой тяжестью клинических проявлений, сопровождается значительными нарушениями жизненно важных функций организма, трудностью диагностики, сложностью лечения. В условиях специализированных стационаров летальность составляет 21-22 %, неспециализированных ЛПУ – достигает 60 % и более. На базе многопрофильных медицинских центров создается действенная сеть лечебных учреждений для оказания специализированной медицинской помощи пациентам с политравмой. Использование дорогостоящих медицинских диагностических и лечебных технологий позволяет снизить уровень летальности, инвалидности среди пациентов с политравмой. Оказание специализированной медицинской помощи всем пострадавшим невозможно без решения вопросов транспортировки в специализированный центр. Наибольшую сложность представляет транспортировка пациентов с политравмой, находящихся в критическом состоянии, с нестабильной гемодинамикой, с использованием во время транспортировки ИВЛ.

Созданная в Центре охраны здоровья шахтеров, при специализированном центре политравмы, служба транспортировки занимается разработкой вопросов безопасного транспорта этой категории пострадавших:

1. Организационные вопросы: информация о пострадавших, формирование специализированной бригады и ее оснащения.
2. Лечебно-диагностические вопросы: дополнительная оценка состояния пострадавших на месте (в неспециализированном ЛПУ, при необходимости – в зоне чрезвычайных происшествий), подготовка пациента перед транспортировкой, обеспечение полного комплекса интенсивной терапии во время проведения транспортировки у пациентов с политравмой в зависимости от доминирующего компонента повреждения.

Решение этой группы вопросов, на наш взгляд, позволит повысить эффективность интенсивной терапии при проведении транспортировки и снизить летальность у данной категории пациентов.

Ключевые слова: политравма, медицинская транспортировка, транспортировочная бригада.

Polytrauma is one of the main reasons of mortality in modern medicine. It is characterized by the special severity of clinical manifestations, accompanied by severe disorders of important vital functions, diagnostic and treatment difficulty. In the conditions of specialized inpatient departments the lethality is 21-22 %, in non-specialized medical prophylactic institutions – 60 % and over. The efficient network of medical institutions for rendering specialized medical aid for patients with polytrauma is being developed on the base of multi-field medical centers. Using the expensive medical diagnostic and therapeutic technologies makes it possible to reduce the level of lethality and invalidity among the patients with polytrauma. Rendering the specialized medical assistance for all suffered is impossible without solution of issues about transportation to a specialized center. The most difficulty is transportation of critically ill patients with polytrauma with unstable hemodynamics, with using ALV during transportation.

The transportation team, created in the Center of miners' health protection under the polytrauma specialized center, works with development of issues about safe transport for this category of patients:

1. Organization issues: information about patients, formation of specialized team and its equipment;
2. Medical diagnostic issues: additional evaluation of patients' condition on-site (in non-specialized medical prophylactic institution, and, if necessary – in the region of emergencies), preparation of patient before transportation, provision of full complex of intensive care during transportation of patients with polytrauma depending on dominating component of injury.

The solution of this group of issues, according to our opinion, will allow increasing the efficacy of intensive care during transportation and reducing the lethality in this patient category.

Key words: polytrauma, medical transportation, transportation team.

Среди причин смертности населения России травмы занимают второе место после сердечно-сосудистых заболеваний, а у категории лиц трудоспособного возраста – первое место, и составляют 45 % в структуре всех причин смерти. В 2004 г. абсолютное число травм среди всего населения Российской Федерации превысило 13 млн. случаев. У взрослого населения зарегистрировано почти 10 млн. травм, у детей

– 2,2 млн., у подростков – 849 тыс. травм и повреждений [1]. В общей структуре травм доля сочетанных и множественных повреждений составляет от 5 до 12 % [2].

В последние 10-15 лет появился новый термин – «политравма», который на современном этапе стал общепризнанным понятием. По нашему мнению, политравма – это совокупность двух и более повреждений, одно из которых, либо их

сочетание, несет непосредственную угрозу для жизни пострадавшего и является непосредственной причиной развития травматической болезни. Она отличается особой тяжестью клинических проявлений, сопровождается значительными нарушениями жизненно важных функций организма, трудностью диагностики, сложностью лечения [3].

В настоящее время результаты оказания медицинской помощи

пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой на догоспитальном и раннем госпитальном этапах нельзя признать удовлетворительными. По данным НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, у 80 % погибших смерть наступает в течение первых 6 часов после травмы [4]. Общая летальность при тяжелой сочетанной травме, по данным А.Б. Сингаевского и И.Ю. Малых [5], составляет 43,1 %, в частности, при тяжелых повреждениях — 24,6 %, при крайне тяжелых — 77,6 %.

Несмотря на пристальное внимание к этой проблеме, во всем мире смертность от травм остается на высоком уровне, летальность при множественных и сочетанных повреждениях достигает 40 %, а инвалидность составляет 25-45 %. Учитывая то, что дорожно-транспортные происшествия являются наиболее частыми причинами тяжелых сочетанных травм, был создан Европейский совет по дорожной безопасности, который изучает эту проблему как комплексную [6]. Кроме того, в каждой стране разрабатываются собственные меры профилактики дорожно-транспортного травматизма и организации оказания помощи таким пострадавшим.

В основном различия в организации медицинской помощи заключаются в том, что оказывается специализированная помощь на месте или же проводятся только действительно реанимационные мероприятия, а основой является скорость доставки. Так, например, в Австралии, где 90 % населения проживает вдоль береговой полосы и отдаленность от госпиталей достаточно большая, упор делается на скорость доставки пострадавших в клинику. Для этой цели используются вертолеты, а в процессе доставки, как правило, принимают участие парамедики [7]. В США

для оказания неотложной помощи также используются бригады парамедиков, а развитая система радио- и телесвязи дает им возможность связываться с врачами госпиталей, вызывать к месту травмы специализированную бригаду [8]. Только в Германии ежегодно в специализированные центры перевозят около 60 тысяч больных [9]. Но известный мировой опыт ограничен состоянием, временем транспортировки, тяжестью состояния больных.

В Кузбассе ежегодно погибает от 7,5 до 8 тыс. пострадавших от тяжелых травм. Оказание помощи больным с тяжелыми сочетанными травмами проводится как в крупных многопрофильных специализированных клиниках, где летальность колеблется в пределах 21-22 % [10], так и в городских и центральных районных больницах, при этом летальность достигает 60 %. Такое положение обусловлено отсутствием возможностей в неспециализированных лечебных учреждениях провести лечение и обследование больных с политравмой в полном объеме. По литературным данным, сложность диагностики повреждений при политравме приводит к тактическим ошибкам в 30-70 % случаев. По материалам РНИИТО им. Р.Р. Вредена, этот показатель по РФ составляет 42,4 % [11]. По нашим данным, только неполная диагностика повреждений, определяющих степень тяжести состояния пострадавших, в неспециализированных учреждениях наблюдается в 51,6 % случаев. Чтобы создать действенную сеть лечебных учреждений для пациентов с тяжелой сочетанной травмой необходимо, помимо использования новых медицинских технологий, принять во внимание проблему транспортировки таких больных.

Исходя из проведенного анализа организации специализированной

травматологической помощи больным с политравмой в Кузбассе, мы пришли к заключению, что наиболее оптимальной схемой оказания помощи больным с политравмой является их максимально быстрая доставка в специализированные стационары с оказанием помощи во время транспортировки. При крайней тяжести состояния пострадавшего с политравмой или при продолжающемся кровотечении необходимо проводить транспортировку в ближайшее лечебное учреждение. Откуда, после стабилизации состояния и остановки кровотечения, как можно в более короткие сроки, пациент должен быть транспортирован в специализированный стационар. К специализированным стационарам мы относим многопрофильные клиники, в которых есть отделения травматологии, нейрохирургии, реанимации, хирургии, т.е. которые наиболее часто сталкиваются с политравмой. Эти стационары должны быть укомплектованы квалифицированными кадрами, оснащены современной диагностической аппаратурой, иметь достаточное количество расходных материалов.

Цель исследования — оптимизация организации и лечебной тактики при проведении транспортировки пациентов с политравмой для повышения эффективности интенсивной терапии и безопасности пациентов во время транспортировки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 2001 года и по настоящее время с территории Кузбасса и ближайших регионов в ФГЛПУ «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (г. Ленинск-Кузнецкий) с помощью автомобильного и воздушного транспорта было транспортировано 1547 пациентов, из них с диагнозом «политравма» — 596 человек (табл.). Транспорти-

Таблица
Количество пациентов, транспортированных в ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

Год	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Всего
Количество пациентов	175	125	209	298	245	247	248	1547
Из них с диагнозом «Политравма»	60	40	85	114	106	85	106	596
Применение ИВЛ при транспортировке	28	21	36	45	31	27	30	225
Транспортированы в ПШК «Каштан»	105	89	164	218	182	206	212	1194

ровка автомобильным транспортом осуществлялась на расстояние до 400 км, в отдельных случаях, на большие расстояния, использовался вертолет (рис. 1).

Воздушным транспортом было транспортировано 18 пострадавших, из них 17 пациентов с использованием вертолета, одна пациентка с тяжелым постгипоксическим повреждением коры головного мозга (уровень сознания по шкале ком Глазго 9 баллов) была транспортирована на самолете из г. Москвы. Максимальное время транспортировки автомобильным транспортом составляло 6 часов, вертолетом — 2 часа и самолетом — 4 часа. При транспортировке вертолетом 5-ти пациентам проводилась ИВЛ.

С целью обеспечения специализированной медицинской помощью пострадавших при проведении транспортировки, на базе ФГЛПУ «НКЦОЗШ» г. Ленинска-Кузнецкого в 1998 году была создана служба транспортировки пострадавших. Организован круглосуточный диспетчерский пункт. Диспетчер занимается вопросами координации между службами, задействованными в транспортировке (рис. 2). Получает информацию о пациентах, нуждающихся в госпитализации. Ставит в известность администрацию центра, техническую службу, занимается формированием транспортировочной бригады из числа врачей центра, дежурящих по службе медицины катастроф, и передает им имеющуюся информацию о пациенте. Он поддерживает оперативную связь по телефону с транспортировочной бригадой, при необходимости организует консультацию с узкими специалистами или администрацией клинического центра.

На основании полученной от диспетчера информации формируется транспортная бригада. При отсутствии доктора при проведении транспортировки в настоящее время все еще остается предметом полемики. Однако несомненно, что участие врача в медицинской бригаде при транспортировке пострадавших увеличивает выживаемость при тяжелой травме. Как показали недавние события в Ираке, после внедрения санитарной службы с

Рис. 1



Маршруты выездов транспортной бригады ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

Рис. 2



Организация медицинской транспортировки пациентов

обученным медицинским персоналом смертность от тяжелой травмы снизилась на 40 %.

Ориентируясь на собственный опыт, мы рекомендуем формировать транспортную бригаду из четырех человек. В обязательном порядке это реаниматолог, медсестра-анестезист, водитель-санитар. Состав остальной врачебной части бригады зависит от основной патологии, определяющей тяжесть

состояния пострадавшего. Это нейрохирург, травматолог или хирург, при необходимости могут выезжать несколько специалистов (рис. 3).

Транспортная служба центра обеспечена пятью реанимобилями марки «Мерседес-Бенц», все машины оборудованы средствами связи, аппаратами для проведения ИВЛ, инфузоматами, дефибрилляторами, вакуумными отсосами, транспортными шинами, укладками с

медикаментами и малым хирургическим набором, аппаратурой для проведения мониторинга основных параметров гемодинамики. Транспортировка пострадавших в ФГЛПУ «НКЦОЗШ» осуществлялась транспортировочной бригадой, как с места катастрофы, так и из других ЛПУ области. При крайней тяжести состояния пострадавших и при наличии продолжающегося внутреннего кровотечения пациенты с места катастрофы транспортировались до ближайшего ЛПУ, где есть отделение хирургического профиля. Откуда, после стабилизации состояния и остановки кровотечения, пациент транспортируется в нашу клинику. Одно из основных требований при проведении транспортировки — наличие непрерывной связи с лечебным учреждением, куда переводится больной. Наличие карты маршрутов при использовании наземного транспорта позволит определять кратчайшие пути и сроки транспортировки пациентов из различных городов и районов для каждого отдельно взятого региона.

Оказание специализированной медицинской помощи при проведении транспортировки можно условно разделить на следующие этапы:

- оценка состояния пациента перед транспортировкой;
- подготовка пациента к транспортировке;
- проведение комплекса интенсивной терапии при постоянном мониторинге его состояния во время транспортировки;
- оценка состояния пациента после транспортировки.

Оценка тяжести состояния и подготовка к транспортировке являются ключевыми аспектами транспортировки пациентов с политравмой. Она дает начальную информацию о текущем состоянии больного и возможность прогнозирования возникновения потенциальных проблем. Необходимо не только правильно оценить тяжесть состояния пострадавшего на данный момент, но и достичь максимально возможной стабилизации по витальным функциям. Использование «золотых стандартов» оценки тяжести травмы: шкал ВПХ-МП(ОР)-СП, ISS, PTS, SAPS-1, 2; TISS, MEES

и др. [12, 13, 14, 15], к сожалению, в данных условиях оказалось неприемлемым. Проведенная сравнительная оценка этих шкал тяжести травмы у пострадавших с политравмой показала их невысокую эффективность, кроме того, они не позволяли точно оценивать тяжесть состояния пострадавших на догоспитальном этапе. На основании этих шкал мы разработали шкалу оценки тяжести состояния, включающую в себя клинические критерии, в настоящее время она проходит клиническую апробацию. Оценка тяжести состояния проводится при первичном осмотре, после предтранспортировочной подготовки, во время транспортировки (каждый час), после транспортировки.

Учитывая, что при политравме тяжесть состояния пострадавшего во многом определяется доминирующим повреждением, непосредственно угрожающим жизни больного, все диагностические и лечебные мероприятия должны быть сосредоточены именно на нем. Всех пострадавших с политравмой мы предлагаем условно разделять в зависимости от доминирующего повреждения той или иной анатомической области на следующие группы. Это пациенты с доминирующей:

- 1) черепно-мозговой травмой;
- 2) позвоночно-спинальной травмой;
- 3) торакальной травмой;
- 4) абдоминальной травмой;
- 5) скелетной травмой.

В зависимости от доминирующего повреждения, при проведении транспортировки меняется тактика предтранспортировочной подготовки и интенсивной терапии. Нами разработаны алгоритмы тактики интенсивной терапии во время проведения транспортировки в зависимости от доминирующего повреждения при политравме (протоколы 1-5).

Наибольшую сложность представляет транспортировка пациентов, находящихся в критическом состоянии, с нестабильной гемодинамикой, с применением во время транспортировки ИВЛ [10, 16, 17, 18]. Немаловажную роль играет подготовка таких пациентов перед

Рис. 3
Состав медицинской бригады

I. Основной состав бригады:

Врач реаниматолог
Сестра-анестезистка
Водитель-санитар

**II. Дополнительный
специализированный
состав бригады
(зависит от основной патологии,
определяющей тяжесть
состояния пострадавшего):**

Травматолог
Нейрохирург
Хирург

При необходимости могут выезжать
несколько специалистов

транспортировкой и правильная оценка их состояния. При наличии выраженной дыхательной недостаточности и низкого уровня сознания, по шкале ком Глазго ниже 9 баллов, интубация трахеи проводится перед транспортировкой [14, 17, 18, 19].

При наличии нестабильной гемодинамики, АД ниже 90/60 мм рт. ст., проводятся лечебные мероприятия, направленные на нормализацию параметров гемодинамики (АД $\geq$ 90/60 мм рт. ст.). Это, в первую очередь, инфузионно-трансфузионная терапия, при необходимости проводится инотропная поддержка (дофамин, допмин и т.д.).

Острая дыхательная недостаточность является частым спутником тяжелой травмы. При политравме, когда у пациента имеются два и более повреждений, и их сочетание является угрожающим для жизни, острая дыхательная недостаточность присутствует практически всегда. Коррекция угрожающей жизни гипоксии, возникающей при дыхательной недостаточности, на наш взгляд, является одной из основных задач интенсивной терапии при транспортировке пациентов с политравмой. Основная угроза при проведении ИВЛ с высоким давлением в дыхательных путях — это высокий риск повреждения легочной ткани и, как след-

ствие, баротравмы. Мы применяли ИВЛ с малыми дыхательными объемами (V_t — 6-7 мл/кг, P_{max} — 30-35 см H_2O) и сочетали их с РЕЕР (5-6 mbar), что значительно снижало степень риска баротравмы легкого и позволило профилировать развитие ателектазов преимущественно в дорсальных отделах легких. Применение положительного давления в конце выдоха оптимизирует распределение воздуха в легких, улучшает вентиляционно-перфузионные отношения, снижая венозный шунт за счет включения в вентиляцию ателектазированных участков.

Чтобы адекватно оценить риск при транспортировке, мы рассматриваем сумму факторов, угрожающих больному во время транспортировки:

- состояние пациента перед транспортировкой;
- стресс при транспортировке;
- эффективность лечебных мероприятий во время транспортировки.

Важным моментом является соблюдение условий безопасности транспортировки, к которым относятся нейровегетативная стабилизация, поддержание проходимости дыхательных путей пациента, обеспечение адекватного газообмена, наличие надежного доступа в сосудистое русло больного, поддержание и мониторинг параметров гемодинамики, обеспечение оптимального температурного режима, безопасность транспортировки для персонала, осуществляющего ее. Интенсивная терапия транспортной бригадой начинается с этапа подготовки пациента к транспортировке и продолжается во время транспортировки.

Во время транспортировки проводятся:

1. Респираторная поддержка (ИВЛ в принудительном режиме, по показаниям с использованием РЕЕР).
 2. Инфузионная терапия (по показаниям инфузионно-трансфузионная терапия).
 3. При наличии показаний проводится соответствующее медикаментозное лечение:
- гипнотики, транквилизаторы, барбитураты,
 - анальгетики,

Протокол базисной тактики интенсивной терапии при политравме с доминирующей позвоночно-спинальной травмой во время проведения медицинской транспортировки

1. Оценка уровня повреждения спинного мозга.
2. Обезболивание (наркотические и ненаркотические анальгетики).
3. Иммобилизация (укладка на вакуумный щит).
4. Фиксация шейного отдела позвоночника (воротник типа «Филадельфия»).
5. Коррекция дыхательных расстройств (инсуфляция O_2 , ИВЛ).
6. Коррекция гемодинамических нарушений (инфузионная терапия, поддержание показателей АД не ниже 90/60 мм рт. ст.).
7. Терапия отека спинного мозга (салуретики).
8. Профилактика аспирации в дыхательные пути (установка назогастрального зонда при высоком уровне повреждения спинного мозга).
9. Контроль диуреза (катетеризация мочевого пузыря, объем диуреза не менее 50 мл/ч).

Протокол базисной тактики интенсивной терапии при политравме с доминирующей торакальной травмой во время проведения медицинской транспортировки

1. Обезболивание (наркотические анальгетики, новокаиновые блокады).
2. Коррекция гемодинамических нарушений (инфузионно-трансфузионная терапия, поддержание показателей АД не ниже 90/60 мм рт. ст.).
3. Коррекция дыхательных расстройств (инсуфляция O_2 , ИВЛ, дренирование плевральных полостей, установка плевральных дренажей, постоянный контроль за их функционированием).
4. Контроль диуреза (катетеризация мочевого пузыря, объем диуреза не менее 50 мл/ч).

Протокол базисной тактики интенсивной терапии при политравме с доминирующей абдоминальной травмой во время проведения медицинской транспортировки

1. Обезболивание (наркотические анальгетики).
2. Укладка в противошоковый костюм «Каштан» (режим пневмокомпрессии 60-80 мм рт. ст. над брюшной секцией и 15-20 мм рт. ст. в остальных секциях над другими частями тела).
3. Коррекция гемодинамических нарушений (инфузионно-трансфузионная терапия, поддержание показателей АД не ниже 90/60 мм рт. ст.).
4. Коррекция дыхательных расстройств (инсуфляция O_2 , ИВЛ).
5. Контроль диуреза (катетеризация мочевого пузыря, объем диуреза не менее 50 мл/ч).

Протокол базисной тактики интенсивной терапии при политравме с доминирующей скелетной травмой во время проведения медицинской транспортировки

1. Обезболивание (наркотические анальгетики, новокаиновые блокады).
2. Укладка в противошоковый костюм «Каштан» (режим пневмокомпрессии 40 мм рт. ст. над поврежденными частями тела и 15-20 мм рт. ст. в остальных секциях над другими частями тела).
3. Иммобилизация мест переломов верхних конечностей (вакуумные шины).
4. Коррекция гемодинамических нарушений (инфузионно-трансфузионная терапия, поддержание показателей АД не ниже 90/60 мм рт. ст.).
5. Коррекция дыхательных расстройств (инсуфляция O_2 , ИВЛ).
6. Контроль диуреза (катетеризация мочевого пузыря, объем диуреза не менее 50 мл/ч).

Протокол базисной тактики интенсивной терапии при политравме с доминирующей ЧМТ во время проведения медицинской транспортировки

1. Оценка уровня сознания по шкале ком Глазго.
2. Исследование глазных яблок (ширина, фотореакция, окулоцефалические рефлексы, глазодвигательные нарушения).
3. Фиксация шейного отдела позвоночника (воротник типа «Филадельфия»).
4. Выявление грубых неврологических нарушений.
5. Выявление сочетанных с ЧМТ повреждений.
6. Коррекция дыхательных расстройств (инсуфляция O_2 , при нарушении уровня сознания ниже 9 баллов по шкале ком Глазго — ИВЛ).
7. Коррекция гемодинамических нарушений (инфузионная терапия, поддержание показателей АД не ниже 90/60 мм рт. ст.).
8. Проведение нейровегетативной защиты (барбитураты, ГОМК, бензодиазепины).
9. Терапия отека головного мозга (салуретики, осмотические диуретики).
10. Профилактика аспирации в дыхательные пути (установка назогастрального зонда).
11. Контроль диуреза.

- по показаниям — нейромышечная релаксация,
- по показаниям — инотропная поддержка,
- по показаниям — антибактериальная терапия,
- по показаниям — диуретики, гормоны, антипиретики.

Во время проведения транспортировки нельзя недооценивать негативное влияние стрессовых факторов. Наиболее значимое негативное влияние оказывают следующие стресс-факторы: изменение парциального давления и вибрация. Проблема изменения парциального давления относится к транспортировке на воздушном транспорте. Известно, что негативное воздействие этого фактора в неприспособленном авиатранспорте начинается при высоте более 3000 метров над уровнем моря. Для транспортировки пациентов в критическом состоянии на расстоянии более 400 км мы пользовались вертолетом, высота его полета менее 3000 метров. Тем не менее, при всех видах дыхательной недостаточности, провоцирующих развитие гипоксии, мы использовали различные виды респираторной поддержки.

Влияние вибрации сопровождается повышением мышечной активности, что приводит к усилению обмена веществ и может быть причиной перераспределения кровотока с периферической вазоконстрикцией. Длительная вибрация может провоцировать развитие шоковых состояний, кроме того — позвоночно-спинальных повреждений. Для предупреждения данных осложнений нами использовались амортизаторы на стойке для носилок, транспортный воротник типа «Филадельфия», эластичный подголовник, противошоковый костюм «Каштан» [20].

Кроме этого, необходимо учитывать изменение влажности, что

приводит к повышенной сухости слизистых дыхательных путей, полости рта, глаз. Для профилактики повреждения слизистых глаз мы используем глазную мазь, полости рта — влажные марлевые салфетки, слизистых дыхательных путей — специальные антибактериальные фильтры, способные предупредить внешнее инфицирование и элиминацию воды из дыхательных путей. Для профилактики вредного воздействия шума у всех больных, в том числе находящихся без сознания, мы используем наушники. Профилактика воздействия этих факторов должна проводиться в обязательном порядке, они способны ухудшить состояние пациентов с политравмой, находящихся в критическом состоянии, особенно при проведении длительной межгоспитальной транспортировки.

С 2001 года при транспортировке пациентов с политравмой мы используем противошоковый костюм «Каштан», который был разработан в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского [21]. Принцип действия ПШК состоит в наружной пневмокомпрессии нижней половины тела, приводящей к перераспределению кровотока (аутогемотрансфузия) в пользу вышележащих жизненно важных органов. При надувании двух ножных и брюшной секций ПШК «Каштан» до достижения давления 40-70 мм рт. ст. в течение 8-10 минут происходит перераспределение крови из нижних конечностей и таза в верхнюю половину тела. Это соответствует трансфузии 1,5-2 л собственной, абсолютно совместимой, крови пострадавшего. ПШК, по сути, является не только средством качественной иммобилизации костных отломков при переломах нижних конечностей и таза, но и единственным средством временной остановки внутрибрюшных крово-

течений [5]. Он обеспечивает более щадящую и безопасную транспортировку пострадавшего, позволяет преодолеть острый дефицит времени при оказании ему неотложной медицинской помощи и, тем самым, продлевает «золотой час».

РЕЗУЛЬТАТЫ

За последние 7 лет бригадой нашего центра было транспортировано 1194 пациента с использованием противошокового костюма «Каштан» (табл.). После наложения противошокового костюма «Каштан» у пострадавших с политравмой при исходной сердечно-сосудистой недостаточности было отмечено увеличение АДср на $18 \pm 3,2$ мм рт. ст. выше исходных показателей на фоне снижения поддерживающей дозы вазопрессоров (дофамин) на 10-20 %. Нами отмечено достоверное повышение SpO_2 при использовании ИВЛ с РЕЕР, при FiO_2 — 0,5, на 4,3 %, и составила в среднем $96 \pm 1,4$ %.

При проведении межгоспитальной транспортировки нами выявлена четкая зависимость летальности пострадавших с политравмой от сроков перевода в специализированный центр из других неспециализированных ЛПУ. Чем позже проведен перевод из неспециализированного ЛПУ, тем выше летальность (рис. 4).

У более чем 500 транспортированных пациентов с политравмой транспортировка, благодаря проводимому комплексу интенсивной терапии в зависимости от доминирующего повреждения и проведения профилактических мероприятий, не ухудшала их состояния, и почти в 20 % случаев была отмечена тенденция к улучшению состояния. Летальных исходов во время транспортировки не было. Оценка тяжести состояния пострадавших с политравмой проводилась по

Таблица
Количество пациентов, транспортированных в ФГЛПУ «НКЦОЗШ»

Год	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Всего
Количество пациентов	175	125	209	298	245	247	248	1547
Из них с диагнозом «Политравма»	60	40	85	114	106	85	106	596
Применение ИВЛ при транспортировке	28	21	36	45	31	27	30	225
Транспортированы в ПШК «Каштан»	105	89	164	218	182	206	212	1194

разработанной в нашей клинике шкале.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

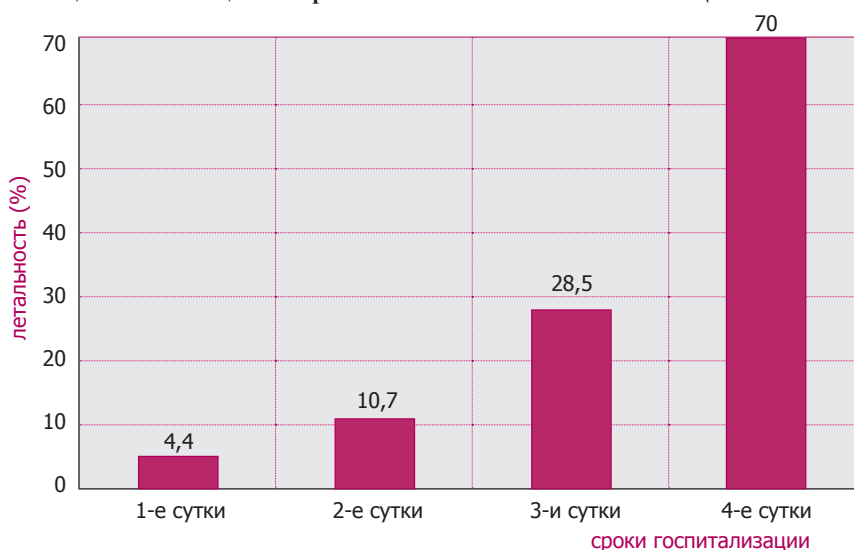
Транспортировка пострадавших с политравмой в критическом состоянии — сложная процедура, которая все чаще используется в клинической практике. Наибольшую сложность представляет транспортировка пациентов, находящихся в критическом состоянии, с нестабильной гемодинамикой, с применением во время транспортировки ИВЛ. Немаловажную роль играет подготовка таких пациентов перед транспортировкой и правильная оценка их состояния. Транспортировка этих больных в настоящее время трансформируется из простой «перевозки» в высокотехнологичный процесс, который позволяет приблизить специализированную медицинскую помощь к пациенту.

Транспортировка таких больных должна быть продуманной и обоснованной, с учетом новейших теоретических и практических знаний, включая новые инновационные технологии. Решение о транспортировке пациента в критическом состоянии должно быть принято на основе изучения положительных факторов и потенциального риска от этой транспортировки.

Ранний перевод пострадавших с политравмой в специализиро-

Рис. 4

Зависимость летальности пациентов с политравмой от сроков госпитализации из неспециализированных ЛПУ в ФГЛПУ «НКЦОЗШ»



ванное медицинское учреждение и адекватное проведение противошоковых мероприятий, в частности инфузионно-трансфузионной терапии и респираторной поддержки, позволит значительно снизить летальность у данной категории пациентов.

При проведении транспортировки воздушным транспортом (самолет) важным моментом является решение организационных вопросов. Это, в первую очередь, касается проблемы транспортировки пациента непосредственно к борту самолета, его укладка на

борту самолета (важно знать, что не все самолеты приспособлены для перевозки пациентов в горизонтальном положении, т.е. пациентов в тяжелом состоянии) и решение проблемы медикаментозной комплектации сопровождающей медицинской бригады (наличие в медикаментозной укладке препаратов группы А и Б). Решение данных проблем возможно только при полной согласованности действий с администрацией аэропорта (как принимающего, так и отправляющего) и с авиакомпанией-перевозчиком.

Литература:

1. Травматизм, ортопедическая заболеваемость и состояние травматолого-ортопедической помощи в России (2004 год) /Т.М. Андреева, П.Е. Новиков, Е.В. Огрызко, М.М. Попова. — Москва, 2004. — 59 с.
2. Цыбуляк, Г.Н. Лечение тяжелых и сочетанных повреждений /Г.Н. Цыбуляк. — Санкт-Петербург, 1995.
3. Елфимов, П.В. Организация специализированной травматологической помощи в условиях многопрофильного стационара: Сб. науч. трудов /П.В. Елфимов, Н.Л. Кунецова, А.В. Рыбин — Москва, Омск, 2000. — Т. 1. — С. 99-102.
4. Соколов В.А., Диденко А.А., Макаров С.А. //Вестник интенсивной терапии. — 1993. — № 2-3. — С. 22-26.
5. Сингаевский, А.Б. Актуальные проблемы современной тяжелой травмы /А.Б. Сингаевский, И.Ю. Малых //Актуальные проблемы современной тяжелой травмы: Тезисы всерос. науч. конф. — СПб., 2001. — С. 106-107.
6. Oakley, P.A. Setting and living up to national standards for the care of the injured /P.A. Oakley //Injury. — 1994. — V. 25. — P. 595-604.
7. Helicopter retrieval of primary trauma patients by a paramedic helicopter service /P.A. Cameron, K. Flett, E. Kaan et al. //Aust. N. Z. J. Surg. — 1993. — V. 63, N 10. — P. 790-797.

8. Prehospital classification combined with an in-hospital trauma radio system response reduces cost and duration of evaluation of the injured patient /S.J. Gerndt, J.L. Conley, M.J. Lowell et al. //Surgery. – 1995. – V. 118, N 4. – P. 789-794.
9. Measurements of the gravity of injuries in patients with head injuries by the AIS/90 manual and the CAIS/85 chart /R.M. de Sousa, M.S. Koizumi, A.M. Calil et al. //Rev. Lat. Am. Enfermagem. – 1998. – V. 6, N 1. – P. 41-51.
10. Агаджанян, В.В. Политравма /В.В. Агаджанян, А.А. Пронских, И.М. Устьянцева. – Новосибирск: Наука, 2003. – 494 с.
11. Организационные вопросы оказания помощи больным с политравмами /Н.В. Корнилов, В.И. Кулик, Г.Г. Эпштейн и др. //Диагностика и лечение политравм: Материалы 4-го пленума Российской ассоциации ортопедов-травматологов. – Ленинск-Кузнецкий, 1999. – С. 38-39.
12. Предсказание исхода тяжелой травмы с помощью неинвазивного мониторинга /В.А. Шумейкер, В.В. Зельман, Ч. Во и др. //Анестезиология и реаниматология. – 2003. – № 6. – С. 8-13.
13. Рипп, Е.Г. Выбор шкалы для оценки тяжести состояния пациентов с острой кровопотерей /Е.Г. Рипп, В.Е. Шипаков //Анестезиология и реаниматология. – 2004. – № 4. – С. 67-69.
14. Братищев, И.В. Оценка тяжести состояния и принципы коррекции нарушенных функций при внутрибольничной транспортировке больных с черепномозговой травмой /И.В. Братищев, Н.Е. Буров, К.П. Каверина //Вестник интенсивной терапии. – 2003. – № 3. – С. 36-39.
15. Лисенко, Б.П. Оценка тяжести политравмы с прогнозированием течения травматической болезни /Б.П. Лисенко, В.Д. Шейко //Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. – № 1. – С. 36-40.
16. Асланукова, А.Н. Влияние различных режимов респираторной поддержки на гемодинамику у нейрохирургических больных /А.Н. Асланукова, Н.Е. Буров, И.В. Молчанов //Анестезиология и реаниматология. – 2000. – № 4. – С. 49-54.
17. Шанин, В.Ю. Патогенез респираторного дистресс-синдрома как осложнения военно-травматического шока и острого периода тяжелой раневой болезни /В.Ю. Шанин //Клиническая медицина и патофизиология. – 1997. – № 1. – С. 13-23.
18. Кочетов, Г.П. Легочные осложнения после выведения из шока при сочетанных и множественных переломах конечностей /Г.П. Кочетов //Актуальные вопросы ортопедии, травматологии и военно-полевой хирургии: Сб. науч. работ. – Н-Новгород, 1999. – С. 69-70.
19. Thoracic injuries requiring tube thoracostomy and abbreviated injury scale-85 /S. Singh, B. Chhabra, M.S. Griwan et al. //J. Indian Med. Assoc. – 1998. – V. 96, N 2. – P. 41-42.
20. Применение противошокового костюма «Каштан» при межгоспитальной транспортировке больных с политравмой. /Н.Ф. Сафронов, С.В. Власов, О.А. Карлова и др. //Политравма: диагностика, лечение и профилактика осложнений: сборник всероссийской конференции. – Ленинск-Кузнецкий, 2005. – С. 23-24.
21. Колесников, В.В. Использование противошокового костюма «Каштан» в лечении тяжелой сочетанной травмы /В.В. Колесников, Н.С. Онищенко, О.Ф. Душкин //Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2002. – № 2. – С. 9-13.



ВЛИЯНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА ГЕМОДИНАМИКУ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ ПРИ МЕЖГОСПИТАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

THE INFLUENCE OF RESPIRATORY SUPPORT ON HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH POLYTRAUMA DURING INTERHOSPITAL TRANSPORTATION

Кравцов С.А. Kravtsov S.A.
Карлова О.А. Karlova O.A.
Власов С.В. Vlasov S.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

Ведущим патогенетическим фактором развития критических состояний, приводящим к летальным исходам при политравме, является гипоксия, выбор способа респираторной поддержки является актуальным для всех этапов лечения пострадавших, особенно во время межгоспитальной транспортировки. В статье рассматривается влияние малой степени компрессии пневматических шин (противошокового костюма «Каштан») на основные параметры гемодинамики, оценивается эффект перераспределения ОЦК и увеличения преднагрузки. Детализируется возможность применения искусственной вентиляции легких с положительным давлением конца выдоха и ее влияние на основные параметры гемодинамики и степень насыщения крови кислородом (SpO_2) во время длительной межгоспитальной транспортировки.

Ключевые слова: межгоспитальная транспортировка, ИВЛ с ПДКВ, политравма, минимальная пневмокомпрессия, гемодинамика.

The leading pathogenetic factor of critical state development, which results in lethal outcomes in polytrauma, is hypoxia. The choice of a method for respiratory support is actual for all stages of patient treatment, especially during interhospital transportation. The article studies the influence of low-compression air splints (anti-shock costume «Kashtan») on the main hemodynamic parameters, and evaluates the effect of circulating blood volume redistribution and preload increase. The ability of using positive end-expiratory pressure pulmonary ventilation and its influence on the main hemodynamic parameters and degree of blood saturation (SpO_2) during long-term interhospital transportation are detailed.

Key words: interhospital transportation, positive end-expiratory pressure pulmonary ventilation, polytrauma, minimal lung compression, hemodynamics.

Гигантские масштабы современного травматизма, имеющего тенденцию к постоянному возрастанию, стали в индустриально развитых странах мира не просто медицинской проблемой, но и приобрели острую социальную значимость [1, 2, 3]. В этом отношении Кузбасс не является исключением, количество и тяжесть пострадавших с политравмой неуклонно возрастает и составляет 4,5 % от числа пациентов травматологических отделений. Летальность при этом достигает 35-47 %, а выход на инвалидность превышает аналогичный показатель при изолированных повреждениях опорно-двигательного аппарата в 10 раз [3, 4, 5, 6].

Летальность при политравме связана не только с тяжестью травмы, ее осложнениями, но и адекватностью их лечения, которое зависит от совершенства алгоритма помощи, качества диагностики, квалификации медицинского персонала реанимационного отделения, хирургов,

нейрохирургов и травматологов [7]. Отсутствие диагностических и инструментальных возможностей в лечении тяжелых повреждений при политравме во многих городских и районных больницах давно определило необходимость межгоспитального транспорта больных в специализированные центры после экстренного купирования осложнений, несущих угрозу жизни пострадавших [4, 8]. К специализированным стационарам относятся многопрофильные клиники, в которых есть отделения травматологии, нейрохирургии, реанимации, хирургии, современные лабораторные и функциональные методы диагностики [4, 9].

Транспортирование больного с политравмой может быть безопасным только при условии непрерывного продолжения всех необходимых лечебных мероприятий. Учитывая, что ведущим патогене-

тическим фактором развития критических состояний, приводящим к летальным исходам при политравме, является гипоксия, вопросы обеспечения адекватной респираторной поддержки являются наиболее актуальными для всех этапов лечения пострадавших. Особенно остро они стоят во время межгоспитальной транспортировки [1, 10, 11], т.к. возможности транспортных респираторов ограничены. Как свидетельствуют морфологические исследования при тяжелой сочетанной травме, признаки интерстициального и альвеолярного отека регистрируются уже через 2-3 часа после травмы [10, 12], что приводит к дополнительной гипоксии, гипоксемии и развитию жизнеугрожающих осложнений.

Одним из возможных решений проблемы обеспечения адекватной респираторной поддержки может быть искусственная вентиляция легких (ИВЛ) с созданием поло-

жительного давления в конце выдоха (ПДКВ). Во многих работах подчеркивается, что величина ПДКВ = 10 см вод. ст. (980,7 Па) является достаточной для профилактики и улучшения оксигенации. По-видимому, в большинстве случаев эту цифру следует считать ориентиром уровня ПДКВ [13, 14]. Преимуществом данного метода, в сравнении со стандартной ИВЛ, является возможность проведения рекрутирующих моментов. Создать препятствие раннему экспираторному закрытию дыхательных путей (ЭЗДП) и расширить функциональную остаточную емкость легких (ФОЕЛ) за счет увеличения размера функционирующих альвеол и раскрытия коллабированных. Благодаря этому, снизить альвеолярный шунт, улучшить альвеолярно-перфузионное соотношение и газообмен, что приводит к нормализации метаболизма, работы сердца, печени, почек и препятствует развитию полиорганной недостаточности [8, 11, 15].

Одним из наиболее серьезных возражений против использования данного режима вентиляции легких является то, что создаваемое при этом повышенное внутригрудное давление может нарушить венозный возврат и снизить сердечный выброс (СВ), особенно в условиях гиповолемии [8, 11]. В такой ситуации, несмотря на высокую легочную оксигенацию, транспорт кислорода в ткани снижается.

Исследования, проводимые при использовании пневматических шин, противошокового костюма «Каштан», показали, что во время

наружной пневмокомпрессии нижней половины тела (двух ножных и брюшной секций до достижения давления 60-70 мм рт. ст.), в течение 8-10 минут происходит перераспределение крови из нижних конечностей и таза в верхнюю половину тела. Это соответствует трансфузии 1,5-2 л собственной крови пострадавшего [16, 17, 18]. Этот эффект может компенсировать нарушение венозного возврата при ИВЛ с ПДКВ и стабилизировать центральную гемодинамику. При таком режиме компрессии безопасным периодом, на протяжении которого можно использовать противошоковый костюм, считаются 3-6 часов. Фундаментальный закон Старлинга подтверждает значимость преднагрузки (повышения кровенаполнения сердца в диастолу) для усиления сердечного выброса. Более длительная компрессия может привести к развитию трофических нарушений тканей, особенно в области поврежденного сегмента, ухудшить магистральный кровоток [16].

Представляет интерес вариант коррекции гемодинамических расстройств при ИВЛ в режиме ПДКВ, изученной Д.М. Рауен и соавт. (1985). Они использовали военный противошоковый костюм, в котором круговые манжеты раздуваются вокруг живота (25 мм рт. ст.) и нижних конечностей (35-40 мм рт. ст.), сокращая объем находящейся в ней крови. Они показали, что данный метод оказался более эффективным для предупреждения снижения сердечного выброса, связанного с режимом ПДКВ, чем инфузия допамина, который, кро-

ме того, увеличивал альвеолярное шунтирование крови [14, 15]. Показания к применению пневматических шин у пациентов с политравмой в настоящее время продолжают обсуждаться, при этом выдвигаемые позиции неоднозначны.

Цель работы — оценить влияние респираторной поддержки транспортным респиратором с применением клапана положительного давления конца выдоха 5-10 mbar на гемодинамику у больных с политравмой в условиях пневматической иммобилизации с помощью противошокового костюма «Каштан» с компрессией 20 мм рт. ст. при межгоспитальной транспортировке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование носило проспективный характер. В течение 2004-2006 годов в Федеральный научно-клинический центр г. Ленинска-Кузнецкого поступило 387 больных с политравмой, 192 человека (51,6 %) доставлены реанимобилями нашего Центра из неспециализированных лечебно-профилактических учреждений Кемеровской и близлежащих областей. Транспорт больных с политравмой осуществлялся на реанимобиле «Мерседес», оснащенном транспортным респиратором «Medumat Standard WM 22500» (рис. 1) с созданием ПДКВ клапаном (рис. 2). Всем больным проводилась стандартная инфузионная терапия, включающая кристаллоиды и гидроксиэтилкрахмалы (130/0,4). Длительность транспортировки составляла от 30 минут до 4,5 часов, в среднем, 124 ± 5 минут.



Рис. 1
Респиратор «Medumat»



Рис. 2
Клапан ПДКВ

В исследование включено 83 пациента. Критериями включения были пациенты в возрасте 15-60 лет с наличием тяжелой сочетанной или множественной травмы, необходимость проведения больному ИВЛ и во время межгоспитальной транспортировки из лечебно-профилактических учреждений области в специализированный центр. Критерии исключения: агональное состояние, наличие неостановленного кровотечения, изолированная черепно-мозговая травма.

Больные были рандомизированы с использованием генератора случайных чисел на 2 группы, в зависимости от способа респираторной поддержки.

В исследуемую группу ($n = 32$) вошли пациенты, которым осуществлялась ИВЛ в режиме нормовентиляции ($\text{ДО} = 7-8 \text{ мл/кг}$) с процентным содержанием кислорода 50 % ($\text{FiO}_2 = 0,5$) и ПДКВ 5-10 mbar (до 7,5 мм рт. ст.). В группу сравнения ($n = 51$) вошли пациенты с ИВЛ в режиме нормовентиляции и $\text{FiO}_2 = 0,5$.

Все пациенты транспортировались с использованием противошокового костюма «Каштан» (рис. 3), при компрессии 20 мм рт. ст. (приоритетная справка). Внешняя пневмокомпрессия позволяла временно обеспечить как устойчивую стабилизацию переломов костей нижних конечностей и таза (по показаниям использовалось скелетное вытяжение), проводить профилактику негативного влияния вибрации при транспортировке, так и способствовала перераспределению крови, увеличивая венозный возврат [5, 12, 15]. Пациентов помещали в противошоковый костюм за 10-20 минут перед транспортировкой. Снимали его после проведения диагностических мероприятий на операционном столе (после вводного наркоза) или в палате реанимации. Общее время нахождения пациентов в условиях пневмокомпрессии составляло $3 \pm 1,44$ часа.

Перед транспортировкой всем пациентам проводилось обследование и, по показаниям, коррекция лечения, направленная на стабилизацию основных систем жизнеобеспечения — инфузионно-трансфузионная терапия, перевод на ИВЛ,

дренирование плевральных полостей, иммобилизация и т.д.

В течение всего времени работы транспортировочной бригады всем пострадавшим проводился неинвазивный мониторинг АД, ЧСС, SpO_2 и ЭКГ (по показаниям). Насыщение крови кислородом исследовалось методом определения SpO_2 на дистальной фаланге указательного пальца правой кисти аппаратом «Mini SPO2T модель 503DX». Артериальное давление измерялось неинвазивно в автоматическом режиме аппаратом

«OMRON M4-1». Мониторирование ЭКГ проводилось с помощью транспортного дефибриллятора «MiniDef 3» по показаниям.

Центральная гемодинамика исследовалась с помощью тетраполярной грудной реографии (ТПГР) на аппаратно-программном реографическом комплексе «МИЦАР-РЕО» по Кубичеку (рис. 4). Исследование проводилось при осмотре пострадавших в неспециализированном лечебно-профилактическом учреждении, перед межгоспитальной транспортировкой и при по-

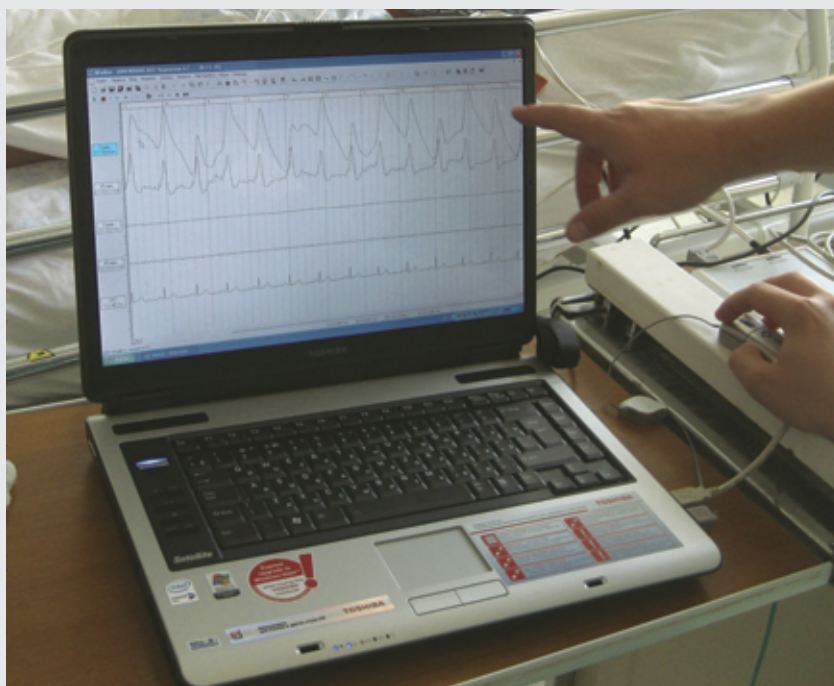
Рис. 3

Транспортировка пациента в противошоковом костюме «Каштан»



Рис. 4

Аппаратно-программный реографический комплекс «МИЦАР-РЕО»



ступлении пациента в специализированный центр, на транспортной каталке. Оценивались следующие параметры: частота сердечных сокращений (ЧСС) [уд/мин], ударный объем крови (УОК) [мл], минутный объем крови (МОК) [л/мин], сердечный индекс (СИ) [л/мин/м²], общее периферическое сопротивление (ОПС) [у.е.].

Оценка тяжести повреждения осуществлялась по шкале ISS (Injury Severity Score) [5]. Для определения тяжести состояния и оценки клинической эффективности ИВЛ нами использовалась шкала оценки витальных систем (ШОВС). Данная шкала была разработана в Московской ГКБ им. С.П. Боткина выездными анестезиолого-реанимационными бригадами, совместно с кафедрой анестезиологии и реаниматологии РМАПО [19] (см. шкалу оценки витальных систем).

Шкала основана на суммарной оценке интегральных параметров сердечно-сосудистой (АД, ЧСС, ЦВД, доза допмина), дыхательной (ЧДД, FiO₂, SpO₂) и центральной нервной (балл по шкале ком Глазго) систем. Балльная оценка каждой системы производится по наилучшему показателю. Сумма баллов трех витальных систем соответствуют: 0 — компенсированное состояние, 1-3 — субкомпенсированное состояние, более 3 — декомпенсированное состояние витальных систем. Исследование проводилась в начале и конце транспортировки.

Результаты исследования статистически обработаны с помощью пакета стандартных компьютерных программ и расчета t-критерия достоверности Стьюдента, различия считали достоверными при

$p < 0,05$, результаты представлены как $M \pm \delta$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Группы обследованных больных были сопоставимы по полу, возрасту, характеру повреждений, величине кровопотери и продолжительности времени от момента травмы (31 ± 14 часов). У всех пациентов степень тяжести травмы (ISS > 25 баллов) и тяжести состояния (ШОВС > 5 баллов) оценивалась как тяжелая (табл. 1).

Перед межгоспитальной транспортировкой достоверной разницы в тяжести состояния пациентов и насыщении гемоглобина кислородом (SpO₂) в подгруппах не отмечалось. У всех пациентов была достигнута стабилизация основных параметров гемодинамики: АД систолическое — $115 \pm 18,3$ мм рт. ст., АД диастолическое — $66 \pm 6,4$ мм рт. ст., АД среднее — $72 \pm 8,3$ мм рт. ст., ЧСС — $110 \pm 15,8$ ударов в минуту, ЦВД — 10-80 мм рт. ст.

В обеих группах для достижения стабильных параметров гемодинамики использовалась инотропная поддержка дофамином у 17 пациентов (20,4 %). У 7 пациентов из исследуемой группы (21,8 % наблюдений) доза дофамина составляла $7,2 \pm 0,6$ мкг/кг/мин. В группе

сравнения инотропная поддержка дофамином в дозе $8,3 \pm 0,4$ мкг/кг/мин проводилась 10 пациентам (19,6 % наблюдений).

Длительность транспортировки не различалась в подгруппах и составила $2,1 \pm 0,24$ часа. Смертельных исходов и декомпенсации состояния пациентов за время транспортировки не отмечено. В группе сравнения у 3 пациентов с инотропной поддержкой отмечалось нарастание гипоксемии, при этом наблюдалось снижение насыщения крови кислородом (SpO₂ — $86 \pm 3,1$ %) и тенденция к снижению артериального давления. Увеличение дозы дофамина до 10,0 мкг/кг/мин и перевод пациентов на вентиляцию 100 % кислородом (FiO₂ = 1,0) позволило компенсировать эти изменения во время проводимой транспортировки. Оценивая степень тяжести этих пострадавших до и после транспортировки, следует отметить, что тяжесть их состояния не изменилась (табл. 2).

В исследуемой группе пациентов наблюдались более стабильные показатели основных параметров гемодинамики, степени насыщения эритроцитов кислородом. Стабилизация гемодинамики сопровождалась улучшением почечной перфузии, что подтверждалось увеличением диуреза. Эти измене-

Таблица 1
Оценка тяжести состояния пациентов с политравмой перед транспортировкой

	Исследуемая группа (ИВЛ с ПДКВ) n = 32	Группа сравнения (ИВЛ без ПДКВ) n = 51
ISS (баллы)	$33,4 \pm 4,21$	$30,1 \pm 4,94$
ШОВС (баллы)	$6,14 \pm 0,58$	$5,53 \pm 0,56$
SpO ₂ (%)	$90 \pm 3,2$	$92 \pm 4,4$

ШКАЛА ОЦЕНКИ ВИТАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Системы	Показатели	Состояние витальных систем					
		Компенсация	Балл	Субкомпенсация	Балл	Декомпенсация	Балл
Сердечно-сосудистая система	АД ср. (мм рт. ст.)	90-130	0	50-89 / 131-160	1	<50 / >160	4
	ЧСС в мин.	60-120		40-59 / 121-160		<40 / >160	
	ЦВД (мм вод. ст.)	60-120		0-59 / 121-140		отр. / >140	
	Допмин (мкг/кг/мин)	-		до 5		>5	
Дыхательная система	ЧДД в мин	10-35	0	6-9 / 36-50	1	<5 / >50	4
	FiO ₂ %	До 30		31-50		>50	
	SpO ₂ %	95-100		90-94		<90	
	ПДКВ (см вод. ст.)	-		до 5		>5	
ЦНС	Балл ШКГ	13 - 15	0	9 - 12	1	<9	4

ния в целом повлияли на балльную оценку тяжести состояния. Балльная оценка по ШОВС достоверно снижалась в исследуемой группе и практически не менялась в группе сравнения.

Для детализации влияния ИВЛ с ПДКВ на гемодинамические показатели проведено исследование центральной гемодинамики у пациентов в подгруппах с помощью ТПГР. Исходно разницы между полученными данными в группах не было выявлено (табл. 3).

Полученные показатели центральной гемодинамики подтверждают предположение об увеличении сердечного выброса при венозной компрессии до 20 мм рт. ст. противошоковым костюмом в обеих группах. При этом наибольшее увеличение УО и МОК, снижении тахикардии отмечалось в обеих группах, но более выражено было у пациентов в группе сравнения, что косвенно свидетельствовало о перераспределении ОЦК из сосудистого русла зон компрессии и увеличении преднагрузки, увеличении венозного возврата. Перераспределение ОЦК, увеличение объема крови вне зон компрессии сопровождалось снижением ОПС в обеих группах. Снижение ОПС в обеих группах напрямую не может быть связано с пневмокомпрессией нижней половины туловища, так как сдавливание сосудов должно приводить к повышению их сопротивления.

Известно, что при компрессии ПШК до 70-80 мм рт. ст. исследователями отмечалось повышение ОПС, что целесообразно в остром периоде травмы при декомпенсации гемодинамики для централизации кровообращения [16, 18]. Вероятно, эффект снижения ОПС обусловлен повышением МОК и восстановлением регуляции сосудистого тонуса — эндотелийзависимой вазодилатации при повышении скорости кровотока. Таким образом, предложенный нами режим пневмокомпрессии до 20 мм рт. ст. способствовал не только повышению СВ, но и снижению ОПС. Однако это предположение требует дальнейшего изучения.

При использовании ИВЛ с ПДКВ во время транспортировки в исследуемой

Таблица 2

Оценка состояния пациентов с политравмой после транспортировки

	Исследуемая группа (ИВЛ с ПДКВ) n = 32	Группа сравнения (ИВЛ без ПДКВ) n = 51
ШОВС (баллы)	4,047 ± 0,34*	6,0 ± 0,51
SpO ₂ (%)	97,2 ± 2,2	94,1 ± 3,1
АД ср.	80 ± 6	87 ± 6
ЧСС (уд/мин)	91,8 ± 6,4	98,6 ± 8,3
Диурез (мл/час)	49,7 ± 6,1	40,8 ± 7,1

Примечание: * – достоверность различий показателей между группами (p < 0,05).

Таблица 3

Показатели центральной гемодинамики у пациентов до и после транспортировки

	Исследуемая группа (ИВЛ с ПДКВ) n = 32		Группа сравнения (ИВЛ без ПДКВ) n = 51	
	до	после	до	после
АД ср.	72 ± 3,7	82,1 ± 4,2*	78 ± 3,1	84 ± 5,7 *
ЧСС (уд/мин)	105,5 ± 6,2	91,8 ± 7,2*	104,3 ± 8,3	98,6 ± 13,2
УО (мл)	49,5 ± 2,64	59,7 ± 3,21*	50,0 ± 2,21	63,4 ± 7,81*
МОК (л/мин)	5,14 ± 0,52	5,42 ± 0,49	5,0 ± 0,43	6,28 ± 0,71*
СИ (л/мин/м ²)	2,85 ± 0,22	3,25 ± 0,36	2,77 ± 0,26	3,48 ± 0,52*
ОПСС (у.е.)	2550 ± 171	1690 ± 163*	2589 ± 168	1797 ± 376*

Примечание: * – достоверность различий показателей в группах до и после транспортировки (p < 0,05).

дуемой группе гемодинамические изменения были менее выражены, что, вероятно, является следствием снижения степени венозного возврата. Тем не менее, режим ИВЛ с ПДКВ 10 mbar не приводил к декомпенсации основных параметров гемодинамики, на фоне отчетливой тенденции к снижению кислородной задолженности (табл. 3), эти изменения носили компенсаторный характер.

После транспортировки в этой группе умеренно уменьшалась тахикардия, возрастал УО, МОК, снижалось ОПС. При более детальном изучении центральной гемодинамики и сатурации гемоглобина нами выявлен больший разброс показателей у пациентов группы сравнения. Это дало основание провести исследование причин, влияющих на разницу эффекта респираторной поддержки без ПДКВ. Выявлено, что более низкие показатели SpO₂, УО и возрастание ОПС отмечались у больных с клиникой РДСВ 2-3 степени. Эти показатели у 7 больных (13,7 %) достоверно отличались от пациентов не только исследуемой группы,

но и остальных пациентов группы сравнения. Вероятно, это связано с компенсаторным гипердинамическим эффектом сердечно-сосудистой системы в условиях гипоксии и недостаточно эффективной респираторной поддержкой. В исследуемой группе аналогичные пострадавшие были транспортированы в условиях ИВЛ с ПДКВ 10 mbar, но их показатели в целом не отличались от данных всей группы. Предварительный анализ полученных нами данных позволяет оценить их как перспективные, нуждающиеся в дальнейшем продолжении исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Пневмокомпрессия до 20 мм рт. ст. нижней половины туловища противошоковым костюмом «Каштан» способствует стабилизации гемодинамики за счет увеличения объема венозного возврата, при этом отмечается увеличение сердечного выброса на 12-19 %, МОК и снижение общего периферического сопротивления на 24-30 %.

2. Использование ИВЛ с ПДКВ 10 mbar и пневмокомпрессией в

ПШК «Каштан» во время межгоспитальной транспортировки не приводит к дестабилизации основных параметров кардиогемодинамики, независимо от характера и локализации скелетной травмы.

3. ИВЛ с ПДКВ 10 mbar транспортным респиратором «Medumat» способствует стабилизации и повышению насыщения крови кислородом на 2,5 % у больных с политравмой при их транспортировке в ПШК «Каштан».

4. При транспортировке больных с политравмой, осложненной респираторным дистресс-синдромом II-III степени, ИВЛ с ПДКВ 10 mbar и пневмокомпрессией в ПШК «Каштан» является методом выбора респираторной поддержки.

Литература:

1. Ерюхин, И.А. Экстремальное состояние организма в хирургии повреждений. Теоретическая концепция и практические вопросы проблемы /И.А. Ерюхин //Медицинский академический журнал. – 2002. – Т. 2, № 3. – С. 25-41.
2. Ерюхин, И.А. Экстремальное состояние организма: элементы теории и практические проблемы /И.А. Ерюхин, С.А. Шляпников. – СПб.: Эскулап, 1997. – 375 с.
3. Focused assesment with sonography for trauma (FAST): Result from an Internatinal Consensus Conference /T. Scaela, A. Rodrigues, W. Chiu et al. //J. Trauma. – 1999. – Vol. 3. – P. 466-472.
4. Политравма /В.В. Агаджанян, А.А. Пронских, И.М. Устьянцева и др. – Новосибирск, 2003. – 492 с.
5. Миронов, С.П. Состояние и перспективы развития научных исследований в области травматологии и ортопедии /С.П. Миронов //Рос. мед. вести. – 2002. – № 1. – С. 55-58.
6. Перхов В., Лившиц А. //Охрана труда и социальное страхование. – 2001. – № 5. – С. 62-65.
7. Соколов, В.А. Множественные и сочетанные травмы /В.А. Соколов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – С. 14, 50.
8. Зильбер, А.П. Дыхательная недостаточность /А.П. Зильбер. – М.: Медицина, 1989. – С. 213-216.
9. Агаджанян, В.В. Политравма: проблемы и практические вопросы /В.В. Агаджанян //Политравма. – 2006. – № 1. – С. 5-8.
10. Голубев, А.М. Патогенез и морфология острого повреждения легких /А.М. Голубев, В.В. Мороз, Д.В. Лысенко //Общая реаниматология. – 2005. – Т. 1, № 5. – С. 5-12.
11. Кассиль, В.Л. Респираторная поддержка: руководство по искусственной и вспомогательной вентиляции легких в анестезиологии и интенсивной терапии /В.Л. Кассиль. – М.: Медицина, 1997. – С. 266-270.
12. Мороз, В.В. Принципы диагностики ранних проявлений острого повреждения легких /В.В. Мороз, А.М. Голубев //Общая реаниматология. – 2006. – Т. 2, № 4. – С. 5-7.
13. Koutsoukou, A. Effect of PEEP and Targets during Mechanical Ventilation in ARDS /A. Koutsoukou, C. Roussos, J. Milic-Emili //Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. – Ed. J.-L. Vincent. – Springer, 2002. – P. 305-312.
14. Lower body positive pressure vs. dopamine during PEEP in humans /D.M. Payen, P.A. Carli, C.J.L. Brun-Buisson et al. //J. Appl. Physiol. – 1985. –Vol. 58, N 1. – P. 77-82.
15. Зильбер, А.П. Дыхательная недостаточность /А.П. Зильбер.- М.: Медицина, 1989. – С. 225-226.
16. Колесников, В.В. Использование противошокового костюма «Каштан» в лечении тяжелой сочетанной травмы /В.В. Колесников, Н.С. Онищенко, О.Ф. Душкин //Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2002. – № 2. – С. 9-13.
17. Изучение механизмов антигипотензивного действия противошокового костюма у пострадавших с травматическим шоком /В.Ю. Пиковский, И.Н. Стороженко, В.И. Судьин и др. //Анестезиология и реаниматология. – 1995. – № 4. – С. 33-35.
18. Соколов, В.А. Опыт применения противошокового костюма «Каштан» в условиях боевых действий /В.А. Соколов, С.А. Макаров //Военно-медицинский журнал. – 1995. – № 10. – С. 72.
19. Оценка тяжести сочетанной травмы /А.К. Шабанов, Л.М. Картавенко, Л.М. Свирская и др. //Медицина критических состояний. – 2004. – № 5. – С. 23-24.



ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

THE POSSIBILITIES OF THE NEW MODERN METHODS FOR DIAGNOSTICS OF TRAUMATIC CERVICAL SPINE INJURIES

**Агафонова Н.В. Агафонов Н.В.
Конева С.В. Конев С.В.**

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

Основой успешного лечения травмы шейного отдела позвоночника является максимально ранняя и точная диагностика всех повреждений, включая костные изменения, мягкотканые изменения и повреждения спинного мозга. Диагностика травматических повреждений шейного отдела позвоночника, в силу анатомических особенностей, представляет трудности, для чего необходимо применять комплексное рентгенологическое обследование, включая современные методики диагностики, такие как мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография. Данные методы диагностики позволяют определить тактику хирургического вмешательства и оценить состояние в послеоперационном и отдаленном периодах.

Ключевые слова: мультиспиральный компьютерный томограф, магнитно-резонансный томограф, миелография, спондилография, переломы различных уровней позвоночника.

The basis of successful treatment of cervical spine injury is maximal early and precise diagnostics of all injuries, including bone changes, soft tissue changes and spinal cord injuries. Diagnostics for cervical spine traumatic injuries has difficulties by virtue of anatomical features. That’s why it is necessary to use complex X-ray examination, including the modern diagnostic methods such as multi-spiral computer tomography and magnetic resonance tomography. These diagnostic methods allow defining surgical intervention tactics and evaluating state in postoperative and long-term periods.

Key words: multi-spiral computer tomographic scanner, magnetic resonance tomograph, myelography, radiography of spine, fractures of different levels of spine.

Травматические повреждения шейного отдела позвоночника относятся к числу наиболее тяжелых повреждений опорно-двигательного аппарата и нервной системы, как по течению, так и по инвалидизации, и составляют в структуре позвоночно-спинальной травмы 17-30 % [1]. Диагностика травматических повреждений шейного отдела позвоночника представляет определенные трудности в силу анатомического строения позвонков, вынужденного положения пациента, наличия иммобилизирующих средств. Труднодоступность для обследования верхне- и нижне-шейного отделов позвоночника приводит к диагностическим ошибкам, которые существенно влияют на выбор лечебной тактики ведения пациентов.

Основным методом диагностики травм шейного отдела позвоночника в настоящее время остается традиционный рентгенологический метод, что объясняется его доступ-

ностью, а основной методикой является рентгенография [1, 2].

Существует определенная ограниченность применения этой методики. Некоторые виды поврежде-

ний тел позвонков, дуг и суставных отростков просто не определяют. Не отображается повреждение межпозвонковых дисков, связок, спинного мозга (рис. 1).

Рис. 1

Спондилография шейного отдела позвоночника в прямой и боковой проекциях



Пошаговая компьютерная томография, а в особенности мультиспиральная компьютерная томография (рис. 2), представляют ценную дополнительную информацию в идентификации оскольчатых переломов, при которых можно предполагать наличие костных фрагментов в спинномозговом канале [3, 4].

Возможность использования многоплоскостных и объемных реконструкций на протяжении всего отдела позвоночного столба позволяет наиболее достоверно оценить соотношение костных фрагментов, степень деформации спинномозгового канала и сдавления спинного мозга, более четко спланировать вид хирургического вмешательства.

КТ миелография также играет существенную роль в диагностике спинальной травмы, позволяет оценить целостность спинного мозга и субарахноидального пространства, его разрывы, выявить затеки контрастного вещества, наличие или отсутствие компрессии дурального мешка, размеры спинного мозга (рис. 3). МРТ (рис. 4) дает ценную дополнительную информацию о состоянии содержимого спинномозгового канала, структуры спинного мозга, позволяет выявить контузию спинного мозга, оболочечные и внутримозговые кровоизлияния, оценить состояние мягких тканей, которые требуют неотложного хирургического вмешательства [5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В рентгенологическом отделении ФГЛПУ «НКЦОЗШ» в течение 2007 года было обследовано 18 пациентов в острый период травмы шейного отдела позвоночника.

Все исследования проводились на рентгенодиагностическом аппарате Prestili, пошаговом компьютерном томографе Sytec 3000S, спиральном 4-срезовом томографе Light Speed Plus, и 0,2Т магнитно-резонансном томографе Signa Profile (рис. 5).

Всем пациентам при поступлении в стационар была выполнена стандартная спондилография шейного отдела позвоночника в 2-х проекциях; пошаговая компьютерная томография — у 12 пациентов, в том числе КТ миелография — у 5 паци-

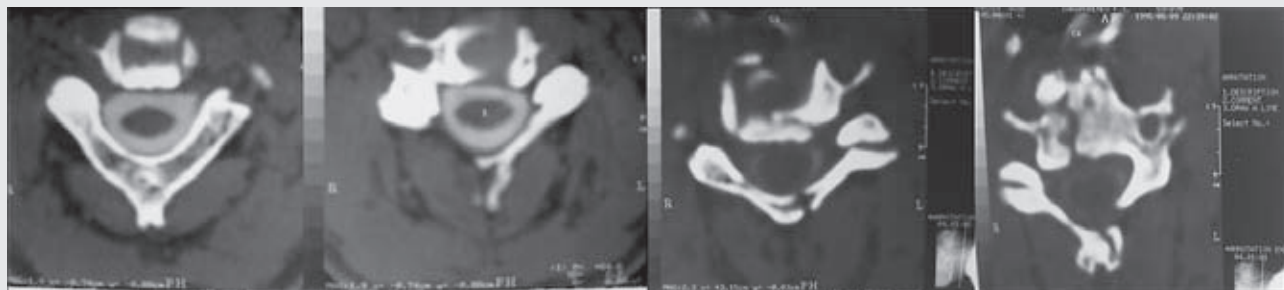
Рис. 2



А — компьютерная томография. Перелом С1 позвонка в области дуг с 2-х сторон;

Б, В — мультиспиральная компьютерная томография в мультипланарной и 3D реконструкциях шейного отдела позвоночника.

Рис. 3



КТ-миелография шейного отдела позвоночника. Поперечный перелом тела С4 позвонка и дуги слева.

Рис. 4. Магнитно-резонансная томография шейного отдела позвоночника T1 и T2 ВИ.

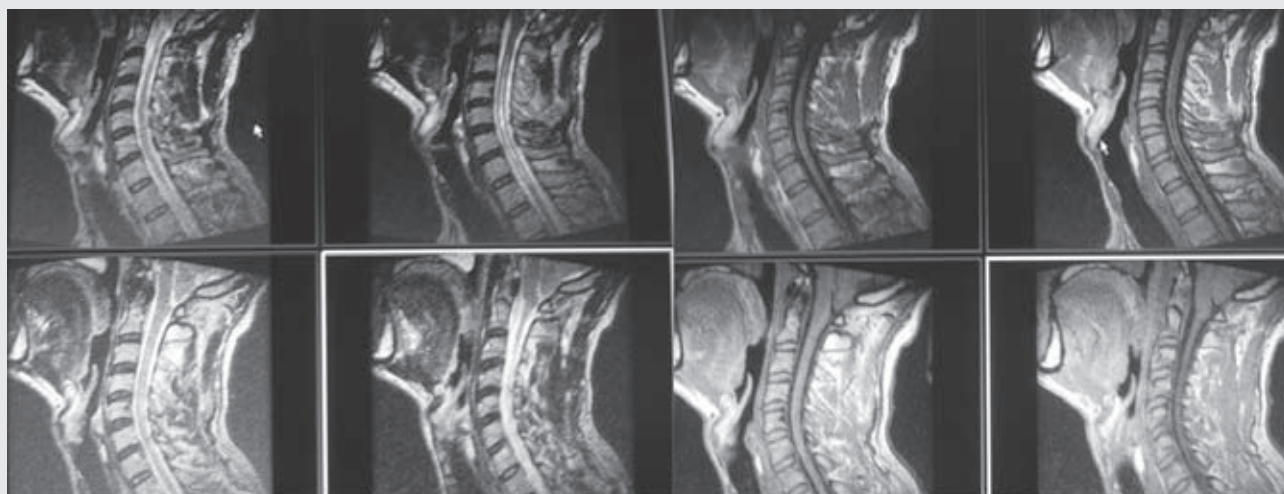


Рис. 5

Аппараты для диагностики травматических повреждений шейного отдела позвоночника: компьютерный томограф, рентгенодиагностический аппарат, спиральный компьютерный томограф и магнитно-резонансный томограф.



ентов; мультиспиральная компьютерная томография — у 6 пациентов. На МРТ обследованы 3 пациента в ранний период травмы позвоночника.

Причиной спинно-мозговой травмы явилось: автодорожная травма — 8 пациентов (38 %), травма на воде (при нырянии) — 6 пациентов (33 %), производственная (шахтовая) травма — 4 пациента (29 %).

Соотношение уровней поражения распределилось следующим образом: C1 — 2 пациента (9,5 %), C2 — 2 пациента (9,5 %), C4 — 3 пациента (14 %), C5 — 7 пациентов (33,3 %), C6 — 4 пациента (19 %), C7 — 2 пациента (9,5 %), Th3 — 1 пациент (4,8 %) (рис. 6).

Методом обзорной рентгенографии травматические повреждения шейного отдела позвоночника были диагностированы в 94 % случаев, которые распределились следующим образом:

- компрессионно-оскольчатые переломы тел позвонков без повреждения межпозвонковых каналов и без компрессии спинного мозга — 3 пациента (18,7 %);
- компрессионно-оскольчатые переломы тел позвонков со сдавлением спинного мозга и деформацией спинно-мозгового и foraminalных каналов — 8 пациентов (50 %);
- переломы дуг и межпозвонковых суставных отростков с подвывихами тел позвонков, переломами поперечных отростков и остистых отростков — 5 пациентов (31,3 %).

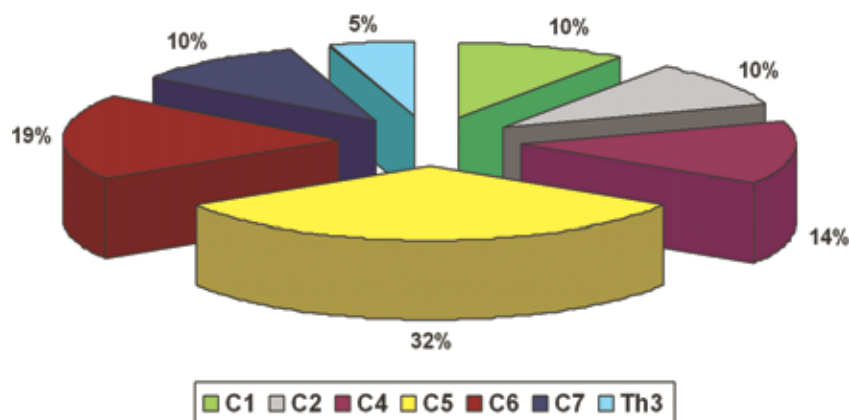
Применение КТ- и МСКТ-методик позволило выявить дополнительные травматические повреждения на шейном уровне в 6 % случаев, не диагностированных на

обзорных рентгенограммах. Главной диагностической ценностью МСКТ явилось определение наличия и пространственного расположения костных фрагментов между собой и спинно-мозговым каналом, степени сдавления спинного мозга и деформации спинно-мозгового канала. КТ-миелография шейного отдела позвоночника позволила выявить нарушение проходимости контрастного вещества по субаракноидальному пространству спинного мозга, полное или частичное, заподозрить повреждение спинного мозга и разрыв оболочек у одного пациента (6,3 %) (рис. 6). Эта методика в остром периоде травмы при развитии отека спинного мозга позволила определить сторону повреждения, и выявить выпавшие грыжи межпозвонкового диска

Сочетание повреждений шейного отдела позвоночника на 2-х уровнях диагностировано у 3-х пациентов (18,7 %) (с уровнем повреждения C5 и C6 позвонков).

Рис. 6

Распределение уровней травматических повреждений шейного отдела позвоночника



Двухстороннее повреждение дуг C1 с расхождением отломков, ротационным подвывихом C1 (перелом Джефферсона) с деформацией спинно-мозгового канала выявлен у одного пациента (6,3 %) (рис. 7).

Косо-поперечный перелом в проекции основания зубовидного отростка C2 с подвывихом C1 позвонка выявлен у двух пациентов (12,5 %) (рис. 8).

Метод КТ позволил уточнить характер фрагментации, размер костных отломков, степень их расхождения, степень стеноза костного спинно-мозгового канала, foraminalных каналов и поперечных отверстий (рис. 9).

При проведении КТ у пациента при подозрении на компрессионный перелом тела C6 на серии аксиальных томограмм перелом не подтвердился, но был диагностирован поперечный неосложненный перелом поперечного отростка C7 справа без смещения отломков (рис. 10).

Рис. 7

Спондилограмма шейного отдела позвоночника. КТ шейного отдела позвоночника. Перелом дуг C1 с 2-х сторон с подвывихом C1 и деформацией спинно-мозгового канала



Рис. 8

КТ шейного отдела позвоночника. Косо-поперечный перелом C2 позвонка, подвывих C1 позвонка.

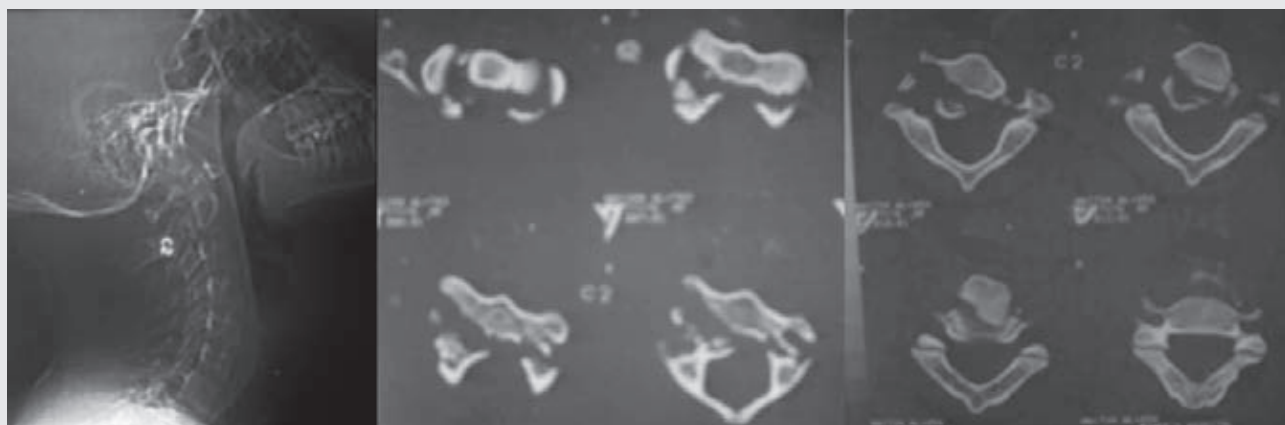


Рис. 9

Компрессионно-оскольчатый перелом C5 позвонка со смещением костных фрагментов и сдавлением спинного мозга

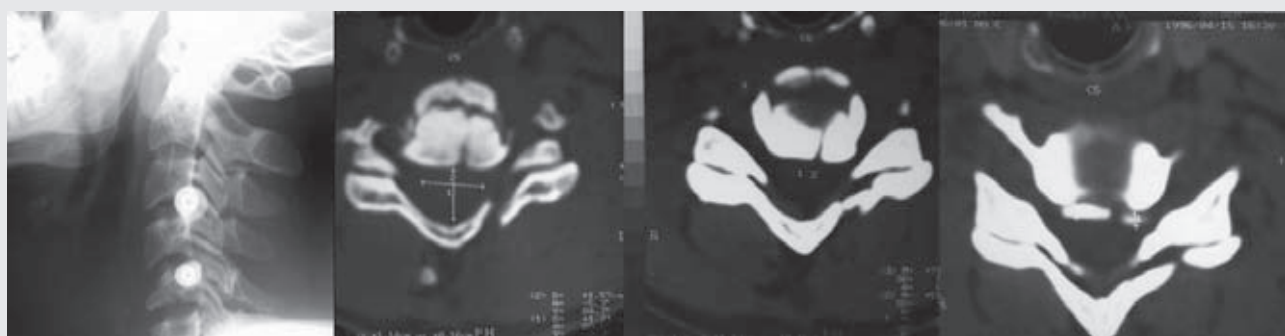
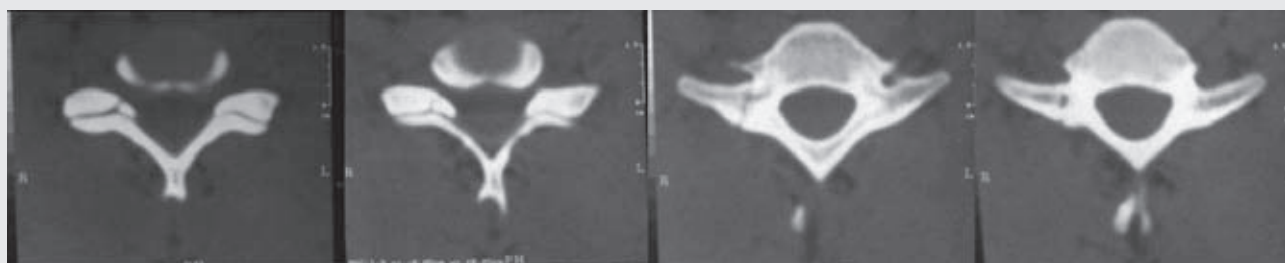


Рис.10

КТ шейного отдела позвоночника. Перелом поперечного отростка C7 позвонка.



Проведение МСКТ в послеоперационном периоде дает возможность оценить состояние выполненной фиксации отломков зубовидного отростка пластиной с фиксирующими винтами с использованием мультипланарных *mp* и 3D реконструкций, как локально, так и на протяжении всего шейного отдела позвоночника, оценить соотношение репонированных фрагментов, расположение фиксирующих винтов, степень восстановления формы спинномозгового канала (рис. 11).

МРТ у пациента с наличием спинальной травмы без костно-

травматических изменений, но с сохранением неврологической симптоматики, позволило выявить формирование посттравматических сирингомиелических кист на протяжении C3-Th1 сегментов (рис. 12), рубцово-спаечных изменений дурального мешка и нервных корешков (рис. 13).

Методом МРТ у пациента с травматическим самовправившимся вывихом тела Th3 и отсутствием травматических изменений при проведении КТ исследования был выявлен полный разрыв спинного мозга на уровне тела Th3.

Таким образом, при травме шейного отдела позвоночника целесообразно проведение комплексного лучевого исследования с выполнением стандартной рентгенографии, компьютерной томографии, КТ миелографии и магнитно-резонансной томографии в разных сочетаниях.

Не стоит ограничиваться одной из перечисленных методик, так как каждая из них несет важную информацию о состоянии позвоночника и спинного мозга в остром, раннем и послеоперационном травматических периодах.

Рис. 11. МСКТ шейного отдела позвоночника. Репозиция и остеосинтез С2 позвонка.



Рис. 12. МРТ шейного грудного отдела позвоночника. Сирингомиелические кисты на уровнях С3-Th1.

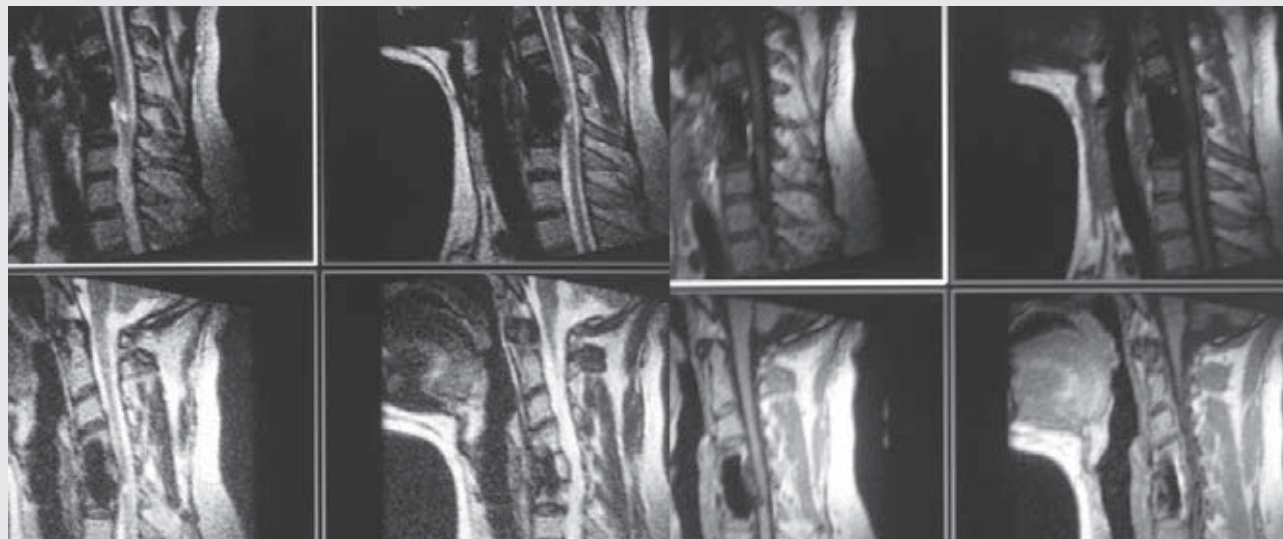
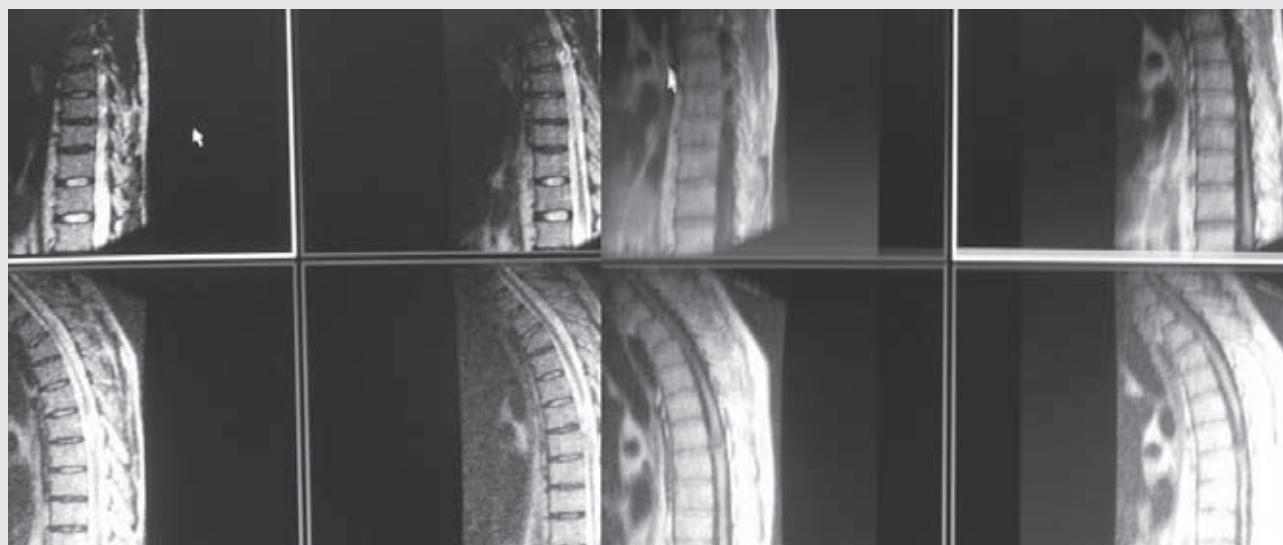


Рис 13. МРТ шейного отдела позвоночника. Рубцово-спаечные изменения дурального мешка.



Литература:

1. Черемисина, В.М. Неотложная лучевая диагностика механических повреждений /В.М. Черемисина, Б.И. Ищенко. – СПб.: Гиппократ, 2003. – С. 129-154.
2. Кишковский, А.Н. Неотложная рентгенодиагностика /А.Н. Кишковский, Л.А. Тютин. – М.: Медицина, 1989. – С. 165-175.
3. Хофер, М. Комп. томография /М. Хофер. – М., 2006. – С. 152-154.
4. Габуня, Р.И. Компьютерная томография в клинической диагностике /Р.И. Габуня, Е.К. Колесникова. – М.: Медицина, 1995. – С. 307-328.
5. Коновалов, А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии /А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин. – М.: Видар, 1997. – С. 400-455.

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

PATHOLOGIC AND FUNCTIONAL PARTICULARITIES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM AND CEREBRAL HEMODINAEMIC IN ADOLESCENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

**Дунаева М.П. Dunayeva M.P.
Власова И.В. Vlasova I.V.
Смирнова Л.В. Smirnova L.V.
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

Среди сердечно-сосудистых заболеваний особое место принадлежит артериальной гипертензии. Влияние повышенного артериального давления на органы-мишени у детей изучено недостаточно. В связи с этим, проведено обследование 30 подростков (12-16 лет), имеющих артериальное давление выше 95-го перцентиля кривой распределения артериального давления в популяции. Контрольную группу составили 25 здоровых подростков того же возраста с нормальным артериальным давлением. Изучение влияния повышенного артериального давления на сердечно-сосудистую систему показало, что у подростков с повышенным артериальным давлением отмечаются морфо-функциональные изменения сердечно-сосудистой системы в 42 % случаев, такие как неспецифические нарушения процессов реполяризации в миокарде левого желудочка, нарушение функции возбудимости, преобладание электрических потенциалов левого желудочка. У этих подростков выявлен гиперкинетический тип циркуляции в сосудах головного мозга в 86 % случаев, повышенный сердечный выброс, ускорение времени изгнания сердцем крови на фоне неизмененного общего периферического сосудистого сопротивления. Функциональные методы исследования можно использовать как скрининг для выявления поражения сердца и сосудов при повышенном давлении у подростков.

Ключевые слова: подростки, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистая система, функциональная диагностика.

Arterial hypertension places the special position among the cardiovascular diseases. The influence of the raised arterial pressure to the target organs of children studied poorly. In this connection 30 adolescents (12-16 years old) with arterial pressure values higher than 95 percentiles were examined. 25 healthy adolescents at the same age with normal arterial pressure formed the control group. The investigation of the influence of the raised arterial pressure to the cardiovascular system testified that adolescents with raised arterial pressure values had the morpho-functional changes of the cardiovascular system in 42 % cases, such as nonspecific disorders of the repolarization processes in the left ventricle myocardium, pathology of the excitability function, predominance of the electric potentials of the left ventricle. The hyperkinetic circulation pattern in the brain vessels was revealed in 86% adolescents, there were the increased cardiac output, the time precipitation of the blood ejecting by heart on the back of the unchanged common peripheral vascular resistance. Functional methods of the investigation can be used as screening for the cardiac and vascular pathology diagnosis in the hypertension in adolescents.

Key words: adolescents, arterial hypertension, cardiovascular system, functional diagnostics.

Среди сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений особое место принадлежит артериальной гипертензии [1, 2, 3]. Истоки гипертонической болезни следует искать в детском, подростковом и юношеском возрастах [4]. Артериальная гипертензия (АГ) наблюдается у 1-14 % детей школьного возраста. В дальнейшем артериальное давление (АД) остается повышенным у 33-42 % подростков, а у 17-25 % АГ приобретает прогрессирующее течение [3].

В отличие от взрослой популяции, влияние повышенного АД на органы-мишени у детей изучена недостаточно. Вместе с тем, результаты недавних исследований со всей очевидностью демонстрируют, что начальные этапы поражения органов-мишеней в виде ремоделирования левого желудочка, нарушения функции почек и гипертензионной ретинопатии встречаются в детском возрасте чаще и проявляются раньше, чем предполагали до сих пор, причем

даже при умеренном повышении АД [5, 6]. В связи с этим, исследование органов-мишеней и выявление их изменений на раннем этапе функциональных расстройств у подростков в группе риска по развитию сердечно-сосудистой патологии представляется актуальной проблемой.

Цель исследования — изучить особенности морфо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы, как органа-мишени, и кровотока в сосудах головного

мозга у подростков с артериальной гипертензией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основную группу составили 45 детей с артериальной гипертензией, госпитализированных в педиатрическое отделение с 2002 по 2005 гг. Исследование проводилось согласно этическим принципам Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации, с письменного согласия родителей исследуемых. Средний возраст подростков составил $13,8 \pm 1,7$ лет, из них девочек было 20 (32 %), мальчиков — 25 (68 %). Сравнение проводили с контрольной группой, в которую вошли 45 здоровых детей. В контрольной группе средний возраст составил $14 \pm 1,5$ лет, девочек было 18 (34 %), мальчиков — 27 (66 %). Основная и контрольная группы были сопоставимы по возрастному и половому составу.

Критерием отбора в группу являлось отсутствие у подростков экзогенно-конституционального ожирения, органической патологии головного мозга, гипопфиза, патологии почек, почечных артерий, тиреотоксикоза, феохромоцитомы, сахарного диабета.

Верификацию диагноза АГ проводили на основании данных суточного мониторирования АД при поступлении подростков в стационар до начала терапии, с учетом Методических рекомендаций ассоциации детских кардиологов [7].

Для оценки данных клинического и функционального обследования сердечно-сосудистой системы (ССС) использованы следующие показатели: жалобы, анализ наследственных факторов, анамнез развития подростка, клинический осмотр и измерение АД методом Короткова, исследование индекса Кетле, осмотр глазного дна.

Для исследования морфо-функционального состояния церебральной гемодинамики и сердечно-сосудистой системы использовались методы дуплексного сканирования (ДС) экстракраниальных и интракраниальных сосудов, электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии (ЭхоКГ).

Исследование церебральной гемодинамики проводили методом

ультразвукового ДС на ультразвуковом сканере Acuson-128 XP/10с. Экстракраниальные сосуды исследовались линейным датчиком 7 МГц. Сканировали общие и внутренние сонные артерии, позвоночные артерии. Среднемозговые артерии (СМА) исследовали с помощью датчика 2,5 МГц. Проводилась качественная оценка доплерограмм, полученных при сканировании каждой артерии, определялись линейная систолическая (ЛСКmax) и диастолическая (ЛСКmin) скорости кровотока, рассчитывался индекс периферического сопротивления — резистивный индекс (RI).

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

ЭхоКГ выполнялась также на ультразвуковом сканере Acuson-128 XP/10с мультисекторными датчиками 5 МГц или 4 МГц. Все измерения и расчеты эхокардиографических параметров производились с помощью встроенного аналого-цифрового процессора системы Acuson. Анализировали конечный диастолический (КДО) и конечный систолический (КСО) объемы и диаметры левого желудочка (ЛЖ), фракцию выброса ЛЖ (ФВ), оценивали размеры всех камер сердца, толщину межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка, вычислялась масса миокарда (ММ) левого желудочка по формуле, адаптированной в программе ультразвуковой системы «Acuson-128XP/10с» конвекционного метода Devereux.

Окулистом проводился осмотр глазного дна.

Результаты исследования обработаны с использованием результатов базовой статистики с расчетом средних величин ($M \pm m$). Достоверность изменения показателей внутри групп оценивали с помощью t-критерия Стьюдента для парных выборок, непараметрического критерия Уилкоксона. Сравнимые выборки показателей проверялись на нормальность распределения с использованием критерия χ^2 .

Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался меньшим либо равным 0,05. Все математические

операции и графические построения проведены на персональном компьютере IBM/PC с использованием программных пакетов «Excel», «Word» и статистического пакета программ STATISTICA-6.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении в стационар подростки контрольной группы жалоб не предъявляли, при многократных исследованиях у них регистрировали нормальные показатели АД, тогда как в основной группе у подростков доминировали жалобы на головную боль, которая была отмечена в 30 % случаев. У 12 % подростков она сопровождалась рвотой, у 1 ребенка отмечалось нарушение сна (табл. 1).

Боль в сердце была отмечена в 23 % случаев, раздражительность — в 32 %. Отмечались также жалобы на утомляемость, снижение памяти, реже — на головокружение.

Длительность артериальной гипертензии до момента госпитализации составляла от 2 месяцев до 4 лет.

У всех подростков с АГ отмечалась неблагоприятная наследственность по гипертонической болезни (ГБ). В 45 % случаев по гипертонической болезни наследственность отягощена в первом поколении, и в 35 % — во втором поколении, выявлены ближайшие родственники, больные сахарным диабетом, имеющие другую сердечно-сосудистую патологию. В контрольной группе отягощенная наследственность по ГБ выявлена только у 5 детей в первом поколении и у 7 детей — во втором. Статистически значимыми были различия в контрольной и основной группах по ГБ у родственников ($\chi^2 = 17,81$, $p = 0,001$).

Клинический осмотр выявил нормальное физическое развитие в 99 % случаев у подростков с данной патологией. Все подростки, включенные в исследование, находились на III-IV стадии полового развития по шкале Таннера.

Патология перинатального периода встречалась редко. Двое подростков основной группы родились с недоношенностью 1-2 ст. Черепно-мозговой травмы не было.

Таблица 1
Характеристика групп

Характеристика	Контрольная группа (n = 45)	Основная группа (n = 45)
Степень полового созревания по шкале Таннера	III-IV	III-IV
Отягощенная наследственность	13 (45 %)	34 (80 %) #
Цефалгия	-	12 (30 %)
Кардиалгия	-	11 (23 %)
ДАД (мм рт. ст.)	67,1 ± 6,72	83,8 ± 11,58*
САД (мм рт. ст.)	105,5 ± 10,41	142,5 ± 11,88*
ЧСС (уд/мин)	80,9 ± 2,5	84,09 ± 2,77
Индекс Кетле кг/м ²	18,0 ± 0,81	21,1 ± 3,31
Ангиопатия сетчатки	3 (12 %)	38 (87 %) #
Сопутствующая патология ЖКТ	0	8 (26 %)

Примечание: * – достоверность различий между контрольной и основной группами, $p < 0,05$; # – достоверность различий между контрольной и основной группами методом χ^2 .

Индекс массы тела в основной группе составил $21,1 \pm 3,31$ кг/м². У здоровых подростков контрольной группы также не отмечалось избыточной массы тела, индекс Кетле был ниже (табл. 1).

У подростков основной группы отмечалось нестойкое повышение АД при динамическом наблюдении, уровень АД в данной группе, рассчитанный на основании трех отдельных измерений, равнялся или превышал 95 перцентиль кривой распределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста. При оценке параметров центральной гемодинамики выявлялись статистически значимые высокие значения как ДАД, так и САД. Значение ЧСС не имело значимых межгрупповых различий (табл. 1).

Типичным офтальмологическим признаком повышенного артериального давления является сужение артерий сетчатки, ангиопатия выявлена в 87 % случаев в основной группе и только в 13 % – в контрольной.

У 96 % подростков основной группы были зарегистрированы различные изменения гемодинамических показателей в экстра- и интракраниальных сосудах. При анализе данных ультразвукового дуплексного сканирования транскраниальных сосудов все изменения были распределены по гемодинамическим типам (рис. 1).

Гиперкинетический тип характеризовался высокой ЛСК_{max} в СМА и повышенным RI, равным или превышающим 0,6, что косвен-

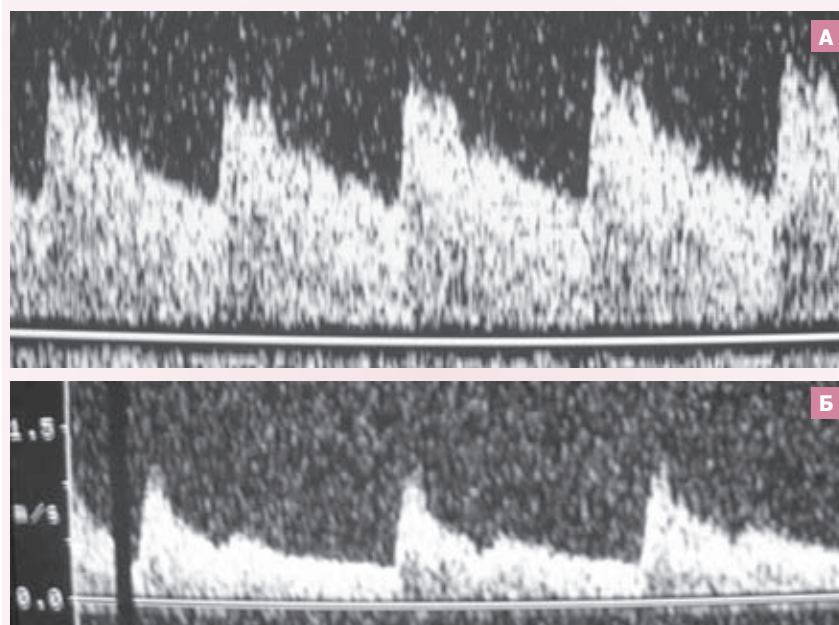
но указывало на повышение тонуса сосудов [8]. Гипокинетический тип имел нормальные или высокие значения скорости кровотока в СМА и низкие значения RI (менее 0,5), этот тип кровотока характеризовал низкий тонус мозговых артерий. Учитывалось также наличие асимметрии ЛСК и RI в СМА, как проявление дистонической реакции мозговых сосудов.

Отмечалось статистически значимое преобладание гиперкинетического типа кровотока в основной группе подростков с артериальной гипертензией (рис. 2).

Кроме того, у 90 % подростков основной группы была выявлена асимметрия ЛСК в СМА более 30 %, что являлось признаком ангиодистонических изменений в артериях. Подобные изменения в контрольной группе отмечались лишь в 8 % случаев.

При расшифровке данных ЭКГ в контрольной группе у 24 % подростков имела место дыхательная аритмия (табл. 2). Нарушения ритма, проводимости, признаков нарушения метаболизма в контрольной группе зафиксировано не было.

Рис. 1



Допплерограммы различных гемодинамических типов в среднемозговых артериях: А – гипокинетический тип (RI = 0,48), Б – гиперкинетический тип (RI = 0,65)

При анализе ЭКГ у подростков основной группы в 51 % случаев были выявлены изменения. Синусовая дыхательная аритмия была у 26 % обследуемых. Нарушение функции автоматизма в виде синусовой тахикардии было зарегистрировано в 26 % случаев. Нарушение функции возбудимости (единичные предсердные экстрасистолы и реже — желудочковые) было у 23 % детей основной группы. Выявлялись также такие изменения, как смещение переходной зоны в V2, высокие зубцы R и T в левых грудных отведениях, расцененные как преобладание электрических потенциалов левого желудочка (52 %).

Низкоамплитудные, сглаженные зубцы T в левых грудных отведениях встретились у 13 % подростков. Подобные изменения, являясь признаками неспецифического нарушения процессов реполяризации в миокарде левого желудочка, были расценены как диффузные изменения в миокарде, возможно, метаболического характера.

И только у 20 % подростков основной группы не было выявлено патологических отклонений при анализе ЭКГ.

При ЭхоКГ у части подростков обеих групп были выявлены признаки синдрома дисплазии соединительной ткани в сердце: пролапс митрального клапана, аномалии хордального аппарата левого желудочка. Однако частота выявления в группах оказалась разной. Статистически значимо (у 60 % подростков) подобные изменения выявлялись в основной группе ($\chi^2 = 31,6$; $p = 0,002$), тогда как в группе контроля они отмечались только у 20 % детей (рис. 3).

При оценке функции ЛЖ по данным ЭхоКГ в основной группе отмечались достоверно более высокие значения ударного и минутного объемов, а также ФВ левого желудочка, по сравнению с данными контрольной группы (табл. 3). Выраженных межгрупповых различий значений структурных параметров, включающих толщину стенок ЛЖ, массу миокарда, КДО, у подростков с АГ при сравнении с контролем выявлено не было.

Известно, что в пубертатном периоде сердечно-сосудистая система

Рис. 2

Распределение различных типов церебральной гемодинамики в исследуемых группах

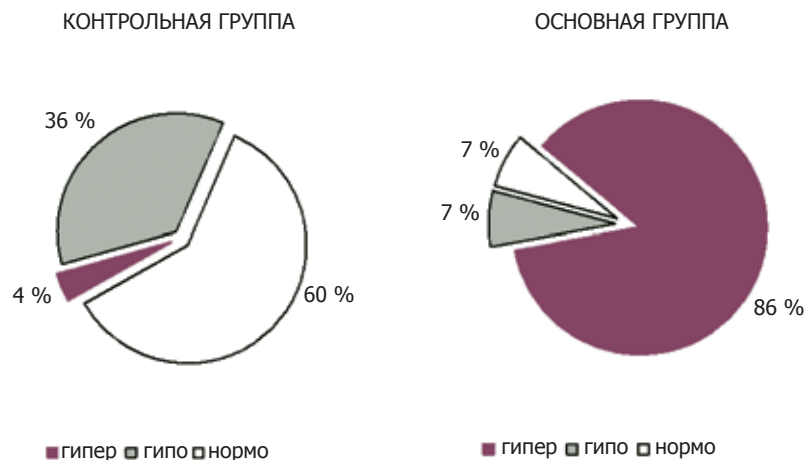


Рис. 3

Распределение признаков синдрома дисплазии соединительной ткани в сердце в исследуемых группах

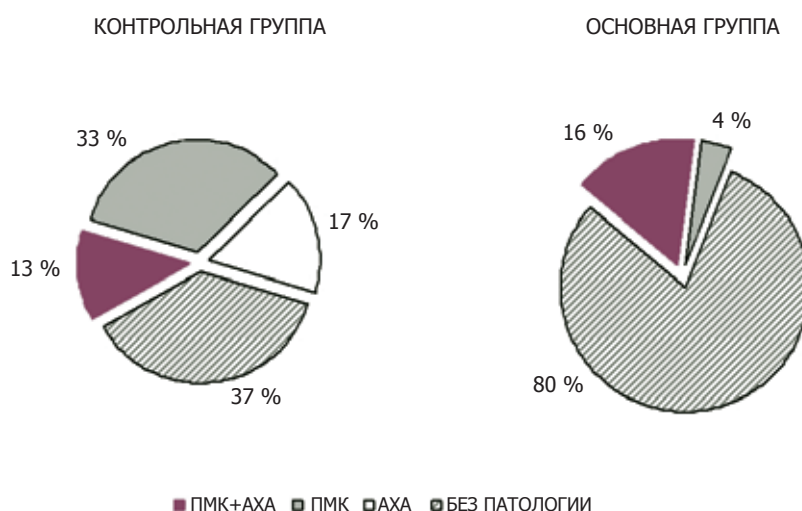


Таблица 2
Данные электрокардиографии в исследуемых группах

Признаки	Контрольная группа (n = 45)	Основная группа (n = 45)
Нормальная ЭКГ	30	9
Синусовая дыхательная аритмия	8	7
Синусовая тахикардия	5	12
Экстрасистолия	-	8
Преобладание электрических потенциалов ЛЖ		23
Диффузные изменения в миокарде	2	8

претерпевает значительные изменения. Объем сердца растет быстрее, чем объем сосудистого русла, что создает условия к повышению сосудистого тонуса [9]. В свою очередь, повышение сосудистого тонуса может вести к повышению АД. Несоответствие в степени дифференцированности нервной и мышечной тканей сердца в подростковом возрасте вследствие ускоренного роста миокарда создает морфологические предпосылки для нарушения функций сердца.

В подростковом возрасте артериальная гипертензия имеет свои особенности. У части молодых людей с АГ на фоне некоторого ускоренного кровотока и увеличения ударного объема сердца имеется усиление тонического напряжения гладкомышечных клеток крупных артерий мышечного типа без сужения сосудов, то есть без увеличения периферического сопротивления. К такому состоянию может привести гипертонус симпатических нервов, либо избыточная активность ренина в плазме крови [10]. Большинство авторов считают, что у детей и подростков с транзиторной и лабильной гипертензией повышен сердечный выброс при нормальном или повышенном общем периферическом сопротивлении (ОПСС), при этом преобладает гиперкинетический вариант гемодинамики, который является результатом гиперсимпатикотонии, повышенной чувствительности рецепторов к катехоламинам, увеличения венозного возврата крови [8, 10].

В подтверждение этого, в проведенном нами исследовании, при оценке систолической функции ЛЖ, отмечались достоверно более

Таблица 3
Данные эхокардиографии в исследуемых группах

Показатели	Контрольная группа (n = 45)	Основная группа (n = 45)
Ударный объем ЛЖ (л/мин)	44,3 ± 2,3	53,1 ± 3,2*
Минутный объем (л/мин)	3,71 ± 0,18	4,50 ± 0,24*
Фракция выброса ЛЖ (%)	60,7 ± 1,2	64,3 ± 0,85*
Конечный диастолический объем ЛЖ (мл)	82,4 ± 4,6	86,6 ± 4,8
Толщина задней стенки ЛЖ (мм)	0,83 ± 0,02	0,85 ± 0,04
Масса миокарда ЛЖ (г)	115,8 ± 5,9	120,7 ± 8,05

Примечание: * – достоверность различий между контрольной и основной группами, $p < 0,05$.

высокие значения гемодинамических показателей: минутного и ударного объемов сердца, а также фракции выброса ЛЖ, при отсутствии значимых различий структурных параметров в сравнении со здоровыми детьми. Полученные результаты у данной категории больных могут объясняться, прежде всего, увеличением скорости релаксации миокарда под влиянием симпатoadреналовой системы, формирующей гиперкинетический тип гемодинамики [11, 12]. Преобладание гиперкинетического типа церебрального кровотока у подростков с АГ было выявлено при исследовании магистральных сосудов шеи и головного мозга.

Марковым Х.М. (2001) показано, что для первичной АГ у детей и подростков в начальной стадии заболевания характерен гиперкинетический тип циркуляции, характеризующийся повышенным сердечным выбросом, учащением сердечбиения, ускорением вре-

мени изгнания сердцем крови на фоне неизменного ОПСС [13].

Таким образом, артериальная гипертензия у подростков характеризуется наличием гиперкинетического типа циркуляции в сосудах головного мозга в 86 % случаев, у 46 % пациентов сопровождается морфо-функциональными изменениями сердечно-сосудистой системы, такими как повышенный сердечный выброс, учащение сердечбиения, ускорение времени изгнания сердцем крови на фоне неизменного общего периферического сосудистого сопротивления. Функциональные методы исследования (ультразвуковое дуплексное сканирование экстра- и интракраниальных сосудов, ЭКГ, ЭХО-КГ) в диагностике патологии сердечно-сосудистой системы можно использовать как скрининг для выявления поражения сердца и сосудов при повышенном давлении у подростков.

Литература:

1. Александров, А.А. Эпидемиология и профилактика повышенного артериального давления у детей и подростков /А.А Александров, В.Б. Розанов //Российский педиатрический журнал. – 1998. – № 2. – С. 16-20.
2. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies /S. Levington, R. Clarke, N. Qizilbasb et al. //Lancet. – 2003. – Vol. 362(9349). – P. 1903-1913.
3. Профилактика в детском и юношеском возрасте сердечно-сосудистых заболеваний, проявляющихся в зрелые годы: время

- действовать: Доклад комитета экспертов ВОЗ. Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 1992. – С. 34.
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. Подростковая медицина: Руководство. 2-е изд. /под ред. Л.И. Левиной, А.М. Куликова. – СПб.: Питер, 2006. – 544 с.
 6. Carotid artery intimal-medial thickness find left ventricular in children with elevated blood Pressure /J.M. Sorof, F.V. Alexandrov, G. Cardwel, R.J. Portman //Pediatrics. – 2003. – Vol. 111. – P. 61-66.
 7. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков: Методические рекомендации //Педиатрия (приложение 1). – 2003. – № 2. – С. 14.
 8. Росин, Ю.А. Допплерография сосудов головного мозга у детей /Ю.А. Росин. – СПб.: СПбМАПО, 2006. – С. 32-39.
 9. Кушаковский, М.С. О систолической артериальной гипертензии /М.С. Кушаковский //Кардиология. – 1997. – № 7. – С. 78-81.
 10. Плотникова, И.В. Особенности ремоделирования миокарда левого желудочка у подростков с артериальной гипертензией /И.В. Плотникова, А.А. Соколов, И.А. Ковалев //Сибирский медицинский журнал. – 2005. – № 4. – С. 17-21.
 11. Ramdas, G. Newer Doppler Measures of Left Ventricular Diastolic Function /G. Ramdas, R.G. Pai, C. Geneen //Buech. Clin. Cardiol. – 1996. – Vol. 19. – P. 277-288.
 12. Куликова, В.П. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний /В.П. Куликова. – М.: ООО Фирма «СТРОМ». – 2007. – 512 с.
 13. Марков, Х.М. Патогенетические механизмы первичной артериальной гипертензии у детей и подростков /Х.М. Марков //Вестник Российской академии медицинских наук. – 2001. – № 2. – С. 46-48.



СЛУЧАЙ ПЕРВИЧНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

A CASE OF PRIMARY ENDOPROTHESIS REPLACEMENT FOR SHOULDER JOINT

Милуков А.Ю. Milyukov A.Y.
Пронских А.А. Pronskih A.A.
Рогальников Н.Н. Rogalnikov N.N.
Коперчак А.В. Koperchak A.V.
Шакурин О.В. Shakurin 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

Плечевой сустав, в связи с многообразием движений и особенностями его строения, требует особых условий и механизмов его стабилизации, о которых мы знаем слишком мало. Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости представляет собой сложную задачу вследствие высоких функциональных требований, предъявляемых к верхней конечности. Многие авторы пишут, что при травмах этой локализации первичное эндопротезирование используется редко. Основными показаниями к нему служат многооскольчатые переломы головки, двух и более фрагментарные переломы проксимального отдела плеча. Мы представляем случай первичного однополюсного эндопротезирования плечевого сустава.

Ключевые слова: перелом плечевой кости, эндопротез, первичное эндопротезирование.

Due to the variety of movements and the structure features, shoulder joint requires the special conditions and mechanisms for its stabilization about which we know too little. The treatment of proximal humerus fractures represents a challenge because of the high functional requirements for upper limb. Many authors write that in injuries with such localization primary endoprosthesis is used seldom. The main indications for this procedure are multifragmental fractures of humeral head, two or more fragmentary fractures of proximal humerus. We represent the case of primary unipolar endoprosthesis for shoulder joint.

Key words: humerus fracture, endoprosthesis, primary endoprosthesis replacement.

Плечевой сустав, в связи с многообразием движений и особенностями его строения, требует особых условий и механизмов его стабилизации, о которых мы знаем слишком мало [1, 2, 3, 4]. Максимальная подвижность верхней конечности обеспечивает человеку тот высокий уровень социальной приспособленности, профессиональной ориентации и спортивного мастерства, без которого невозможна нормальная жизнь с ее многообразием точных, выверенных движений [5, 6].

Плечевой сустав обеспечивает верхней конечности объем движений, превышающий амплитуду любого другого сустава человека [4, 7]. В первую очередь, это связано с формой суставных концов плечевой кости и лопатки. Головка плечевой кости имеет сферическую форму, тогда как суставная поверхность лопатки почти плоская. Площадь суставной поверхности головки плечевой кости намного больше площади поверхности суставной

впадины. С одной стороны, такие соотношения обеспечивают максимально большой объем движений, с другой стороны, требуют сложного надежного многоуровневого стабилизирующего аппарата, обеспечивающего устойчивость головки плечевой кости относительно лопатки.

Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости представляет собой сложную задачу вследствие высоких функциональных требований, предъявляемых к верхней конечности [8, 9, 10, 11]. Соотношение пострадавших женского и мужского пола составляет 2 : 1 [12, 13, 14, 15]. По статистике Bigliani, эти повреждения составляют 4-5 % от всех переломов костей скелета и 45 % — от переломов плечевой кости, а у лиц старше 40 лет — даже 76 % [5, 16].

Такой же показатель — 4-5 % от переломов костей скелета — называют и Rose с соавторами. Существующие способы консервативного и оперативного лечения, к сожалению, не всегда в состоянии

решить эту проблему. Особенности анатомии проксимального отдела плеча обуславливают трудности выполнения закрытой репозиции и удержания костных фрагментов с помощью внешней иммобилизации.

Zyto с соавторами убеждены в том, что более чем у половины больных с трех- и четырехфрагментарными переломами, по классификации Neer, как при консервативном, так и при хирургическом лечении, в течение трех лет развивается деформирующий остеоартроз с выраженным болевым синдромом, тугоподвижность сустава с резким ограничением функции конечности [5, 6, 9, 11, 16]. Эндопротезирование, предпринятое в такой ситуации, часто дает плохой функциональный результат. Мы считаем, что эндопротезирование должно проводиться в более ранний период.

Войтович А.В. с соавторами пишут, что при травмах этой локализации первичное эндопротезирование используется редко

[3, 7]. Основными показаниями к нему служат многооскольчатые переломы головки, двух- и более фрагментарные переломы проксимального отдела плеча по классификации Neer, преимущественно у пострадавших старших возрастных групп. Hartsock с соавторами добавляют к этим показаниям импрессионные переломовывихи с поражением свыше 40 % суставной поверхности. Замещение только головки плеча возможно лишь у пожилых пациентов, при условии хорошего состояния хряща суставной впадины.

В нашей стране разработкой эндопротезирования плечевой кости (как однополюсными, так и тотальными эндопротезами) занимались Зацепин С.Т. с соавторами [1, 2, 8, 10]. Им удалось произвести эндопротезирование обеих плечевых костей больному, у которого узлы хондроматоза переродились в саркому. Обращение к искусственным материалам обусловлено тем, что после аллотрансплантации наблюдается высокая частота осложнений.

Плечевой пояс и верхняя конечность — многоцелевая биологическая и биомеханическая система, имеющая эволюционно высокую степень адаптации. При эндопротезировании снижаются боли, возрастают функциональные возможности и увеличивается объем

движений. Проксимальная часть плечевой кости чаще всего страдает от разрушения в результате травмы или опухолевого процесса. Отдаленные результаты первого применения протезов плечевой кости были получены лишь к началу 80-х годов.

В Бельгии были прооперированы 25 пациентов, во всех случаях использовался изоэластичский протез плечевого сустава [5, 8]. Успех в лечении авторы объясняют тщательным восстановлением ротаторов плеча и дополнительной фиксацией ножки протеза винтом, пропущенным через кортикальные пластинки сохраняемого конца плечевой кости.

Поэтому для эндопротезирования плечевого сустава применимы самые разнообразные материалы, и производить их можно различными методами, лишь бы в итоге это не привело к нарушению функции.

В нашем случае **пациентка Н.**, 40 лет, находилась на лечении в отделении травматологии клинического центра с диагнозом: Политравма, закрытый оскольчатый перелом головки, большого бугорка правой плечевой кости со смещением отломков. Нейропатия ствол левое плечевое сплетение. Нейропатия срединного, мышечно-кожного, подмышечного нервов справа. Дефект сухожилия длинной головки бицепса справа.

Механическая асфиксия. Респираторный дистресс-синдром взрослых 1-2 степени. Минимальный правосторонний гидроторакс. Хирургически обработанная рана правой ушной раковины.

Из анамнеза известно, что за сутки до поступления пациентка перенесла бытовую травму, правую верхнюю конечность затынуло во вращательный механизм. Время сдавления правой верхней конечности составило 2 минуты. Произошла механическая асфиксия, в агональном состоянии была доставлена в ближайшую районную больницу. Там в условиях отделения реанимации проводилась интенсивная терапия, инфузионная терапия, а лечение перелома правой плечевой кости проводилось иммобилизацией гипсовой повязкой (рис. 1).

Для дальнейшего лечения пациентка переведена в нашу клинику на реанимобиле, с использованием противошокового костюма Каштан.

В условиях предоперационной подготовки пациентке была выполнена мультиспиральная компьютерная томография с двух- и трехмерной реконструкцией сустава. Это позволило определить бесперспективность выполнения остеосинтеза. Поэтому было принято решение об однополюсном эндопротезировании эндопротезом «ЭСИ» (рис. 2).

На операции использовался передний доступ по дельтовидногруд-

Рис. 1

Закрытый оскольчатый перелом головки, большого бугорка правой плечевой кости со смещением отломков



Рис. 2

Аваскулярная, фрагментированная головка плечевой кости



ной борозде до 15 см. При ревизии выявлено, что головка плечевой кости свободно лежит в операционной ране, фрагментирована, визуальное аваскулярна (рис. 3).

При ревизии выявлено также повреждение вращательной манжеты плеча и дефект сухожилия

длинной головки бицепса. По технологии, предлагаемой производителем протеза, выполнена имплантация однополюсного эндопротеза правой плечевой кости. Использовалась ножка № 2, головка М (рис. 4, 5). Послеоперационный период протекал без особенностей,

заживление швов — первичным натяжением.

В нашем центре подобная операция выполнена впервые. По нашему мнению, при таких типах повреждения плечевого сустава эндопротезирование является методом выбора.

Рис. 3
Общий вид однополюсного эндопротеза плеча ЭСИ

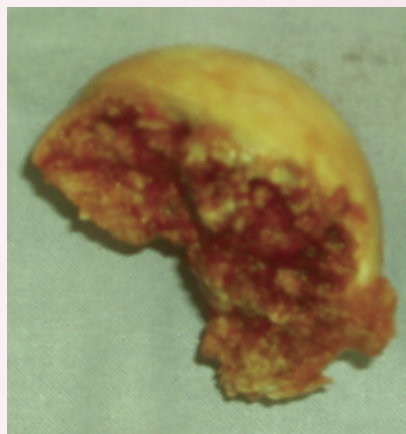


Рис. 4
Этап операции: имплантация эндопротеза



Рис. 5
Контрольная рентгенограмма



Литература:

- Galant, L. Management of surgical neck nonunions /L. Galant, J.P. Iannotti //Orthop. Clin. N. Am. — 2000. — Vol. 31, N 1. — P. 51-61.
- Friedman, R.J. Humeral technique in total shoulder arthroplasty /R.J. Friedman //Orthop. Clin. N. Am. — 1998. — Vol. 29, N 3. — P. 393-402.
- Galant, L. Management of surgical neck nonunions /L. Galant, J.P. Iannotti //Orthop. Clin. N. Am. — 2000. — Vol. 31, N 1. — P. 51-61.
- Wiater, J.M. Posttraumatic arthritis /J.M. Wiater, E.L. Flatow //Orthop. Clin. N. Am. — 2000. — Vol. 31, N 1. — P. 63-76.
- Siegel, J.A. Proximal humeral malunions /J.A. Siegel, D.M. Dines //Orthop. Clin. N. Am. — 2000. — Vol. 31, N 1. — P. 35-50.
- Williams, G.R. Two-part and three-part fractures /G.R. Williams, K.L. Wong //Orthop. Clin. N. Am. — 2000. — Vol. 31, N 1. — P. 1-21.
- Показания для применения монополюсного эндопротезирования плечевого сустава /А.В. Войтович, Д.В. Ненашев, А.П. Варфоломеев и др. //Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: тезисы докладов зональной научно-практической конференции. — Новгород, 1998. — С. 12-13.
- Shoulder arthroplasty for proximal humeral fractures /J.A. Hartsock, W.J. Estes, C.A. Murray et al. //Orthop. Clin. N. Am. — 1998. — Vol. 29, N 3. — P. 467-475.
- Lind, T. The epidemiology of fractures of the proximal humerus /T. Lind, K. Kroner, J. Jensen //Arth. Ortop. Trauma Surg. — 1989. — Vol. 108, N 4. — P. 285-287.
- Graf, R. Humerus Koppersatz als Rettungsoperation nach Luxationstrimmerfrakturen des Schultergelenks /R. Graf, R. Schell, E. Morscher //Orthopede. — 1987. — Vol. 16, N 4. — P. 336 — 339.
- Epidemiologic features of humeral fractures /S.H. Rose, L.J. Melton, D.F. Morrey et al. //Clin. Orthop. — 1982. — N 168. — P. 24-31.
- Зулкарнеев, Р.А. Клиника и эксперимент в травматологии-ортопедии /Р.А. Зулкарнеев, Р.Р. Зулкарнеев. — Казань, 1994.
- Ласунский, С.А. Лечение переломовывихов проксимального конца плечевой кости у людей пожилого и старческого возраста /С.А. Ласунский: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Л., 1988. — 16 с.
- Neer, C. Recent experience in total shoulder replacement /C. Neer, R.C. Watson, F.J. Stanton //J. Bone Jt. Surgery. — 1982. — Vol. 64-A, N 2. — P. 319-337.
- Tanner, M.W. Prosthetic arthroplasty for fractures and fracture dislocation of the proximal humerus /M.W. Tanner, R.H. Cofield //Clin. Orthop. — 1983. — N 179. — P. 116-128.
- Wallensten, R. Shoulder arthroplasty in Sweden /R. Wallensten //Surgery of the shoulder. — St. Louis, 1990. — P. 308-310.



РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

BODY REACTIVITY IN POLYTRAUMA

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

Знание посттравматических реакций чрезвычайно важно для практики, так как клиническая картина развития и выздоровления после политравмы обуславливаются быстротой мобилизации и действенностью комплекса неспецифических местных и системных компенсаторно-приспособительных реакций. Если у пострадавшего с нормальной реактивностью организм может мобилизовать быстрые и действенные посттравматические реакции и восстановить равновесие организма, то у пожилых больных, а также у лиц с предшествующими висцеральными поражениями, реакции будут слабыми и менее действенными, что, конечно же, скажется на течении травматической болезни.

Ключевые слова: реактивность, политравма, адаптация, компенсаторные реакции.

Knowledge of posttraumatic reactions is very important for practice, because clinical picture of development and recovery after polytrauma is determined by quickness of mobilization and efficacy of the complex of non-specific local and systemic compensatory adaptive reactions. If in sufferer with normal reactivity the body can mobilize the fast and effective posttraumatic reactions, then in older patients and individuals with pre-existing visceral lesions these reactions will be poor and less efficient that definitely will affect the course of traumatic disease.

Key words: reactivity, polytrauma, adaptation, compensatory reaction.

Политравма является последствием конфликта между организмом и различными вредными факторами окружающей его физико-биологической и социальной среды. Эта каузальная связь явно выражена (травматическая болезнь, ожоговая болезнь и т.д.) и объясняется появлением множественных добавочных промежуточных звеньев. Все же еще в древности отмечалось, что эффект действия некоторых патогенных возбудителей может быть различным у различных лиц, и это было подтверждено впоследствии многочисленными клиническими наблюдениями и экспериментальными исследованиями. Так, например, неоднократно отмечалось, что во время эпидемий не все члены коллектива обязательно заболевают, и что болезненные явления, которые наблюдаются у различных лиц, являются весьма различными, начиная от гипертонических форм со смертельным исходом, до весьма легко протекающих, или даже совершенно стертых форм. Хирургическая практика также доказала, что одно и то же хирургическое вмешательство, произведенное тем же хирургом в совершенно одинаковых условиях, по-разному пере-

носится различными больными: у одних послеоперационное течение разворачивается нормально, в то время как у других наблюдаются различные осложнения с весьма различными последствиями. Подобные многочисленные примеры могут быть приведены из различных других областей медицины, и все они ведут к выводу, что организмы обладают специфическими реактивными особенностями при действии на них некоторых факторов среды.

Свойство каждого организма специфически реагировать при действии на него некоторых факторов среды обуславливается «субстратом» — понятие, включающее совокупность функциональных, морфологических, врожденных и приобретенных во время жизни особенностей в результате влияния, оказываемого конкретной средой [1].

Субстрат включает, с одной стороны, сравнительно стабильные морфологические, физиологические, биохимические, ферментатические и др. элементы, которые характеризуют конституцию организма, а с другой стороны, — более подвижные элементы, которые обладают свойством постоянно изменяться в результате действия разнообразных

моделирующих факторов, содержащихся в физико-биологической и социальной среде и характеризующих реактивность.

Реактивность представляет собой результат филогенетического и онтогенетического опыта, накопленного соответствующим организмом, являясь последствием суммирования реактивных видовых и групповых особенностей, а также приобретенных во время жизни каждого индивидуума особенностей.

Видовые реактивные особенности — результат приобретений, осуществленных соответствующим животным в течение его филогенетического развития, — передаются по наследству на основании определенного генетического кода, а их субстратом является биохимическая специфическая структура некоторых, играющих важную роль, биологических компонентов (нуклеиновые кислоты, протеины, гормоны, ферменты и т.д.).

Эти особенности, существующие у всех особей соответствующего вида, являются наиболее стабильной частью реактивности, способствующей прогрессивной адаптации организма, более подходящей к жизненным конкретным условиям, путем повышения действенности

метаболических процессов, а также в результате появления и/или усовершенствования некоторых функциональных систем, главным образом, нервной, иммунологической и эндокринной. Однако, одновременно с усовершенствованием некоторых аппаратов регуляции и адаптации, происходит снижение резистентности всего организма к действию различных патогенных возбудителей и факторов и, главным образом, к гипоксии, так как эти чрезвычайно чувствительные аппараты являются, вместе с тем, и весьма уязвимыми.

Групповые реактивные особенности являются характерными для больших групп особей, принадлежащих одному и тому же виду. Основываясь на различных критериях, могут быть описаны многочисленные реактивные группы, но более интересными для медицинской практики являются реактивные особенности, связанные с возрастом и полом.

Возрастная резистентность представлена характерными аспектами, главным образом, в двух крайних периодах жизни. Во время своего онтогенетического развития организм прогрессивно совершенствует свою реактивность путем непрерывного моделирования унаследованного достояния под влиянием факторов среды. После того, как у взрослых особей реактивность организма достигает своей максимальной действенности, позже, в результате физиологического износа организма, эта реактивность постепенно становится менее адекватной, особенно у лиц весьма преклонного возраста. Как реактивность новорожденных и грудных детей, так и реактивность стариков включается в соответствующие физиологические рамки; все же отмечаются функционально-морфологические особенности, характерные для этих возрастов, придающие им специфические реактивные признаки, которые требуют отдельного исследования.

Реактивность новорожденных и грудных детей глубоко отличается от реактивности взрослых лиц. Дети весьма малого возраста не являются «взрослыми в миниатюре», а представляют собой организмы,

обладающие субстратом, имеющим реактивные особенности, которые следует хорошо знать, в особенности хирургам, срочно производящим вмешательства при политравме [2].

У высших животных и у человека во время внутриутробной жизни плод живет в условиях среды, обладающей почти константными физико-химическими параметрами. После рождения организм, для того чтобы жить, должен непрерывно и соответствующим образом адаптироваться к действию различных физиологических и патологических факторов окружающей среды. Однако следует упомянуть, что реактивная способность новорожденных является достаточно рудиментарной, ввиду еще не созревших нейрокибернетических механизмов регуляции и адаптации. У новорожденных неполное развитие коры мозговых полушарий сопровождается повышенной возбудимостью подкорковых центров и, тем самым, большей нейровегетативной лабильностью.

В то же время, вегетативные реакции являются более постоянными. Симпатическая вегетативная система начинает функционировать позже, чем парасимпатическая, а надпочечники, инактивные при рождении, начинают функционировать только на пятый день жизни ребенка. В результате, в течение первых суток жизни, а затем, постепенно снижаясь, начиная с 4-5-го дня, у новорожденного организма отмечается состояние почти полной ареактивности в отношении различных травм, гипоксии и т.д., главным образом вследствие отсутствия адренергическо-кортикоидальной реакции. Физиологическая ответная реакция новорожденного в отношении агрессии представлена интенсификацией парасимпатического тонуса, что проявляется снижением различных сторон функциональной деятельности.

Существующий сейчас же после рождения период повышенной резистентности позволяет с успехом производить у грудных детей некоторые срочные хирургические вмешательства, при которых рекомендуется избегать, по мере воз-

можности, потерь крови, так как резистентность к кровотечениям значительно снижена, по сравнению с резистентностью взрослых лиц. Не следует забывать, что у новорожденного 30 мл крови представляют собой 1/10 всего объема циркулирующей крови, и это количество соответствует приблизительно 500 мл крови у взрослых лиц [3]. У новорожденных детей резистентность к местным агрессиям весьма снижена ввиду того, что механизмы, благодаря которым на уровне некоторых местных тканевых поражений происходит воспалительный процесс, еще недостаточно развиты [4].

У грудных детей поступление в действие симпатико-адренергических механизмов, в условиях еще не созревших корковых механизмов вызывает появление беспорядочных постагрессивных реакций, которые более интенсивны и более продолжительны. Реактивность грудных детей прогрессивно совершенствуется по мере морфо-функционального созревания мозговой коры и развития остальных органов.

У преждевременно родившихся детей реактивность отличается от реактивности рожденных в срок детей, и эта разница тем больше, чем раньше срока наступили роды. Выживаемость этих детей возможна, только если им обеспечиваются особые условия, позволяющие компенсировать их недоношенность до достижения стадии развития новорожденного в нормальный срок. Неполным биологическим, функциональным и морфологическим развитием недоношенного ребенка и, главным образом, недостаточным развитием высших нервных центров и эндокринных желез можно объяснить сниженную деятельность механизмов адаптации-компенсации и тяжесть любой агрессии, главным образом, септической. Хирургические вмешательства у преждевременно родившихся детей, производимые по поводу наличия некоторых аномалий, также дают весьма высокий процент смертности (50 %), несмотря на все меры, предпринимаемые для снижения до минимума травмы, причиненной хирургическим вмешательством.

Реактивность пожилых людей, явившаяся объектом многочисленных исследований за последние годы вследствие роста продолжительности жизни, представлена на практике весьма разнообразными аспектами, так как не всегда существует соответствие между хронологическим и биологическим возрастом, по крайней мере, у людей в возрасте до 70 лет. Кроме того, в большинстве случаев в старческом возрасте, помимо функциональных морфологических изменений, обусловленных физиологическим процессом старения, отмечаются и добавляются различные функциональные и/или структурные нарушения, последствия предшествовавших заболеваний, содействующих добавочным нарушениям реактивности.

Реактивные особенности в старческом возрасте обусловлены более или менее выраженным снижением способности адаптации к различным перегрузкам в результате, с одной стороны, снижения интенсивности метаболического обмена, а с другой стороны, в результате снижения функциональных резервов органов, играющих весьма важную роль для жизни. Некоторые авторы утверждают, что в старческом возрасте снижается также и способность к рубцеванию ран, однако хирургическая практика показывает, что в большинстве случаев вмешательства, произведенные даже у глубоких стариков, сопровождаются отличным рубцеванием [5, 6].

В противоположность этому, восприимчивость к инфекциям у людей пожилого и старческого возраста является весьма выраженной, и ответная реакция организма в отношении септических агрессий зачастую является чрезвычайно слабой. У людей старческого возраста инфекции протекают при стертых общих явлениях, они не сопровождаются лихорадкой или лейкоцитозом, а интенсивность местных явлений часто снижена. Несмотря на это, тяжесть инфекций у стариков является весьма большой и представляет собой одну из главных причин смертности.

Опасность операции с возрастом также повышается, главным обра-

зом, у людей старческого возраста, в анамнезе которых отмечаются сердечно-сосудистые, легочные и почечные поражения, так как компенсированная недостаточность этих органов может декомпенсироваться при хирургическом вмешательстве. Большую опасность представляют у стариков вмешательства, которые вызывают значительные расстройства водно-электролитного равновесия (кишечная непроходимость, перитониты и т.д.). Послеоперационное течение у стариков зачастую ухудшается рядом осложнений, главным образом, септических и сердечно-сосудистых, которые иногда протекают при маловыраженных симптомах, в связи с которым прогноз вообще всегда достаточно тяжелый.

Реактивность в зависимости от пола обусловлена, главным образом, нейрогормональными вариациями, которые вызывают в женском организме катаместический биоритм и состояния беременности. Было доказано, однако, что, кроме этих временных влияний, различия женского организма с точки зрения его реактивности объясняются также и повышенной лабильностью биоклинических интегрирующих механизмов, а также менее стабильным равновесием между процессами возбуждения и торможения на уровне высших нервных центров (мозговая кора, гипоталамус и т.д.). Вообще женщины обладают большей резистентностью к различным агрессиям, по сравнению с мужчинами, а интенсивность постагрессивной катаболической ответной реакции у женщин более снижена, чем у мужчин [7, 8, 9].

Катаместический биоритм, характеризующийся гипофизарными гормональными циклическими вариациями, вызывает одновременно изменения в деятельности различных органов, что, в свою очередь, обуславливает определенные реактивные особенности организма. С точки зрения последствий этих особенностей, наиболее важными следует считать изменения, появляющиеся в предменструальном периоде, когда кортико-дизэнцефалическая лабильность повышается, вызывая состояния повышенной психической

и вегетативной возбудимости. Это нервное функциональное изменение, возникающее на определенном эндокринном фоне, может благоприятствовать появлению пищевой и желчной дискинезии, а также ценопатии. Подавление ретикулогистиоцитарной системы в сочетании с вышеупомянутыми расстройствами благоприятствует появлению и развитию воспалений и инфекций, локализованных, главным образом, в половой сфере.

Состояние беременности, вследствие многочисленных и комплексных изменений, которые оно обуславливает в организме женщины, придает организму определенные реактивные особенности. Беременность, главным образом в более поздние периоды, представляет собой функциональную перегрузку некоторых систем, и в большинстве случаев организм женщины в оптимальных условиях приспосабливается к этим перегрузкам. Исключением являются разве что женщины с органическими компенсированными до беременности недостаточностями, которые, в связи с беременностью, могут декомпенсироваться (сердечные, легочные, эндокринно-метаболические и т.д. заболевания).

Вследствие уравновешенного состояния организма нормальная беременность обуславливает повышенную резистентность к некоторым агрессиям, главным образом, к хирургическим вмешательствам. Взамен этого, при поздних расстройствах беременности реактивность беременной женщины глубоко нарушается вследствие происшедших в организме гемодинамических, метаболических расстройств, расстройств почек, кровообращения и т.д., которые являются характерными для этого синдрома. Поэтому нередко эти больные выдвигают серьезные вопросы в связи с хирургическими вмешательствами, которые могут быть необходимы. Вообще же после прекращения беременности состояние равновесия организма восстанавливается весьма быстро, и послеоперационное течение проходит нормально.

Особые проблемы в рамках хирургической практики выдвигаются также и беременными женщина-

ми в связи с различными несчастными случаями, происшедшими в последней трети беременности, которые могут обусловить фибриллитические синдромы в результате первичного или вторичного внутрисосудистого активирования плазмينا с последующим наступлением чрезвычайно тяжелых кровотечений [1].

Индивидуальные реактивные особенности вырабатываются на основе полученных по наследству признаков, а также приобретенных во время жизни признаков. Так как генотип и конкретные условия жизни каждого организма чрезвычайно разнообразны, реактивные особенности, в свою очередь, являются также различными в зависимости от индивидуума.

Субстратом индивидуальной реактивности являются определенные количественные и/или качественные особенности некоторых биохимических особого биологического значения производных (нуклеиновые кислоты, протеины, ферменты, гормоны, химические медиаторы и т.д.), накладывающие особые структурные и функциональные отпечатки на различные системы и аппараты организма. Индивидуальные реактивные особенности имеют пластический динамический характер, они постоянно изменяются, по крайней мере с точки зрения некоторых аспектов, в результате моделирующего влияния, оказываемого некоторыми факторами среды и физиологическими биоритмами.

Среди факторов, моделирующих реактивность, некоторые представлены изменением деятельности биоконструктивных регулирующих систем, другие — факторами окружающей среды и, наконец, остальные — последствиями существующих или предсуществовавших заболеваний.

Центральная нервная система, особенно ее верхние этажи, представляет собой один из главных моделирующих реактивность факторов, главным образом, у человека, у которого, в результате специфичности высшей нервной деятельности, реактивные особенности обладают значительно более сильно выраженной нервной обуславливаемостью. Особенности основных

процессов определяют тип высшей нервной деятельности — весьма важный элемент с точки зрения детерминизма реактивности, и на этом фоне ряд функциональных изменений высших нервных центров может оказывать самые различные виды влияния на реактивность. Так, например, уже давно отмечено влияние психического состояния на реакцию организма при агрессиях: у больных, находящихся в состоянии депрессии, тревожности, страха, отмечаются беспорядочные постагрессивные реакции, более трудно протекающие по сравнению с уравновешенными больными. Точно так же при различных ранениях — на полях сражений или же в мирное время — было отмечено, что страх, паника, усталость и другие факторы глубоко изменяют реактивность вследствие влияния, оказываемого на верхние этажи нервной системы.

Фармакологическое торможение высших нервных центров, осуществляемое при помощи наркоза в сочетании, конечно, с современными методами реанимации, позволяет переносить все более обширные и более трудоемкие хирургические вмешательства, так как это торможение снижает центральную чувствительность на уровне нощептивных стимулов, разрядка которых происходит в области операционного поля.

Исследования, проведенные на животных, показали, что обуславливание экспериментального невроза — глубокое и продолжительное расстройство высшей нервной деятельности — сопровождается значительными изменениями реактивности, которые, среди других признаков, проявляются изменением резистентности в отношении микробов, токсинов, фармакодинамических токсических препаратов и т.д. У животных, у которых был воспроизведен невроз, отмечаются спонтанные кожные и висцеральные инфекции, а также различные некротические процессы.

Изменения вегетативного тонуса вызывают глубокие перемены реактивности и, таким образом, как в физиологических, так и в патологических условиях, многочисленные виды действия различных факто-

ров среды осуществляются при помощи вегетативного влияния. Симпатикотомия вызывает усиление катаболизма, а также и некоторых видов функциональной деятельности, в результате чего отмечается повышение резистентности организма к агрессиям, но, вместе с тем, и возможность более быстрого истощения. Животные с тотальными симпатэктомиями теряют свою способность к адаптации к различным вариациям окружающей среды и могут продолжать жить только при условии их защиты от резких и значительных перемен со стороны различных констант среды. Парасимпатэктомия стимулирует анаболические реакции, а также ряд других видов функциональной деятельности организма, повышая одновременно его резистентность к различным агрессиям.

Деятельность эндокринной системы играет ведущую роль в рамках моделирующих реактивность факторов: организм обладает адекватной реактивной способностью только в условиях эндокринного равновесия. Контролируемая гипоталамусом, при посредстве гипофиза и тропных гормонов этой железы, эндокринная система влияет на деятельность различных органов, на интенсивность метаболического обмена, на процессы роста и т.д., и, в результате многочисленных и комплексных видов своей деятельности, содействует моделированию реактивности. Эндокринные дисфункции вызывают расстройства реактивности, тяжесть которых зависит от значения соответствующего гормона в экономике организма.

Если вообще эндокринные гиподисфункции вызывают более тяжелые последствия в результате снижения реактивности и способности к защите-компенсации, эндокринная гиперфункция вызывает также глубокие расстройства реактивности. Патологическое значение эндокринной дисфункции не обуславливается типом расстройств (гипер- или гиподисфункция), а скорее их интенсивностью. Так, например, больной базедовой болезнью иной раз адаптируется к агрессии так же тяжело, как и больной аддисоновой болезнью или больной микседемой. В определенных слу-

чаях эндокринная дисфункция, компенсированная до травмы, может временно или окончательно декомпенсироваться после травмы [10, 11, 12].

При хирургических вмешательствах особые вопросы выдвигаются, главным образом, у больных с эндокринными дисфункциями желез, участвующих в мобилизации комплекса постагрессивных реакций (гипофиз, кортико-супраренальная система, щитовидная железа). Своевременное распознавание существующих у больного эндокринных расстройств и коррекция их во время и после операции позволяют создавать условия, при которых постоперационное течение у этих больных может разворачиваться более нормально.

Факторы перистаза оказывают моделирующее влияние на реактивность организма в течение всей его жизни. Среди них особое значение имеют, главным образом, алиментарные, биологические, климатические и, в особенности, социальные факторы.

Нормальное, количественное и качественное, питание создает состояние питательного равновесия, которое обеспечивает нормальную реактивность, в то время как неполноценное питание вызывает более или менее глубокие нарушения реактивности, зависящие, с одной стороны, от степени неполноценности пищи, с другой, — от факторов, которые отсутствуют в пище. Так, например, недостаточный, с точки зрения калорий, пищевой рацион вынуждает организм прибегать к усилению процессов глюконеогенеза, а в крайних случаях дело доходит до появления вызываемого истощением кетоза — расстройства, характеризующегося метаболическим ацидозом, сопровождающимся жировой инфильтрацией печени и другими нарушениями общей реактивности, которые быстро исчезают после возобновления нормального питания. Взамен этого недостаточность протеинов и витаминов в пище, даже при нормальном подвозе калорий, тяжело отзывается на реактивности, вызывая глубокие расстройства весьма важных для защиты организма механизмов,

действующих против агрессивных агентов.

Биологическая ценность протеинов обусловлена содержащимися в них существенными аминокислотами, которые не могут быть синтезированы в организме, и при отсутствии которых в организме происходят тяжелые расстройства синтеза протеинов. Тяжелая и длительная недостаточность различных протеинов вызывает появление синдрома протеиновой недостаточности, при котором, среди других многочисленных нарушений, отмечается также повышенная подверженность к различным агрессиям и, в частности, к инфекционным [13, 14]. Минимальная резистентность к агрессиям, наблюдающаяся у больных с недостаточным питанием, у кахектических больных, у больных с гипопроteinемиями, объясняется не столько недостаточностью протеинов, сколько многочисленными гиповитаминозами, которыми обычно сопровождаются эти состояния недостаточного питания и, главным образом, недостаточностью аскорбиновой кислоты и витаминов комплекса В. При необходимости производить хирургические вмешательства у таких больных необходимо принять меры для тщательного восстановления равновесия в предоперационном периоде путем коррекции существующих расстройств питания.

Биологические факторы влияют иногда в большой мере на реактивность организма путем изменения иммунологической ответной реакции, представляющей собой важный компонент общей реактивности, или путем изменения общей реактивности организма. Предварительному контакту с патогенными возбудителями может последовать либо появление специфического иммунитета, что представляет собой один из адаптационных методов реактивности, либо появление состояния повышенной чувствительности (патологическое изменение реактивности), либо появление состояния гипо- или даже анергии, так как в таких случаях со стороны организма отмечается общее снижение реактивности в отношении различных патогенных или другого происхождения инфек-

ционных возбудителей. Следует, наконец, сказать, что хронические инфекции, зачастую сопровождающиеся длительной лихорадкой и иногда обильными нагноениями, глубоко нарушают реактивность организма, благоприятствуя вредному действию сосуществующих патогенных возбудителей.

Климатические факторы, составляющие комплекс элементов окружающей физической среды (температура, атмосферное давление, влажность, освещение, ультрафиолетовые лучи и т.д.), оказывают влияние на реактивность организма в течение всей его жизни. Эти влияния доказаны сезонными вариациями предрасположенности к действию различных инфекционных возбудителей, а также вариациями метеорологических данных, ими объясняется также столь различная реактивность к агрессиям со стороны населения различных климатических зон. Однако этот вопрос большого биологического значения продолжает оставаться еще недостаточно исследованным.

Социальные факторы играют совершенно особую и специфическую роль в моделировании реактивности человека. В результате своей деятельности человек преобразовал физическую среду, в которой он живет и в которой создал общество, будучи обязан, в то же время, непрерывно адаптироваться к новым условиям среды, жизни и быта, им же созданным, и при помощи которых он оказывает влияние на все другие факторы физико-биологической среды. Неадаптация к социальной среде обуславливает, в результате корелляций высших нервных центров, глубокие изменения реактивности, что содействует появлению среди людей специфических, широко распространенных заболеваний (язвенная болезнь, гипертоническая болезнь, неврозы и т.д.).

Предсуществовавшая патология обуславливает иногда некоторые морфологические или функциональные последствия, которые могут содействовать нарушению реактивности. Зачастую не проявляющиеся и/или компенсируемые в обычных условиях жизни, эти последствия вызывают снижение

пределов адаптации некоторых категорий функциональной активности, которые могут проявиться при функциональных перегрузках, оказавшихся необходимыми во время постагрессивных реактивных процессов. Результаты этих последствий обуславливаются важностью нарушенной функции, распространенностью поражений, а также моментом действия патогенного возбудителя: самые тяжелые последствия вызываются заболеваниями, протекавшими во время периодов роста организма.

Современная патология, вследствие нарушений, вызываемых в организме, может иногда содействовать глубоким изменениям реактивности. В связи с этим известна, например, особо тяжелая картина различных травматических повреждений у диабетиков, у которых тканевые метаболические расстройства снижают местные и общие реактивные свойства организма, что связано с весьма тяжелыми последствиями, главным об-

разом, при септических состояниях. Известна также чрезвычайная тяжесть некоторых срочных вмешательств, производимых у больных с острыми инфекционными заболеваниями.

Таким образом, реактивность при политравме, определяемая как обобщающая способность организма отвечать на действие некоторых факторов физико-биологической или социальной среды, обуславливается способностью соответствующего организма мобилизовать весь комплекс компенсаторно-адаптационных механизмов. В некоторых случаях, вследствие расстройств всех аппаратов и систем организма, происходит общее расстройство реактивности, проявляющееся количественно различными ответными реакциями в отношении нормальных воздействий (гипер-, гипо- или анергия). В других случаях, когда расстройства локализованы только на уровне одного аппарата или системы, происходят частичные нарушения реактив-

ности, эффект которых зависит от важности нарушенной функции с точки зрения экономики организма.

Эти краткие данные относительно реактивности организма являются необходимыми для того, чтобы объяснить столь большое разнообразие ответных реакций, наблюдающихся у различных больных с политравмами, в отношении тяжести травматического повреждения и тяжести посттравматического состояния пострадавших, и, главным образом, для того, чтобы обратить внимание на долг каждого травматолога, хирурга и т.д. производить до операции все находящиеся в его распоряжении исследования с целью иметь наиболее верную картину реактивности больного, необходимую для принятия заранее всех надлежащих мер с тем, чтобы риск, связанный с операцией, был по возможности меньшим, а послеоперационное течение — по возможности более нормальным.

Литература:

1. Теодореску-Эксарку, И. Общая хирургическая агрессология /И. Теодореску-Эксарку. — Бухарест, 1972. — 573 с.
2. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) /под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. — М., 2000.
3. Смит, Б. Интенсивная терапия в педиатрии: Пер. с англ. /Б. Смит, Р. Хикмен, Дж. Моррей. — М., 1995. — Т. 1. — С. 39-68.
4. Морфофункциональные константы детского организма /В.А. Доскин, Х. Келлер, Н.М. Мурасико, Р.В. Тонкова-Ямпольская. — М., 1997.
5. Мышкин, К.И. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма человека к операционной травме /К.И. Мышкин. — Саратов, 1973.
6. Hardy, J. Pathophysiology in Surgery /J. Hardy. — Williams and Wilkins Co., Baltimore, 1958.
7. Крыжановский, В.Н. Физиология эндокринной системы. Руководство по физиологии /В.Н. Крыжановский. — Л.: Наука, 1979.
8. Меерсон, Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика /Ф.З. Меерсон. — М., 1981. — 278 с.
9. Меерсон, Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам /Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. — М., 1988.
10. Цибин, Ю.Н. Гуморально-гормональные факторы в патогенезе травматического шока и травматический шок /Ю.Н. Цибин. — Л., 1974. — С. 21-26.
11. Политравма /В.В. Агаджанян, А.А. Пронских, И.М. Устьянцева и др. — Новосибирск: Наука, 2003. — 492 с.
12. Хайдарлиу, С.Х. Функциональная биохимия адаптации /С.Х. Хайдарлиу. — Кишинев, 1984. — 190 с.
13. Хаитов, Р.М. Современные представления о защите организма от инфекции /Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин //Иммунология. — 2000. — № 1. — С. 61-64.
14. Политравма. Септические осложнения /В.В. Агаджанян, И.М. Устьянцева, А.А. Пронских и др. — Новосибирск: Наука, 2005. — 391 с.



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ)

СООБЩЕНИЕ 2

ORGANIZATIONAL AND TACTICAL ASPECTS OF RENDERING ASSISTANCE FOR PATIENTS WITH CONCOMITANT INJURY IN CURRENT CONDITIONS REPORT 2

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

Бурятский филиал Государственного учреждения
«Научный центр реконструктивной
и восстановительной хирургии»
Восточно-Сибирского научного центра
Сибирского отделения Российской академии
медицинских наук,
Военный госпиталь № 324,
Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко,
г. Улан-Удэ, Россия

Авторы предлагают для повышения эффективности лечения пострадавших с сочетанной травмой следующие мероприятия: улучшение качества оказания первой медицинской помощи на догоспитальном этапе, организацию в крупных больницах отделений сочетанной травмы, быструю доставку пострадавших и госпитализацию их в отделение шока и реанимации, применение новых современных методов диагностики и лечения.

Ключевые слова: сочетанная травма, лечение, прогноз.

For increasing the treatment efficacy the authors propose the following arrangements: improvement of quality of rendering the first medical aid at pre-hospital stage, organization of concomitant injury departments in big hospitals, quick delivery of injured patients and admission to department of shock and resuscitation, using the new modern methods of diagnostics and treatment.

Key words: concomitant injury, treatment, prognosis.

Современный этап развития общества характеризуется стремительным ростом различного вида травматизма, значительным утяжелением травм и изменением их структуры в сторону существенного возрастания удельного веса множественных и сочетанных травм. События, которые происходят в настоящее время в обществе, в частности, усиление волны терроризма, увеличение числа техногенных катастроф, дают основание прогнозировать увеличение числа пострадавших, требующих медицинской помощи на всех этапах ее оказания [7].

Необходимо отметить, что тормозом для стандартизации оказания помощи при сочетанной травме (СТ) является отсутствие общепринятой клинко-анатомической клас-

сификации СТ. На сегодняшний день можно отметить отсутствие у хирургов различных специальностей единого подхода к определению широко известного понятия «сочетанная травма». Длительное время не было выработано также единого понятия «множественная и сочетанная травма», что привело к недостоверным статистическим данным о частоте СТ, частоте повреждений отдельных органов брюшной и грудной полости, результатах лечения и летальности [14]. А.В. Каплан и В.Ф. Пожаринский выделяют изолированную, множественную, сочетанную и комбинированную травму [16]. СТ делят на моносочетанную и полисочетанную [29].

Организация оказания квалифицированной медицинской помощи

больным с сочетанной травмой в современной обстановке предъявляет все больше и больше требований к медицинским работникам. Несмотря на то, что эта проблема разрабатывается много лет, летальность и инвалидность по-прежнему высока. И не последнюю роль играет то, что из общих принципов лечения повреждений вообще не выделяется специфика организации помощи при СТ. Как правило, в больших промышленных городах эти пациенты находятся на лечении в больницах скорой помощи, имеющих квалифицированные кадры (хирург, травматолог, реаниматолог, нейрохирург) [15].

Тем не менее, остро стоит вопрос об организации специализированных центров сочетанной травмы. Так, отмечено, что концентрация

пострадавших с политравмой в одном многопрофильном стационаре, специально подготовленном для оказания специализированной медицинской помощи, позволила более широко использовать ресурсы лечебного учреждения, добиться снижения госпитальной летальности, количества осложнений и летальных исходов [5]. В соответствии с ориентацией EATES, создание специализированных центров сочетанной травмы целесообразно в городах с населением, составляющим миллион человек [12]. На примере США доказана эффективность создания травматологических центров для оказания помощи пострадавшим с СТ. При этом выделяют 4 уровня оказания помощи: травмоцентр первого уровня, оказывающий медицинскую помощь населению большого города, второго уровня — оказывает отдельные виды помощи и может быть представлен городской больницей широкого профиля, третьего уровня — занимается оказанием помощи населению в отсутствие рядом расположенных центров первого и второго уровней, травмоцентр четвертого уровня — это, как правило, лечебные учреждения сельской местности, задачами которых является, по сути, оказание первой помощи [2].

При СТ, сопровождающейся шоком, наиболее важным вопросом является выбор срока, объема, вида и допустимости лечебного мероприятия у каждого конкретного больного. Действия хирурга, основанные на диагнозе, лечебно-тактических схемах, а тем более на интуиции, часто не позволяют быстро и оптимально решать сложные задачи определения рациональной хирургической тактики. Боязнь принести дополнительную травму оперативным вмешательством нередко заставляет хирургов склоняться в сторону использования консервативного лечения. В то же время, необоснованное расширение, неправильный выбор времени и последовательности оперативного пособия при сочетанной травме могут усугубить состояние тяжело пострадавшего [1].

Учитывая сложность СТ и высокую летальность при ней, ряд ав-

торов разделяют весь лечебно-диагностический процесс на звенья или фазы для лучшего понимания патогенеза и определения тактики лечения [3]. Так, J. Strimiska [40] выделяет 4 организационные и лечебные фазы: сохранение важнейших жизненных функций, оказание первой медицинской помощи пострадавшему и доставка его в стационар, установление правильного диагноза, лечение. По мнению В.Т. Зайцева и соавт. [42], основными этапами оказания медицинской помощи являются медицинская помощь на месте происшествия и во время транспортировки в стационар, квалифицированная помощь в общехирургическом отделении, специализированная помощь в многопрофильной больнице. В современной обстановке принято организационно объединять весь процесс оказания помощи при сочетанной травме на 4 этапа: догоспитальный (до 1,5 часов), реанимационный (4 суток), профильный клинический (27 суток) и реабилитационный (6-8 месяцев) [15]. Состав пострадавших и приоритеты лечения на каждом этапе существенно отличаются, что влияет на распределение медицинских сил и средств. В результате, от исходного количества пострадавших выживают только 60 %, причем из оставшихся в живых через год после травмы возвращаются к труду 70 %, а 30 % становятся инвалидами.

По данным В.В. Ключевского и соавт. [18], систему оказания помощи больным травматологического профиля объединяют следующие этапы: этап само- и взаимопомощи, этап первой медицинской помощи, квалифицированной помощи, специализированной помощи, реабилитационный и контрольный этапы. При этом J. Hill [36] предложил последовательность нарушения функций жизненно важных органов при СТ: нарушение кровообращения, симптомы низкого сердечного выброса, почечная недостаточность, острая дыхательная недостаточность.

Имея достаточный опыт оказания помощи больным с СТ, В.Л. Карташкин [17] показывает, что лучшие результаты лечения пострада-

вших с сочетанными шокогенными травмами достигаются специализацией противошоковой помощи и четкой ее преемственностью на этапах медицинской эвакуации. Лечение пострадавших в организационном плане происходит в три этапа: лечение острого периода травматической болезни или периода шока с неустойчивой гемодинамикой и расстройством других компонентов гемостаза — первый этап; лечение раннего периода травматической болезни в отделении хирургической реанимации — второй этап, лечение пострадавшего в клинике сочетанной и множественной травмы — третий этап.

Повышению эффективности медицинской помощи способствует улучшение качества оказания ее на месте происшествия [37]. Отмечено, что 70 % больных поступали в стационар с неполным объемом проведенных противошоковых мероприятий, что во многом ухудшало состояние пациента и предопределяло неблагоприятный исход [20]. По данным T.S. Novinan et al. [38], среди больных, умерших от СТ, у 5 % летальный исход можно было предотвратить, если бы они были вовремя госпитализированы.

Основными дефектами на догоспитальном этапе были: отсутствие транспортной иммобилизации, неправильное наложение жгута, передозировка наркотических анальгетиков, отказ от превентивного и от паравульнарного введения антибиотиков, отсутствие информации о выполненных лечебных мероприятиях [26]. Смерть на догоспитальном этапе, который является самым коротким (до 1,5 часов), происходит на месте происшествия в присутствии «скорой», но, главным образом, по пути следования в стационар и сразу после прибытия туда пострадавшего [15].

Причиной невозможности выведения больного из шока на догоспитальном этапе А.А. Любченко и соавт. [23] считают неадекватное обезболивание и несоблюдение фармакологических принципов анальгетической защиты. Кроме того, для догоспитального и реанимационного этапов характерны следующие проблемы: полиморфизм клинической картины вслед-

ствие множественности повреждений, трудность определения ведущих жизнеопасных повреждений, дефицит времени для проведения диагностического дооперационного обследования и подготовки к операции, а также определение доминирующего повреждения, очередности и объема оперативных вмешательств [15].

На исход травмы оказывает влияние несколько факторов, которые следует учесть в процессе лечения. Четыре из них (этиология и место травмы, множественность повреждений, возраст больного, сопутствующие заболевания) изменить нельзя. Остальные — длительность периода между травмой и началом лечения, наличие опытного специалиста, квалифицированный уход, помощь специалистов смежных профилей, развернутая реанимация, наличие рентгенологической службы в операционной — являются организационными и имеют решающее значение в лечении пострадавших [39].

Весь процесс лечения Р.Н. Weil [41] делит на 5 фаз:

- восполнение потери жидкости и искусственная вентиляция легких;
- выполнение операции (при кровотечении);
- наблюдение (мониторное) за состоянием жизненных функций;
- выполнение плановых операций;
- лечение по профилю в отделении.

Специализированная помощь пострадавшим с СТ включает диагностику основных повреждений, проведение адекватных противошоковых мероприятий, инфузионной терапии, определение последовательности операций и их выполнение [41]. Эту помощь, как правило, оказывают три хирурга и анестезиолог [42]. Для наиболее эффективного оказания медицинской помощи таким пострадавшим показано лечение, включающее хирургическое, анестезиологическое пособие и интенсивную терапию [35]. С этой целью в крупных больницах организованы отделения политравмы [25, 27]. Пострадавшие сразу же поступают в шоковую операционную, где анестезиологом-реаниматологом осуществляются не-

обходимые лечебные мероприятия, направленные на коррекцию гемодинамических и дыхательных нарушений. На основании первичной информации о характере травмы и результатов осмотра определяется последовательность диагностических исследований [24].

Достаточно дискуссионным остается вопрос «капитана» отделения СТ. Координировать оказание помощи пострадавшему с сочетанной шокогенной травмой должен высококвалифицированный хирург общего профиля, одинаково хорошо разбирающийся в вопросах реанимационного пособия (Reanimation) и тактике лечения повреждения головы (Head), груди (Thorax), живота (Abdomen) и скелета (Bone) [17]. Так, А.П. Михайлов и соавт. [24] считают, что координацию работы дежурной бригады должен осуществлять ответственный врач-хирург по шоку. Тем не менее, П.Н. Петров и соавт. [25] главным специалистом в лечении больных с СТ считают травматолога, имеющего общехирургическую подготовку. Учитывая возрастающую частоту СТ, целесообразно максимально сближать отделения и клиники хирургического, травматологического и реанимационного профилей.

Лечение больных с СТ должно быть комплексным и дифференцированным. Пострадавшего с СТ, поступившего в относительно удовлетворительном состоянии, необходимо оперировать после минимальной подготовки, тратить время на полное выведение из шока не следует, так как для него операция менее опасна, чем динамическое наблюдение [28]. Оперативные вмешательства при тяжелой сочетанной травме нужно выполнять до развития полиорганной недостаточности, как правило, в первом периоде травматической болезни [30].

При оказании экстренной помощи пострадавшим с кровотечением реанимация и гемостаз должны осуществляться одновременно [32]. Пострадавшим с СТ, находящимся в агональном состоянии, лапаротомия не показана [4, 6]. При тяжелой сочетанной абдоминальной травме в сочетании с черепно-мозговой травмой, если позволяют условия, операции целесообразно

выполнять двум бригадам хирургов [10, 11].

Ошибки при определении очередности выполнения оперативных вмешательств у пострадавших с СТ могут стать причиной его смерти даже при адекватном и квалифицированном выполнении операции. Одномоментная лапаротомия и торакотомия показана только при кровотечении в обе полости [22].

Н.К. Голобородько [9] делит операции на реанимационные, которые выполняются в течение 30 минут с момента госпитализации пострадавшего; срочные, выполняемые в течение 1,5-2 часов; отсроченные — в течение 4-6 часов; ранние — в сроки до 10 суток. Он предлагает единую схему оперативного вмешательства при СТ органов брюшной полости: лапаротомия и сдавление аорты, ревизия органов брюшной полости и временный гемостаз, забор крови для реинфузии, выполнение основных этапов операции.

При вскрытии брюшной полости резко снижается артериальное давление, с этой целью пережимается аорта ниже диафрагмы (использование «сосудистой вилки»), что обеспечивает и временный гемостаз [8]. Кровопотерю восполняют во время операции, для чего кратковременно приостанавливают ее выполнение. Ревизию выполняют следующим образом: печень, двенадцатиперстная кишка, правая почка, правая половина толстой кишки; при ударе в надчрежье — поджелудочная железа и брыжейка толстой кишки; при левосторонней травме — селезенка, левая почка, левая половина толстой кишки [9]. Термином «реанимационная лапаротомия» пользуются и другие авторы [31]. Оперативное вмешательство при повреждении органов брюшной полости должно быть адекватным по объему и состоянию больного, быстро выполнимым и обеспечивать надежный гемостаз или герметичность полых органов [21].

Одним из важных этапов операции является борьба с кровотечением. В этом случае нередко необходимой является реинфузия крови [19]. Противопоказаниями к возврату крови, излившейся в брюшную полость, являются выраженный гемолиз и повреждение

полых органов [34]. Тем не менее, перелив 105 литров крови без осложнений, некоторые авторы пришли к заключению, что даже выраженный гемолиз не является противопоказанием к реинфузии крови [33].

Перспективами улучшения исходов лечения тяжелой сочетанной травмы являются: совершенствование и внедрение в практику хирургии новых медицинских технологий, современных достижений в нейрохирургии, травматологии,

анестезиологии и реаниматологии, а также эндовидеохирургии и лучевой диагностики [13].

Принципиально важными являются организация функционирования круглосуточной диагностической службы, способность выполнить современные виды исследований (рентгенологические, эндоскопические, эндовидеохирургические, ультразвуковые), что позволяет уже на ранних этапах пребывания больного в стационаре оказать в полном объеме специали-

зированную медицинскую помощь пострадавшим [24].

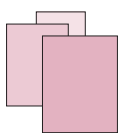
Таким образом, для повышения эффективности лечения пострадавших с сочетанной травмой необходимы улучшение качества оказания первой медицинской помощи на догоспитальном этапе, организация в крупных больницах отделений сочетанной травмы, быстрая доставка пострадавших и госпитализация их в отделение шока и реанимации, применение новых современных методов диагностики и лечения.

Литература:

1. Алекперли, А.У. Новые подходы к выбору хирургической тактики при шокогенной травме у лиц пожилого и старческого возраста /А.У. Алекперли, Ю.Б. Шапот, И.В. Куршакова //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 140-142.
2. Апарцин, К.А. Актуальные вопросы хирургии сочетанных повреждений /К.А. Апарцин //Вестник Ассоциации хирургов Иркутской области. – 2005. – С. 25–31.
3. Бабин, И.А. Организационные и тактические вопросы лечения больных с тяжелой сочетанной травмой органов брюшной полости /И.А. Бабин, В.П. Хохоля //Клиническая хирургия. – 1990. – № 6. – С. 47-50.
4. Белый, И.С. О диагностике и лечении закрытых травм печени /И.С. Белый, Н.М. Бондаренко, Г.Н. Гагаркин //Клиническая хирургия. – 1981. – № 4. – С. 43-44.
5. Бондаренко, А.В. Специализированная медицинская помощь при политравме в крупном городе /А.В. Бондаренко, В.А. Пелеганчук, В.Б. Колядо //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 149-150.
6. Бондаренко, Н.М. Некоторые вопросы диагностики и хирургического лечения закрытых травм печени /Н.М. Бондаренко, Г.Н. Гагаркин //Общая и неотложная хирургия. – 1984. – Т. 16. – С. 40-43.
7. Вагин, А.А. Новые возможности реабилитационного лечения больных со спинальной травмой /А.А. Вагин, И.В. Артемов //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 150-151.
8. Владимирова, Е.С. Комплексное лечение пострадавших с тяжелой травмой, осложненной массивной кровопотерей /Е.С. Владимирова, М.М. Абакумов, А.В. Ложкин //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 151-152.
9. Голобородько, Н.К. Диагностика и лечение множественных и сочетанных повреждений живота: метод. рекомендации /Н.К. Голобородько. – Харьков, 1983. – 24 с.
10. Горшков, С.З. Закрытая черепно-мозговая травма, сочетающаяся с повреждением внутренних органов живота /С.З. Горшков, Ю.В. Румянцев, В.С. Волков //Хирургия. – 1986. – № 11. – С. 55-58.
11. Горшков, С.З. О сочетанной краниоабдоминальной травме /С.З. Горшков, Ю.В. Румянцев, М.И. Митьков //Совр. медицина. – 1980. – № 4. – С. 84-87.
12. Гринев, М.В. Современное состояние проблемы хирургии повреждений /М.В. Гринев, Ф.Х. Абдусаматов //Вестник хирургии. – 1996. – № 5. – С. 107-109.
13. Гуманенко, Е.К. Достижения в лечении тяжелой сочетанной травмы за последние 20 лет /Е.К. Гуманенко, А.Б. Сингаевский //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 153-154.
14. Демьянов, В.М. Множественная и сочетанная травма /В.М. Демьянов, Г.М. Абелева //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1985. – № 1. – С. 87-90.
15. Ермолов, А.С. Основные принципы диагностики и лечения тяжелой сочетанной травмы /А.С. Ермолов //50 лекций по хирургии. – М.: Медиа Медика, 2003.
16. Каплан, А.В. К вопросу о классификации и причинах политравмы /А.В. Каплан, В.Ф. Пожаринский //Военно-медицинский журнал. – 1981. – № 4. – С. 30-33.
17. Карташкин, В.Л. Организация противошоковой службы многопрофильного стационара /В.Л. Карташкин //Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 114-115.
18. Ключевский, В.В. Современные проблемы хирургии повреждений /В.В. Ключевский, К.А. Гураль //Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 103-108.
19. Ковалев, В.Н. Успешная реинфузия крови при повреждении полых органов брюшной полости /В.Н. Ковалев, Н.И. Мозоль, А.Е. Поляков //Военно-медицинский журнал. – 1984. – № 11. – С. 63-66.
20. Кожевников, В.В. Принципы организации и пути совершенствования оказания медицинской помощи при тяжелой сочетанной травме /В.В. Кожевников, А.О. Занданов, А.Н. Плеханов //Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 115-116.
21. Кузнецов, В.В. Определение оптимальной стратегии принятия медицинского решения с учетом факторов риска /В.В. Кузнецов, Ю.В. Чирков, О.В. Трошина //Бюлл. межд. академии психологических наук. – Саратов – Ярославль, 2000. – С. 193-204.
22. Кузьмичев, А.П. Сочетанная травма груди /А.П. Кузьмичев, А.Е. Вагнер, В.Д. Фирсов //Хирургия. – 1984. – № 8. – С. 63-68.
23. Любченко, А.А. Комплексная защита больных с механическими травмами /А.А. Любченко, А.А. Попов, Е.А. Попова //Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 124-125.
24. Михайлов, А.П. Организация оказания помощи пострадавшим с сочетанной травмой /А.П. Михайлов, В.В. Стрижелецкий, А.М. Данилов //Скорая медицинская помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 182-183.
25. Петров, П.Н. Вопросы организации помощи в условиях специализированного отделения множественной и сочетанной травм

- /П.Н. Петров, В.А. Соколов, И.Л. Коваленко //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1980. – № 10. – С. 62-66.
26. Плеханов, А.Н. Дефекты оказания медицинской помощи раненым с тяжелыми минновзрывными травмами и огнестрельными ранениями /А.Н. Плеханов, И.А. Номоконов //Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 3. – С. 123-124.
27. Романенко, А.Е. О повреждениях опорно-двигательного аппарата в сочетании с закрытой травмой живота мирного времени /А.Е. Романенко //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1976. – № 4. – С. 41-44.
28. Романенко, А.Е. Пути совершенствования организации неотложной помощи и хирургическое лечение закрытых повреждений живота /А.Е. Романенко //Клиническая хирургия. – 1982. – № 7. – С. 1-5.
29. Русаков, А.Б. О классификации сочетанных травм /А.Б. Русаков //Современная медицина. – 1983. – № 11. – С. 31-34.
30. Стенько, В.Г. Лечение пациентов с тяжелой сочетанной травмой /В.Г. Стенько //Скорая мед. помощь. – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 150-151.
31. Трубников, В.Ф. Клиника, диагностика и лечение тяжелых повреждений при дорожно-транспортных происшествиях /В.Ф. Трубников. – Харьков, 1988. – 175 с.
32. Усов, Д.В. Повреждение крупных сосудов при травме живота /Д.В. Усов, Г.В. Копысов, Н.И. Лыков //Клиническая хирургия. – 1985. – № 4. – С. 53-55.
33. Хамидов, В.К. Реинфузия крови при критических состояниях /В.К. Хамидов, А.В. Хамидов //Здравоохранение Таджикистана. – 1981. – № 7. – С. 127-131.
34. Чухриенко, Д.П. Об использовании крови, излившейся в плевральную полость, у больных с травмой груди /Д.П. Чухриенко, А.И. Гавриленко, Г.В. Тяжельникова //Клиническая хирургия. – 1986. – № 6. – С. 59-61.
35. Allgower, M. Organization of management M. Allgower //Society Internationale de Chirurgie 28-th Congress. – San Francisco, 1979. – P. 8-10.
36. Hill, J. Causative factors in multiple organ failure /J. Hill //Society Internationale de Chirurgie 28-th Congress. – San Francisco, 1979. – P. 35-37.
37. Mc Donald, R.C. Transportation of the injured /R.C. Mc Donald, J.G. Banks, A.N. Ledingham //Injury. – 1980. – Vol. 12. – P. 225-233.
38. Novinan, T.S. An Autopsy study of traumatic deaths /T.S. Novinan, M.A. Bockman, P. Moody //Amer. J. Surg. – 1982. – Vol. 144. – P. 722-727.
39. Shaftan, G. The patient with multiple injuries. The early case-crucial factor /G. Shaftan //Society Internationale de Chirurgie 28-th Congress. – San Francisco, 1979. – P. 107-109.
40. Strimiska, J. Problemy tymove prace pri lecení politraumat /J. Strimiska //Rozhl. Chir. – 1983. – Vol. 62. – P. 76-80.
41. Weil, P.H. Management of retroperitoneal trauma /P.H. Weil //Curr. Probl. Surg. – 1983. – Vol. 20. – P. 539-628.
42. Zaytsev, V.T. Principles of Organization of Stage Treatment of Polytrauma /V.T. Zaytsev, V.F. Trubnicov, G. Shifrin //Society Internationale de Chirurgie 28-th Congress. – San Francisco, 1979. – P. 163-165.





РЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Влияние полиорганной недостаточности после травмы на отдаленную выживаемость и функциональное состояние

Источник: *Multiple organ failure after trauma affects even long-term survival and functional status /A. Ulvik, R. Kvele, T. Wentzel-Larsen, H. Flaatten //Critical Care. – 2007. – V. 11. – P. R95.*

Введение: Полиорганная недостаточность — основная причина смертности и заболеваемости у больных в критическом состоянии. В последних исследованиях распространенность полиорганной недостаточности у травматологических больных, поступивших в отделение интенсивной терапии, составляет 5-25 %.

Полиорганная недостаточность определяется как прогрессирующая дисфункция двух или более систем органов после острого нарушения системного гомеостаза. Для описания и количественного определения органной дисфункции/недостаточности у больных ОИТ используются несколько балльных систем. Балльные системы дисфункции нескольких органов созданы для описания и количественного определения органной дисфункции/недостаточности у больных ОИТ. Шкала SOFA подсчитывает и описывает развитие органной дисфункции/недостаточности в динамике по времени. Различные отклонения шкалы SOFA, как обнаружено, связаны с краткосрочным результатом, например, смертностью в ОИТ, но отношение к отдаленным результатам менее понятно.

Цель настоящего исследования — оценка с помощью шкалы SOFA распространенности и тяжести органной недостаточности у травматологических больных, госпитализированных в ОИТ. Дальнейшей целью стало исследование взаимосвязи между органной недостаточностью, смертностью и функциональным состоянием через 2-7 лет после выписки из ОИТ.

Материалы и методы:

Место проведения и исследуемая группа

Исследование проведено в смешанном закрытом ОИТ на 10 коек в университетском госпитале и включало нейрохирургических больных. Иностранных граждан (n = 16) не включали из-за трудностей в наблюдении. Групповое исследование охватывало 325 последовательных травматологических больных старше 18 лет, госпитализированных в ОИТ за период 1998-2003 гг. Трое пациентов отказались участвовать в исследовании.

Балльная система SOFA

Шкала SOFA оценивает функционирование 6 различных систем органов: дыхательная (PaO_2/FiO_2), сердечно-сосудистая (кровенное давление, вазоактивные средства), почечная (креатинин и диурез), печеночная (билирубин), неврологическая (шкала ком Глазго) и гематологическая (количество тромбоцитов). За время пребывания в ОИТ ежедневно утром оценивали каждую систему органов, используя наиболее атипичные данные предшествующих суток, и ставили оценку от 0 (нормальное функционирование) до 4 (наиболее патологическое), в соответствии с оригинальными определениями. Тяжелая органная недостаточность определена как показатель шкалы $SOFA \geq 3$ в любой системе органов. Полиорганная недостаточность определялась как возникновение тяжелой органной недостаточности в двух или более системах органов за время пребывания в ОИТ или в тот же день или в другие дни.

Сбор данных

Исходные характеристики, т.е. возраст, пол, SAPS II, продолжительность пребывания в ОИТ извлечены из перспективной базы данных ОИТ. Вдобавок, из базы брали данные по респираторному, сердечно-сосудистому лечению и диализу. Отсутствующие данные брали из историй болезни. Показатель SOFA заполняли ретроспективно за период 1998-1999 гг., т.к. шкала SOFA не применялась в нашей больнице повсеместно вплоть до ян-

варя 2000 г. У 5 пациентов за время пребывания в ОИТ были неполные показатели SOFA, у четырех — по функционированию печени, у одного — по гематологической функции. Данные больные находились в ОИТ в течение короткого периода времени (0,2-1,6 дней) и не страдали от какой-либо недостаточности остальных пяти систем органов. По умолчанию показатель SOFA у них составлял 0.

Шкала тяжести травмы (анатомическое описание повреждения) стала частью стандартных баз данных ОИТ. Ее показатели вычислили ретроспективно с помощью версии 1990 (обновление 1998) и сокращенной шкалы травмы (AIS).

Данные по выживаемости собраны в регистре населения Норвегии. При наблюдении в 2005 г. в живых оставались 245 больных. Выжившим отправляли письма с информацией об исследовании, что подчеркивает добровольное участие. Спустя несколько недель, больных опросили по телефону. 8 пациентов не смогли пройти телефонный опрос. Из дальнейшего наблюдения их исключили. 9 человек вышли из исследования по причине отсутствия постоянного места жительства. Трое отказались участвовать в исследовании. Двое врачей провели полуструктурированные интервью. Шкала ком Глазго использовалась для оценки выздоровления, а физическое функциональное состояние оценивали по индексу Карнофски. У больных, не способных отвечать на вопросы по причине травмы ($n = 15$), показатели шкалы ком Глазго и индекса Карнофски взяли из данных, полученных от доверенных лиц.

Статистический анализ

На основании шкалы SOFA больных распределили на группы: без органной недостаточности, тяжелая недостаточность одной системы органов, полиорганная недостаточность. Исходные данные трех групп сравнили с помощью точных критериев хи-квадрат, Манна-Уитни и Крускала-Валлиса и по одностороннему дисперсионному анализу. Взаимосвязь между органной недостаточностью и отдаленной выживаемостью проанализирована одномерно по статистике выживаемости Каплана-Майера с помощью логарифмических ранговых критериев для различий между группами и многомерно по модели регрессии пропорциональных опасных факторов. Допущение пропорциональных опасных факторов проверено на основе остаточных явлений Шоефелда. Логистическая регрессия проведена для анализа связи между органной недостаточностью и показателем индекса Карнофски. Все многофакторные анализы проведены с поправкой на возраст, пол и тяжелую ЧМТ (шкала AIS ≥ 4).

Статистические анализы проведены с помощью SPSS 12 и R. Р-показатель $< 0,05$ считался статистически значимым, все доверительные интервалы составляют 95 %.

Этика

Исследование одобрено областным этическим комитетом с принятием устного соглашения при телефонном интервью. Данные о больных, отказавшихся участвовать в исследовании, не представлены.

Результаты: Из 322 включенных пациентов, у 81 не было органной недостаточности, у 91 — тяжелая недостаточность одной системы органов и у 150 — полиорганная недостаточность. Больные с полиорганной недостаточностью были старше, а показатели SAPS II и ISS у них были выше, как и дольше продолжительности пребывания в ОИТ по сравнению с больными без нее или только с недостаточностью одной системы органов.

Механизм травмы: ДТП (52 %), падения (37 %). Распределение ДТП: автомобильные аварии (62 %), мотоцикл (16 %), пешеходы (12 %), велосипедисты (8 %), другое (2 %). Травма была результатом нападения у 9 человек (3 %) и огнестрельного ранения у 3 (1 %).

В группе недостаточности одной системы органов у 57 % была дыхательная недостаточность, у 37 % — неврологические расстройства, у 3 % — сердечно-сосудистая недостаточность, у 2 % — почечная, у 1 % — изолированная печеночная. В группе полиорганной недостаточности у 85 % была сердечно-сосудистая недостаточность, у 79 % — дыхательная недостаточность, у 73 % — неврологические расстройства, у 10 % — гематологическая

недостаточность, у 9 % — почечная, у 4 % — печеночная. В группе с полиорганной недостаточностью у 56 больных (37 %) была недостаточность трех систем органов, а у 15 (10 %) — недостаточность более трех систем.

При среднем наблюдении 47 месяцев (диапазон 2-7 лет) после выписки из ОИТ из 322 человек в живых остались 242 (75 %). Общая смертность в трех группах значительно отличалась и была самой высокой в группе полиорганной недостаточности. Принимая во внимание существенную первоначальную смертность, проведен анализ выживаемости по методу Каплана-Майера, исключая тех, кто не выжил в период 30 дней. В группе с полиорганной недостаточностью отдаленная смертность по-прежнему оставалась высокой ($p = 0,006$, логарифмический ранговый критерий).

Анализ регрессии Кокса с поправкой на возраст, пол и тяжелую ЧМТ показали, что наличие полиорганной недостаточности повысило риск смерти в 6,03 раза (95 % ДИ 2,46-17,14) по сравнению с больными без органной недостаточности. Недостаточность одной системы органов увеличила риск смерти в 2,46 раза (95 % ДИ 0,79-7,62); это статистически незначительный показатель, хотя и клинически важный ($p = 0,119$). Наблюдались значительные отклонения от предположений пропорциональных опасных моментов органной недостаточности (отсутствие органной недостаточности, органная недостаточность одной системы органов, полиорганная недостаточность, $p \leq 0,016$) и пола ($p = 0,017$). Графики остатков Шоефелда показали, однако, что отклонения произошли по причине нескольких точек на графике в последней (сравнение органной недостаточности) и первой (пол) частях наблюдения.

Регрессию Кокса повторили, заменяя классифицированную переменную органной недостаточности, соответственно, показателем SOFA при госпитализации, дельта-показателем SOFA (различие между максимальным показателем и показателем SOFA при поступлении в ОИТ) и ISS с теми же переменными для поправки. В данных регрессиях показатель SOFA при госпитализации и максимальный показатель SOFA в значительной степени были связаны с отдаленной выживаемостью, тогда как ISS и дельта-SOFA нет. Для показателя SOFA при госпитализации и максимального показателя SOFA коэффициент опасности для примерно девятибалльного различия был равен коэффициенту опасности для полиорганной недостаточности в сравнении с отсутствием органной недостаточности.

Тогда как 27 % больных в группе полиорганной недостаточности умерли в отделении интенсивной терапии, все больные без тяжелой органной недостаточности выжили вплоть до выписки из больницы.

Смертность у пациентов, прошедших лечение в ОИТ

Хорошего восстановления или умеренной устойчивой недееспособности, согласно шкале ком Глазго, достигли 90 % больных. В группе полиорганной недостаточности 17 % больных поставлена инвалидность, а 4 % — устойчивые вегетативные расстройства.

Выздоровление и функциональное состояние через 2-7 лет после выписки из ОИТ

Из 225 выживших у 87 % индекс Карнофски был выше 60, что соответствует тому, что такой человек может жить независимо от помощи других. Из 144 больных без полиорганной недостаточности, у 94 % индекс Карнофски был выше 60, а в группе с полиорганной недостаточностью он был выше 60 у 74 %. При применении логистической регрессии с поправкой на возраст, пол и тяжелую ЧМТ органная недостаточность была в значительной степени связана с дихотомизированным индексом Карнофски ($p = 0,042$). У пациентов с полиорганной недостаточностью отношение шансов необходимости помощи других в повседневной деятельности более чем через 2 года составляло 3,88 (95 % ДИ 0,99-15,21). Между группой без органной недостаточности и группой с недостаточностью одной системы органов значительного различия в показателе индекса Карнофски не наблюдалось ($p = 0,794$).

Выводы: Полиорганная недостаточность присутствовала почти у половины травматологических больных ОИТ. Тогда как недостаточность одной системы органов не оказывала воздействия на отдаленные результаты, на-

личие полиорганной недостаточности значительно увеличило смертность и риск нарушенного функционального состояния. Спустя 2 года после тяжелой травмы, только половина выживших в ОИТ полностью восстановилась и возобновила нормальную жизнь. Однако большинство пациентов могли ухаживать за собой. Исследование подтверждает, что полиорганная недостаточность, выраженная по шкале SOFA, может использоваться для выявления травматологических больных с определенным риском неблагоприятным отдаленных результатов.

Идентификация черепно-мозговой травмы у больных с изолированной травмой головы: артериальный лактат и дефицит оснований в диагностике политравмы

Источник: *Identifying traumatic brain injury in patients with isolated head trauma: are arterial lactate and base deficit as helpful as in polytrauma?* /S. Zehtabchi, R. Sinert, S. Soghoian et al. // *Emergency Medicine Journal*. — 2007. — V. 24. — P. 333-335.

Исходные данные: Повышение уровня молочной кислоты в центральной нервной системе после травмы головы является установленным маркером черепно-мозговой травмы.

Цель: Исследовать надежность дефицита артериальных оснований и молочной кислоты в идентификации больных с изолированной травмой головы.

Материалы и методы: ЧМТ определялась как показатель шкалы ком Глазго ≤ 8 , AIS > 2 или мозговая гематома на срезе КТ. Больных разделили на 2 группы: изолированная травма головы с ЧМТ и без нее. Данные представлены как средние значения (стандартное отклонение). Всего исследован 131 человек с изолированной травмой головы (средний возраст 39 лет (СО 19), 78 % мужчины).

Результаты: ЧМТ была у 17 % больных. Средние различия в дефиците артериальных оснований (0,65 ммоль/л, 95 % ДИ, - 0,7-1,4) у больных с ЧМТ и без нее были незначительными. Анализ рабочей характеристической кривой подтвердил, что дефицит артериальных оснований и молочная кислота не могут выявить ЧМТ у пациентов с изолированной травмой головы.

Выводы: Дефицит артериальных оснований и молочная кислота не являются надежными предикторами ЧМТ при изолированной травме головы.

Современная роль неотложной ультразвукографии для больных с обширной травмой

Источник: *Current Role of Emergency US in Patients with Major Trauma* /M. Kurner, M. Krutz, C. Degenhart et al. // *RadioGraphics*. — 2008. — V. 28. — P. 225-242.

У больных с обширной травмой в качестве первичного визуализационного обследования часто проводят фокусированную абдоминальную ультразвукографию.

Ультрасонография является доступным методом, требует минимального времени для подготовки, ее можно выполнять с помощью переносного оборудования, а это способствует более высокой приспособляемости к размещению больных, по сравнению с другими средствами. Она также эффективна в выявлении патологически больших внутрибрюшинных скоплений свободной жидкости, которые являются непрямым доказательством повреждения цельных органов, требующих неотложной операции. Однако, из-за недостаточной чувствительности ультрасонографии к выявлению большинства повреждений цельных органов, за первичным ультрасонографическим обследованием часто следует более тщательное исследование методом мультidetекторной компьютерной томографии. Первичное ультрасонографическое обследование обычно проводится по протоколу FAST (focused assessment with sonography in trauma — фокусированная сонографическая оценка при травме). Очень важна скорость обследования, т.к. если присутствует внутриабдоминальное кровотечение, вероятность смер-

ти до проведения вмешательства увеличивается приблизительно на 1 % каждые 3 минуты. Обычные участки скопления жидкости при наличии повреждения цельных органов — это карман Морисона (разрыв печени), дугласово пространство (внутриперитонеальный разрыв мочевого пузыря) и селезеночно-почечная ямка (повреждения почек и селезенки). Протокол FAST можно также использовать для исключения повреждений сердца и перикарда, но не для повреждений кишечника, брыжейки и мочевого пузыря; для этого больше подходит мультidetекторная КТ.

Если после первоначального исследования FAST остается время, ультразвуковое обследование можно расширить до внебрюшинных областей, чтобы исключить пневмоторакс или контролировать эндотрахеальную интубацию, пункцию сосуда или другие процедуры.

Эндогенный вазопрессин и реакция копептина у больных с множественной травмой

Источник: *Endogenous vasopressin and copeptin response in multiple trauma patients: Clinical Aspects* /I. Westermann, M. Dunser, T. Haas et al. //Shock. — 2007. — V. 28, N 6. — P. 644-649.

Уровни эндогенного аргинин-вазопрессина у больных с множественной травмой неизвестны. Как считается, аргинин-вазопрессин играет важную роль в сильном кровотечении. В этом перспективном исследовании участвовало 87 больных с множественной травмой (ШТТ > 15) и 50 здоровых добровольцев. При госпитализации в отделение неотложной помощи собирали демографические, клинические и лабораторные данные, брали кровь для определения эндогенного аргинин-вазопрессина (радиоиммуноанализ) и копептина — стабильного фрагмента предшественника аргинин-вазопрессина (иммунолюминиметрический анализ). У пациентов, требующих лечения в отделении интенсивной терапии, сбор крови и данных повторяли на 4, 6 и 24 день после поступления в отделение неотложной помощи. Для статистического анализа использовалась линейная логистическая регрессия и регрессия смешанных эффектов. При госпитализации в отделение неотложной помощи концентрации аргинин-вазопрессина в плазме значительно повысились ($43,2 \pm 84,9$ pM), по сравнению с контрольной группой ($0,92 \pm 0,44$ pM, $P < 0,001$).

Плетизмографическое кислородное насыщение было единственным параметром, независимо связанным с аргинин-вазопрессином (коэффициент регрессии -0,126; 95 % ДИ, -0,237-0,014, $p = 0,03$). Между аргинин-вазопрессином и выживаемостью, гемодинамическими переменными (систолическое артериальное давление, $p = 0,24$; среднее артериальное давление, $p = 0,59$; диастолическое артериальное давление, $p = 0,74$; центральное венозное давление, $p = 0,36$) или травмой мозга ($p = 0,46$) корреляции не наблюдалось. У больных отделения интенсивной терапии аргинин-вазопрессин понизился в течение первых суток ($p < 0,001$) и был независимо связан с ЧСС ($p = 0,02$) и уровнем глюкозы в крови ($p = 0,009$). Концентрации копептина находились во взаимосвязи с аргинин-вазопрессином ($r^2 = 0,718$, $p < 0,001$). В заключение необходимо отметить, что у больных с множественными травмами значительно повышались уровни аргинин-вазопрессина, что, должно быть, является неотъемлемой частью нейроэндокринной реакции на тяжелое повреждение. У пациентов ОИТ аргинин-вазопрессин снижался до умеренно повышенных уровней в течение суток после поступления в отделение неотложной помощи.

Распространенность и исход хлыстового повреждения после множественной травмы

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

Тип исследования: Ретроспективное исследование 101 последовательно-го пациента с политравмой с хлыстовым повреждением.

Цели: Исследовать распространенность и оценить отдаленный результат хлыстового повреждения после высокоэнергетической травмы.

Основополагающие данные: В литературе можно найти достаточно сведений о хлыстовом повреждении после незначительной травмы. Напротив, мало исследований посвящено хлыстовому повреждению, следующему за высокоэнергетической травмой.

Методы: Оценена группа из 101 последовательного пациента, которые поступили в травматологический центр 1 уровня за двухлетний период и удовлетворяли критериям включения (возраст более 18 лет, высокоэнергетическая травма: падение с высоты > 2 м, аварии на скорости > 30 км/ч, ШТТ > 16). Хлыстовую травму определяли согласно указаниям Quebec Task Force. Исследуемая группа (n = 13) включала в себя больных, у которых развились симптомы хлыстовой травмы, и контрольную группу (n = 88) без таких симптомов. Индекс нарушения жизнедеятельности при болях в шее (Neck Disability Index) вычислен для больных с симптомами хлыстовой травмы. Средний период наблюдения составил 17 месяцев. Для статистического анализа использовали хи-квадрат и критерий Стьюдента (SPSS 12.1; SPSS).

Результаты: Из 101 человека симптомы хлыстовой травмы присутствовали только у 13 (1 женщина и 12 мужчин). При сортировке наблюдался значительно повышенный показатель боли в шее ($p < 0,001$), а также высокое объединенное значение показателя сокращенной шкалы травмы по отношению к верхней части торса ($p < 0,0001$) в исследуемой группе, что объясняет причину хлыстового повреждения. Индекс нарушения жизнедеятельности при болях в шее в исследовании (13 %) был аналогичен распространенности боли в шее в общей популяции.

Выводы: Распространенность хлыстового повреждения после политравмы в данном исследовании оказалась низкой. Между величиной тяжести травмы и распространенностью хлыстового повреждения не наблюдается зависимой от дозы взаимосвязи.

Ограничения лечения множественной травмы в районных больницах

Источник: Flynn, C. Constraints of multiple trauma management in district hospitals /C. Flynn, A. Carden, M. Ashrafi //The Royal Australasian College of Surgeons 76th Annual Scientific Congress, 7-11 May 2007, New Zealand. – 2007. – Abstract number: RS04.

Цели:

- количественно определить трудности и недостатки лечения множественной травмы в небольших больницах;
- найти исправимые ошибки в плане лечения 37 случаев за период 24 месяца;
- обсудить 2 случая множественной травмы с необходимостью пластической хирургии;

Методология: В данной больнице лидирующая роль в лечении травмы принадлежит хирургической бригаде. За последние 2 года рассмотрено 37 случаев травмы, в некоторых из них требовалась транспортировка в третичные центры.

Случай 1. 54-летний мужчина кавказской национальности, водитель легкового автомобиля, попал в аварию на скорости 110 км/ч. Он получил серьезные травмы лица, рта и шейного отдела позвоночника (ротаторный подвывих C1-C2, подтвержденный на КТ) с профузным кровотечением в ротовой полости. Проведена быстрая последовательная интубация и восстановление сильного разрыва языка.

Случай 2. 16-летний мотоциклист на скорости около 70 км/ч совершил наезд на припаркованный грузовик. Он получил сильный разрыв нижней губы и языка, перелом нижней челюсти с верхним смещением нижнечелюстного мышечка в мозг. Анестезиолог провел волоконно-оптическую интубацию. Потребовалось трехчасовое восстановление лица и языка.

Результаты: Большинство случаев подтверждают, что в вопросах восстановления дыхательных путей, реанимации и лечения позвоночника, гемостаза, наложения швов и лечения ран, быстрых вмешательств и транспортировки все процедуры выполняются на достаточном уровне по отношению к общему австралийскому стандарту большого центра. Но результат лечения весьма зависит от навыков и опыта бригады.

Выводы: Первичное лечение пациентов с множественными травмами в небольших больницах в значительной степени зависит от квалификации дежурной бригады. Обучение сельских хирургов должно включать многодисциплинарную программу.

Распределение спинальных и сопутствующих повреждений у больных с множественной травмой

Источник: *Distribution of Spinal and Associated Injuries in Multiple Trauma Patients* /H. Laurer, B. Maier, A. El Saman et al. // *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. — 2007. — V. 33, N 5. — P. 476-481.

Травмы позвоночного столба и спинного мозга часто являются неотъемлемой составляющей опасной для жизни множественной травмы. Эпидемиологические данные могли бы помочь провести научно-обоснованную оценку и лечение таких больных. Представлен ретроспективный анализ медицинских карт 590 больных с множественной травмой, госпитализированных за 4 года. Больные с травмами позвоночника проанализированы согласно механизму и распределению травм по всем другим областям организма. Повреждение позвоночника было у 31 % пациентов с политравмой. Анализ распределения показал возвышения в шейном отделе и пояснично-грудном сочленении. Риск сопутствующих травм, главным образом, зависит от анатомической близости поврежденного сегмента позвоночника. Травмы позвоночника часто встречаются в группе больных с множественной травмой. Выявленные повреждения различных областей организма должны указывать на травму позвоночного столба. Правильное лечение включает в себя тщательную оценку всех повреждений с целью осуществления специальной защиты областей позвоночника с предотвращением дальнейшего ухудшения.

Острое повреждение легких и синдром полиорганной дисфункции, вторичные абдоминальной гипертензии и абдоминальной декомпрессии у больных с обширными ожогами

Источник: *Acute lung injury and multiple organ dysfunction syndrome secondary to intra-abdominal hypertension and abdominal decompression in extensively burned patients* /J. Oda, K. Yamashita, T. Inoue et al. // *J. Trauma*. — 2007. — V. 62, N 6. — P. 1365-1369.

Исходные данные: Вторичный абдоминальный компартмент-синдром представляет собой смертельное осложнение после реанимации при ожоговом шоке, даже после проведения абдоминальной декомпрессии. В исследовании рассмотрена высокая подверженность синдрому полиорганной дисфункции у пациентов с обширными ожогами с абдоминальным компартмент-синдромом.

Методы: Исследовали больных, госпитализированных в ожоговое отделение за период 2002-2005 гг. с ожогами более 40 % поверхности тела или больше без сильной ингаляционной травмы. Регистрировали данные гемодинамики, анализа газов крови и давления в мочевом пузыре, а также внутрибрюшное давление. Концентрации в сыворотке интерлейкина-6 и интерлейкина-8 измерили у 20 больных. Периодически определяли показатели шкалы повреждения легких (Lung injury score) и SOFA.

Результаты: Внутриабдоминальная гипертензия развилась у 14 из 38 больных через $22,9 \pm 8,9$ часов после получения ожогов. Гемодинамические параметры у этих больных, включая пиковое внутрибрюшное давление ($46,6 \pm 11,2$ to $19,8 \pm 9,9$ смH₂O), пиковое давление при вдохе ($51,4 \pm 10,5$ to $31,8 \pm 7,0$ смH₂O) и абдоминальное перфузионное давление

($51,3 \pm 18,3$ to $73,9 \pm 13,6$ мм рт. ст.) улучшились непосредственно после абдоминальной декомпрессии.

Несмотря на абдоминальную декомпрессию, у больных, которым потребовалась данная процедура, шкала повреждения легких и SOFA значительно повысились спустя 2 и 3 дня после ожогов. Концентрация в плазме ИЛ-8 у больных с внутрибрюшной гипертензией повысилась через 3 дня после ожогов.

Выводы: У больных с обширными ожогами внутриабдоминальная гипертензия стимулировала острое повреждение легких и синдром полиорганной дисфункции с повышением ИЛ-8, даже несмотря на то, что абдоминальная декомпрессия улучшила параметры гемодинамики.

**Выбор времени операции
и лечение травм позвоночника
у больных с множественной
травмой**

Источник: *Hierholzer, C. Operativet timing and management of spinal injuries in multiply injured patients /C. Hierholzer, V. Böhren, A. Woltmann //European Journal of Trauma and Emergency Surgery. — 2007. — V. 33, Issue 5. — P. 488.*

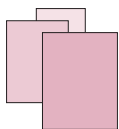
Высокоэнергетическая травма вызывает повреждения позвоночника у больных с политравмой. Вследствие механизма высокой скорости, травма позвоночного столба может сопровождаться повреждениями прилегающих областей организма, например, грудной клетки, брюшной полости и таза. Обязательно проведение неврологического обследования, которое предпочтительно документировать с использованием классификации ASIA/IMSOP. На травму позвоночника могут указывать и клинические симптомы. Однако их отсутствие недостаточно для исключения таких травм. Для оценки позвоночника можно пойти двумя диагностическими путями:

1) стандартное рентгеновское обследование всего позвоночника с последующим выборочным КТ-сканированием подозрительных дефектов и КТ-сканирование верхнего шейного отдела позвоночника C0-C3 у больных без сознания;

2) при политравме — многослойное спиральное КТ-сканирование всего тела без стандартной рентгеновской диагностики, играющее ключевую роль в алгоритме современного неотложного лечения.

В данном исследовании перспективно исследовали 287 пациентов с политравмой с сопутствующими повреждениями позвоночника, которые входили в группу из 731 больных с политравмой, прошедших лечение в данном учреждении в период 2002-2004 гг. Показание к операции включает неврологические расстройства, нестабильность, а также вывихи и смещения. У больных с политравмой показание к первичной операции дается при комплексных повреждениях позвоночника с сопутствующими сосудистыми, неврологическими или органическими повреждениями, а также с многоуровневыми переломами или переломами позвоночника или его нестабильными повреждениями. У больных с нестабильными повреждениями позвоночника сердечно-легочная нестабильность и опасное для жизни внутричерепное давление являются противопоказаниями к неотложной операции на позвоночнике. В день травмы стандартными процедурами являются вентральный спондилодез нестабильных переломов шейного отдела C3-C7 и дорсальный спондилодез нестабильных грудинно-поясничных переломов с использованием внутреннего фиксатора. Для больных с политравмой лучше проводить раннюю стабилизацию переломов позвоночника, включая сокращение времени вентиляции и лечение в ОИТ, показатели пневмонии, общие осложнения, а также продолжительность госпитализации. Однако спорно, влияет ли на показатель смертности и неврологический исход момент времени хирургической стабилизации.





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:

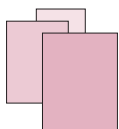
652509, Россия, Кемеровская область, г. Ленинск-Кузнецкий, 7 Микрорайон, № 9
Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение
«Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров».

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

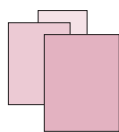
В журнал «Политравма» принимаются готовые макеты только векторных форматов CDR или EPS. Все текстовые составляющие должны быть переведены в кривые. Растровые составляющие предоставляются в цветовом пространстве CMYK, разрешение 300 dpi (для полноцветных страниц). Для остальных страниц допускается предоставление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

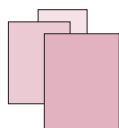
«Интенсивная помощь при политравме на догоспитальном и госпитальном этапах»

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: 150х90 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. Лысенко, Д.В. Диагностика ранних стадий острого повреждения легких при тяжелой сочетанной травме (клинико-экспериментальное исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук /Д.В. Лысенко. – М., 2006. – 25 с.
2. Маркевич, В.Ю. Значение видеоторакоскопии в лечении тяжелых закрытых сочетанных травм груди: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /В.Ю. Маркевич. – СПб., 2006. – 21 с.
3. Пароваткин, М.И. Антибиотикопрофилактика инфекционных осложнений реинфузии крови при травмах органов брюшной полости: Автореф. дис. ... канд. мед. наук /М.И. Пароваткин. – Волгоград, 2006. – 23 с.

Публикации

1. Абышов, Н.С. Результаты хирургического лечения сочетанных травм сосудов и костей конечностей /Н.С. Абышов, Э.Н. Алиев //Хирургия. – 2007. – № 9. – С. 54-58.
2. Актуальные вопросы применения видеоторакоскопии в лечении тяжелых закрытых сочетанных травм груди /В.Ю. Маркевич, В.В. Бояринцев, А.Н. Курицын, В.В. Суворов //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 101.
3. Биофизическая оценка тяжести и прогнозирования исхода травматической болезни /А.В. Осипенко, П.В. Жуков, К.К. Стэльмах, Н.Е. Жукова //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 112.
4. Васильев, А.Ю. Алгоритмы лучевых методов диагностики при сочетанной боевой травме /А.Ю. Васильев, Б.А. Климов, К.В. Кушнер //Медицинский вестник МВД. – 2006. – № 3. – С. 46-49.
5. Видеоторакоскопия в неотложной хирургии при повреждении органов груди на фоне множественной сочетанной травмы /М.Ф. Черкасов, О.Л. Дегтярев, В.Н. Ситников [и др.] //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 137.
6. Диагностические и прогностические маркеры острого повреждения легких при тяжелой техногенной сочетанной травме /Е.А. Каменева, Е.В. Григорьев, Г.А. Ли [и др.] //Экстренная медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях техногенного характера в крупном промышленном центре: сб. трудов Всерос. научно-практ. конф. – Новокузнецк, 2007. – С. 154-158.
7. Динамическая оценка тяжести состояния пострадавших при сочетанной шокогенной травме /А.У. Алекперли, Ю.Б. Шапот, У.К. Алекперов, И.В. Куршакова //Материалы Второго съезда хирургов Сибири и Дальнего Востока, г. Владивосток, 12-14 сентября 2007 г. – С. 17.
8. Динамическое прогнозирование тяжести состояния пострадавших при сочетанной шокогенной травме /А.У. Алекперли, С.А. Селезнев, Ю.Б. Шапот, У.К. Алекперов //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 149.
9. ДНК-повреждения и клеточная гибель при тяжелой сочетанной травме /А.К. Жанатаев, М.Ю. Муравьева, В.В. Мороз [и др.] //Экстренная медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях техногенного характера в крупном промышленном центре: сб. трудов Всерос. научно-практ. конф. – Новокузнецк, 2007. – С. 131-134.
10. Информационная значимость анатомо-морфологических систем оценки тяжести механических повреждений в предсказании исхода при сочетанной травме /Р.М. Габдулхаков, Ф.С. Галеев, А.Е. Вавилов [и др.] //ИС Новости анестезиологии и реаниматологии. – 2007. – № 3. – С. 100-101. (Материалы III съезда Ассоциации анестезиологов-реаниматологов Центрального Федерального округа, г. Москва, 4-5 октября 2007 г.)
11. Качество медицинской помощи при сочетанной позвоночно-спинномозговой травме в Санкт-Петербурге /В.В. Щедренко, И.В. Яковенко, О.В. Могучая [и др.] //Хирургия позвоночника. – 2007. – № 3. – С. 74-76.
12. Концепция первичного внешнего, вторичного внутреннего остеосинтеза при лечении переломов у пострадавших с политравмой /Л.Н. Анкин, Я.Л. Заруцкий, Н.Л. Анкин [и др.] //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 35.
13. Костив, Е.П. Тактика лечения больных с множественными и сочетанными травмами на госпитальном этапе /Е.П. Костив, В.В. Аксенов, Р.Е. Костив //Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2007. – № 4. – С.148-152.

14. Лечение повреждений костного каркаса грудной клетки при сочетанной механической травме /Ю.Б. Шапот, Г.М. Бесаев, А.Н. Тулупов [и др.] //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 140.
15. Лечение свернувшегося гемоторакса у больной с тяжелой сочетанной травмой /Е.А. Цеймах, С.Ю. Кузнецов, А.В. Бондаренко, Т.А. Толстихин //Проблемы клинической медицины. – 2006. – № 3. – С. 126-128.
16. Лучевые методы диагностики изменений культи бедра и голени после ампутации вследствие минно-взрывной травмы /А.Ю. Васильев, И.М. Буланова, М.В. Выклюд, О.А. Кухта //Вестн. рентгенологии и радиологии. – 2006. – № 6. – С. 39-44.
17. Мальгинов, С.В. Алгоритмы интенсивной терапии при длительной межстационарной транспортировке пострадавших с политравмой /С.В. Мальгинов, Н.И. Аржакова, С.В. Бессонов //Вестник травматологии и ортопедии. – 2007. – № 4. – С. 78-82.
18. Маманазаров, К.М. Лечение пострадавших с черепно-мозговой травмой, сочетанной с повреждением грудной клетки /К.М. Маманазаров //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 100.
19. Мирзабаев, М.Ж. Особенности травматического шока при черепно-мозговой травме, сочетанной с переломами трубчатых костей /М.Ж. Мирзабаев, З.В. Муминов //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 104.
20. Новые подходы к лечению травматического шока при межгоспитальной транспортировке пациентов с политравмой /А.В. Шаталин, В.В. Агаджанян, С.А. Кравцов, Д.А. Скопинцев //Экстренная медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях техногенного характера в крупном промышленном центре: сборник трудов Всеросс. научно-практ. конференции – Новокузнецк, 2007. – С. 54.
21. Оказание помощи пострадавшим с открытыми сочетанными повреждениями груди на догоспитальном этапе /Б.А. Сотниченко, В.И. Макаров, О.Б. Калинин [и др.] //Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2007. – № 4. – С. 107-110.
22. Опыт проведения реинфузии у больных с политравмой при повреждении паренхиматозных органов /Г.А. Трещалин, В.М. Мельник, А.А. Бугай [и др.] //Хирург. – 2006. - № 12. – С. 66.
23. Особенности газообмена и механических свойств у шахтеров при тяжелой сочетанной травме /В.В. Мороз Ю.А. Чурляев, В.Н. Киселев [и др.] //Общая реаниматология. – 2007. – С. 10-13.
24. Применение биологически активного атравматического тканевого покрытия «Биатравм» в качестве гемостатического средства при травмах печени и селезенки /А.Н. Майстренко, А.Д. Мясников, В.А. Липатов [и др.] //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 98.
25. Синдром системной воспалительной реакции при сочетанной травме /Р.М. Габдулхаков, Р.Г. Гараев, К.А. Нигматуллин [и др.] //ИС Новости анестезиологии и реаниматологии. – 2007. – № 3. – С. 101. (Материалы III съезда Ассоциации анестезиологов-реаниматологов Центрального Федерального округа, г. Москва, 4-5 октября 2007 г.)
26. Современные сочетанные боевые черепно-мозговые повреждения /В.Е. Парфенов, Ю.В. Дикарев, С.М. Идрич, К.В. Беляков //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 112.
27. Сосюкин, А.Е. Клиника, диагностика, профилактика и лечение висцеральной патологии у пострадавших с сочетанными повреждениями /А.Е. Сосюкин, Д.А. Вологжанин, С.В. Гайдук //Медицинский вестник МВД. – 2006. – № 3. – С. 31-35.
28. Сравнительный анализ операционных характеристик шкал ВПХ-П и ISS при сочетанной травме с учетом догоспитальной летальности /А.В. Новожилов, Д.В. Косенкова, А.П. Зайцев, К.А. Апарцин //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 110.
29. С-реактивный белок и цитокины при политравме /Е.К. Гуманенко, Н.С. Немченко, В.В. Бояринцев [и др.] //Общая реаниматология. – 2007. – С. 19-23.
30. 30-летний опыт работы отделения политравмы в НИИСП им. Н.В. Склифосовского /В.А. Соколов, В.А. Щеткин, Е.И. Бялик [и др.] //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 14.
31. Устьянцева, И.М. Оценка формирования системного воспалительного ответа у больных при политравме в центре высокотехнологичной медицинской помощи /И.М. Устьянцева, О.И. Хохлова, О.В. Петухова //Клин. лаб. диагностика. – 2007. – № 9. – С. 64-65. – (Ключевые проблемы совершенствования лабораторного обеспечения медицинской помощи: материалы докладов научно-практ. симпозиума, г. Москва, 10-12 октября 2007 г.)
32. Шапот, Ю.Б. Современные способы оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших /Ю.Б. Шапот, А.У. Алекперли, У.К. Алекперов //Медицинский вестник МВД. – 2006. – № 3. – С. 1-3.
33. Эндовидеохирургические технологии при сочетанных травмах живота /В.П. Сажин, В.А. Юрищев, Д.Е. Климов [и др.] //Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2006 г. /Главное ВМУ МО РФ. – СПб., 2006. – С. 123.

34. Эндоскопическая хирургия в диагностике и лечении сочетанной травмы груди и живота /В.К. Семенцов, А.Б. Лычев, Г.В. Зачиняев, А.К. Сорока //Тихоокеанский медицинский журнал. – 2006. – № 1. – С. 95-96.
35. Algorithms to qualify respiratory data collected during the transport of trauma patients = [Алгоритмы квалификации данных о дыхании, собранных во время транспортировки пострадавших с травмой] /C. Liangyou, M. Thomas, R. Andrew, R. Jaques //Physiol. Meas. – 2006. – V. 27, N 9. – P. 797-816.
36. Elster, E. Trauma and immune response: strategies for success = [Травма и иммунная реакция: способ достижения успеха] /E. Elster //J. Trauma. – 2007. – V. 62, N 6, Supplement. – P. S54-S55.
37. Gerhardt, R. Impact of emergency medicine specialists in tactical pre-hospital and route care: what does the available data say? = [Роль специалистов экстренной медицины в догоспитальном и дорожном ведении пациента: о чем говорят имеющиеся данные] /R. Gerhardt //J. Trauma. – 2007. – V. 62, N 6, Supplement. – P. S11-S12.
38. Johannigman, J.A. Critical care aeromedical teams (Ccat); then, now and what's next = [Медицинская авиация для оказания экстренной помощи: тогда, сейчас и в будущем] /J.A. Johannigman //J. Trauma. – 2007. – V. 62, N 6, Supplement. – P. S35.
39. Richardson, M.W. Casualty evacuations: transport of the severely injured = [Медицинская эвакуация: транспортировка тяжело травмированных больных] /M.W. Richardson //J. Trauma. – 2007. – V. 62, N 6, Supplement. – P. S64-S65.
40. The early second hit in trauma management augments the proinflammatory immune response to multiple injuries = [Экстренная операция при лечении травмы увеличивает противовоспалительную иммунную реакцию на множественные травмы] /S.K. Tschoeke, M.Hellmuth, A. Hostmann [et al.] //The J. of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care. – 2007. – V. 62, N 6. – P. 1396-1404.
41. Transfer of pediatric trauma patients to a tertiary pediatric trauma centre: appropriateness and timeliness = [Транспортировка педиатрических травмированных больных в высокоспециализированный педиатрический травматологический центр: целесообразность и своевременность] /S.V.S. Soundappan, A.J.A. Holland, F. Fahy [et al.] //J. Trauma. – 2007. – V. 62, N 5. – P. 1229-1233.
42. 20 th Annual Congress of the European Society of Intensive Care Medicine: Abstracts, Berlin, Germany 7-10 October 2007 //Intensive care medicine. – 2007. – V. 33, Supplement 2. – September. – P. S1-S290.
43. Zhonghua chuanguang zazhi = [Изменения (содержания) прокальцитонина в сыворотке крови у больных с множественными травмами] /F. Jun, Y. Hong-jin, Z. Jian [et al.] //Chin. J. Trauma. – 2005. – V. 21, N 10. – P. 725-728.



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											
							54714 (индекс издания)					
	ПВ		место		литер							
	«Политравма» (наименование издания)											
	Стоимость		подписки		_____руб.____коп.		Количество комплектов					
			переадресовки		_____руб.____коп.							
	на 200_ год по месяцам:											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Куда											
(почтовый индекс)						(адрес)						
Кому												
(фамилия, инициалы)												

По каталогу «Роспечать»: 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:	
Дата _____ Подпись _____	« _____ » _____ 2008 г.	

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:	
Дата _____ Подпись _____	« _____ » _____ 2008 г.	

ВЫШЛА В СВЕТ НОВАЯ КНИГА!

ПОЛИТРАВМА / В.В. АГАДЖАНЯН, А.А. ПРОНСКИХ, И.М. УСТЬЯНЦЕВА И ДР.

- НОВОСИБИРСК: НАУКА, 2003. - 492 С.

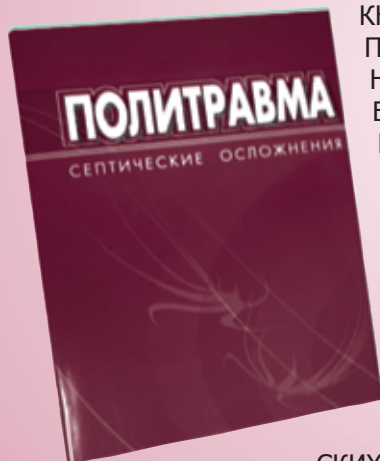


МОНОГРАФИЯ ПОСВЯЩЕНА АКТУАЛЬНОЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМЕ ПОЛИТРАВМЫ. ПОДРОБНО ОСВЕЩЕНЫ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ, ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ, ПРИНЦИПЫ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