

# СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

РОССИЙСКИЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

1/2010

Основан в 2000 году

## Учредители

*Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования  
Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе  
Общероссийская общественная организация  
«Российское общество скорой медицинской помощи»*

**Президент:** д. м. н., проф. В. А. Михайлович

**Вице-президент:** д. м. н., проф. С. А. Селезнев

**Главный редактор:** д. м. н., проф. А. Г. Мирошниченко

### Заместители главного редактора:

д. м. н., чл.-кор. РАМН С. Ф. Багненко

д. м. н., проф. В. В. Руксин

### Редакционная коллегия:

д. м. н., акад РАМН Н. А. Беляков

д. м. н., проф. А. Е. Борисов

д. м. н., проф. В. И. Ковальчук

д. м. н., проф. К. М. Крылов

д. м. н., проф. Г. А. Ливанов

д. м. н., чл.-кор. РАМН В. И. Мазуров

д. м. н., проф. И. П. Миннулин

д. м. н., проф. Ю. С. Полушин

д. м. н., проф. Ю. Б. Шапот

д. м. н., проф. Ю. А. Шербук

### Ответственный секретарь:

А. В. Торгов

**Журнал включен в перечень периодических изданий, рекомендованных ВАК.**

Журнал ежеквартально публикует материалы по актуальным проблемам оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном и (в плане преемственности лечения) госпитальном этапе, имеющие выраженную практическую направленность, подготовленные и оформленные в полном соответствии с существующими требованиями.

Редакция оставляет за собой право сокращения и стилистической правки текста без дополнительных согласований с авторами.

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов опубликованных материалов.

Редакция не несет ответственности за последствия, связанные с неправильным использованием информации.

**ISSN 2072-6716**

**Индекс для подписки в каталоге «Роспечати»: 38513**

**Наш адрес:** 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41. Медицинская академия последипломного образования, редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь».

**Тел./факс:** (812) 588 43 11.

**Электронная почта:** [taposmp@yandex.ru](mailto:taposmp@yandex.ru)

**Сайт «Российского общества скорой медицинской помощи»:** [www.emergencyrus.ru](http://www.emergencyrus.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

10 ЛЕТ РОССИЙСКОМУ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ» .....	4
<b>СТАТЬИ</b>	
ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ ОБОЖЖЕННЫХ ПРИ МАССОВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ .....	8
<i>А. В. Матвеевко</i>	
АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ г. ИВАНОВО С ОСТРЫМИ АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....	14
<i>А. Е. Баклушин, С. К. Иванов, Е. А. Виноградова, Л. В. Потапенко, Е. Ю. Черевко, Е. А. Тычкова, Л. С. Склабинская</i>	
АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ .....	17
<i>Е. Ю. Михеев, В. Т. Долгих, Ю. П. Орлов, С. В. Мищенко</i>	
<b>ОБЗОРЫ</b>	
СИСТЕМА СКОРОЙ ПОМОЩИ В НЬЮ-ЙОРКЕ: ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП .....	21
<i>С. Кунков</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПИТАТЕЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКЕ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ ПОМОЩИ .....	25
<i>С. В. Смирнов, Ю. Н. Лященко, А. А. Рык, В. Б. Хватов</i>	
<b>СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ</b>	
СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫМ ТРОМБОЗОМ В МАЛЫХ ГОРОДАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ .....	39
<i>Т. В. Алексеев, К. Н. Мовчан, А. И. Безносков, И. Ф. Лозовский</i>	
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ, ОСЛОЖНЕННОМ ПЕРИТОНИТОМ .....	47
<i>Ш. К. Атаджанов, А. М. Хожибаев</i>	
ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ АБДОМИНАЛЬНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НА РАННЕМ ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ .....	51
<i>А. Н. Ишмухаметова, П. И. Миронов, И. Х. Ишмухаметов</i>	
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА КВАЛИФИЦИРОВАННОМ ЭТАПЕ ДЕТЯМ С ТЯЖЕЛОЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМОЙ .....	55
<i>Е. А. Спиридонова, С. А. Румянцев, Ф. Г. Шаршов, М. К. Каадзе, Д. В. Прометной, А. В. Чернозубенко</i>	
НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ .....	62
<i>А. М. Хаджибаев, Р. Э. Асамов, Т. Р. Минаев, Р. А. Ахмедов, А. А. Юлдашев, О. Н. Низов, А. Б. Хакимов</i>	
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	
ПРИКАЗ МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ № 991Н ОТ 15 ДЕКАБРЯ 2009 г. «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С СОЧЕТАННЫМИ, МНОЖЕСТВЕННЫМИ И ИЗОЛИРОВАННЫМИ ТРАВМАМИ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ ШОКОМ» .....	66
ЛУЧШИЙ МЕНЕДЖЕР ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ 2009 ГОДА – ГЛАВНЫЙ ВРАЧ СТАНЦИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ г. ВОЛЖСКОГО .....	72
<b>ЮБИЛЕЙ</b>	
К 75-ЛЕТИЮ ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА ОЗЕРОВА .....	73
СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА ЗА 2009 г. ....	75

## CONTENS

10 YEAR ANNIVERSARY OF RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL «EMERGENCY MEDICAL CARE» . . . . .	4
<b>ARTICLES</b>	
BASES OF MEDICAL SORTING BURNT AT MASS DEFEATS . . . . .	8
<i>A. V. Matvoenko</i>	
ANALYSIS OF HEALTH CARE FOR CHILDREN WITH ACUTE ALLERGIC DISEASES IN THE CITY OF IVANOVO . . . . .	14
<i>A. Y. Baclushin, S. K. Ivanov, E. A. Vinogradova, L. V. Potapenko, E. Y. Cherevko, E. A. Tychkova, L. S. Sklabinskaya</i>	
MEDICAL CARE AT A PRE-ADMISSION STAGE IN PATIENTS WITH ACETIC ACID ACUTE POISONING .17	
<i>Ye. Yu. Mikheev, V. T. Dolgikh, Yu. P. Orlov, S. V. Mischenko</i>	
<b>REVIEWS</b>	
PREHOSPITAL MEDICAL CARE IN NEW YORK CITY . . . . .	21
<i>S. Kunkov</i>	
MODERN APPROACHERS TO NUTRITIONING IN THE IC UNIT TO PATIENTS WITH BURN TRAUMA . .25	
<i>S. V. Smirnov, Y. N. Liashenko, A. A. Rik, V. B. Khvatov</i>	
<b>INTRAHOSPITAL EMERGENCY MEDICAL CARE</b>	
CONTRAVERSAL EMERGENCIES IN CASE OF MESENTERIAL THROMBOSIS IN THE SETTING OF THE RURAL TOWNS . . . . .	39
<i>T. V. Alexeev, K. N. Movchan, A. I. Besnosov, I. F. Losovskiy</i>	
LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN ACUTE CHOLECYSTITIS COMPLICATED BY PERITONITIS . .47	
<i>Sh. K. Atadjanov, A. M. Khadjibaev</i>	
ABDOMINAL TRAUMA COMPLICATED WITH INTRAABDOMINAL HYPERTENSION. RISK ASSESMENT IN THE EARLY HOURS OF ADMISSION TO THE HOSPITAL . . . . .	51
<i>A. N. Ishmukhametova, P. I. Mironov, I. Kh. Ishmukhametov</i>	
ESTIMATION OF QUALIFIED MEDICAL AID TO CHILDREN WITH SEVERE ROAD-TRAFFIC INJURIES .55	
<i>E. A. Spiridonova, S. A. Rumyantsev, F. G. Sharshov, M. K. Kaadze, D. V. Prometnoy, A. V. Chernozubenko</i>	
OUR EXPERIENCE OF THE SURGICAL TREATMENT MULTIPLE AND ASSOCIATED TRAUMAS OF THE UPPER LIMB . . . . .	62
<i>A. M. Hajibaev, R. E. Asamov, T. R. Minaev, R. A. Ahmedov, A. A. Yuldashev, O. N. Nizov, A. B. Hakimov</i>	
<b>INFORMATION</b>	
ISSUE OF MINSOTZZDRAV OF RF № 991H FROM DECEMBER 15, 2009. MEDICAL CARE RULES AND REGIMENS SHOULD BE PROVIDED DURING COMBINED, MULTIPLE AND ISOLATED MECHANICAL INJURES COMPLICATED WITH TRAUMATIC SHOCK . . . . .	66
BEST MANAGER OF VOLGOGRAD REGION 2009 – PHYSICIAN-IN-CHIEF PREHOSPITAL MEDICAL UNIT OF VOJSKI CITY . . . . .	72
<b>JUBILEE</b>	
75 ANNIVERSARY TO VLADIMIR FEDOROVICH OZEROV . . . . .	73
CONTENS 2009 . . . . .	75

## 10 ЛЕТ РОССИЙСКОМУ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ»

## 10 YEAR ANNIVERSARY OF RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL «EMERGENCY MEDICAL CARE»

Контакт: В. В. Руксин [ruksin@mail.ru](mailto:ruksin@mail.ru)



*Основатели журнала (2000 г.). Слева направо: в первом ряду — Э. К. Цыбульский, О. Г. Изотова, А. Г. Мирошниченко, В. И. Ковальчук; во втором ряду — С. А. Селезнев, В. В. Руксин, К. М. Крылов, С. А. Бойцов; в третьем ряду — С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков, И. П. Миннулин, В. А. Михайлович, Ю. С. Полушин, С. Л. Ваневский; в верхнем ряду — Ю. Д. Игнатов, Ю. Б. Шапот*

В январе 2000 года начал выходить первый в нашей стране специализированный научно-практический журнал «Скорая медицинская помощь».

Насущная необходимость создания такого профессионального журнала была обусловлена рядом причин.

Прежде всего, причиной создания журнала был «информационный голод» в этой сфере профессиональной деятельности, так как врачу и фельдшеру скорой помощи приходится сталкиваться с неотложными состояниями из самых разных разделов медицины (терапии, хирургии, токсикологии, кардиологии, травматологии, педиатрии, гинекологии, урологии и т. п.). «Информационный голод» постоянно нарастал в связи с постоянным увеличением объема медицинской информации, появлением новых методов диагностики и лечения неотложных состояний, повышением значения догоспитального этапа оказания скорой медицинской помощи, необходимостью создания единых со стационарным этапом технологий оказания экстренного медицинского пособия.

Необходимость создания журнала была продиктована существенным повышением не только медицинского, но и социального значения службы скорой медицинской помощи (лавинообразно нарастающей обращаемостью и частотой госпитализации по экстренным показаниям, резким увеличением стоимости оказания неотложной помощи и лечения больных и пострадавших).

Инициатором издания журнала явились сотрудники кафедры неотложной медицины Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования — первой кафедры скорой помощи в нашей стране.

Эта инициатива была поддержана специалистами Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, общероссийской общественной организацией «Российское общество

скорой медицинской помощи» (РОСМП), а главное — врачами и фельдшерами станций скорой медицинской помощи.

В мае 2000 года журнал был официально зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций (свидетельство ПИ № 77–3411).

В 2001 году журнал был включен в перечень периодических изданий, рекомендованных ВАК для публикаций результатов диссертационных исследований.

С 2005 года открыта централизованная подписка на журнал через «Роспечать» (подписной индекс 38513).

В 2008 году журнал зарегистрирован в международной базе научных журналов (ISSN 2072-6716).

За 10 лет работы удалось сформировать представительную редакционную коллегию, в которую вошли известные в нашей стране специалисты: президент журнала проф. В. А. Михайлович, вице-президент проф. С. А. Селезнев, главный редактор проф. А. Г. Мирошниченко, заместители главного редактора чл.-корр. РАМН С. Ф. Багненко и проф. В. В. Руксин.

В редакционную коллегию журнала входят: акад. РАМН Н. А. Беляков, чл.-корр. РАМН В. И. Мазуров; профессора: А. Е. Борисов, В. И. Ковальчук, К. М. Крылов, Г. А. Ливанов, И. П. Миннулин, Ю. С. Полушин, Ю. Б. Шапот.

В редакционном совете журнала представлены специалисты в области неотложной медицины из разных городов Российской Федерации и зарубежья: проф. М. М. Абакумов (Москва), проф. Ю. С. Александрович (Санкт-Петербург), проф. В. В. Афанасьев (Санкт-Петербург), канд. мед. наук А. С. Багдасарян (Краснодар), д-р мед. наук А. А. Бойков (Санкт-Петербург), проф. Т. Н. Богницкая (Москва), проф. А. Н. Евдокимов (Москва), чл.-корр. РАМН А. С. Ермолов (Москва), проф. А. П. Зильбер (Петрозаводск), проф. А. А. Курыгин (Санкт-Петербург), проф. К. М. Лебединский (Санкт-Петербург), проф. Л. А. Мыльникова (Москва), проф. В. Л. Радужкевич (Воронеж), проф. Л. М. Рошаль (Москва), проф. А. А. Попов (Красноярск), проф. В. И. Симаненков (Санкт-Петербург), проф. В. В. Стожаров (Санкт-Петербург), проф. С. Н. Терещенко (Москва), проф. А. М. Хаджибаев (Ташкент), проф. С. Н. Хунафин (Уфа), д-р мед. наук В. М. Шайтор (Санкт-Петербург), С. Штрих (Рига), проф. Е. Krenzlock (США).

За 10 лет работы сформировалась редакционная политика журнала. Приоритетом является публикация результатов оригинальных исследований, проведенных на догоспитальном этапе. В последние годы среди таких исследований следует упомянуть серии статей по сочетанной, черепно-мозговой, дорожно-транспортной травме (С. Ф. Багненко, В. В. Стожаров, А. Г. Мирошниченко, Ю. М. Михайлов и др.), статьи по неотложным состояниям при артериальной гипертензии (В. В. Руксин, О. В. Гришин и др.), неотложным состояниям у детей (В. М. Шайтор, А. И. Сафронова и др.), организации оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе (А. С. Багдасарян, С. Ф. Багненко, А. А. Бойков, А. Г. Мирошниченко, В. Л. Радужкевич, В. В. Стожаров, А. З. Ханин, С. Н. Хунафин и др.).

Отрадно, что в течение последних 5 лет на эту рубрику журнала приходится около 50% всех публикаций.

Понимая под скорой помощью единый процесс оказания urgentного пособия на догоспитальном этапе и в приемном отделении стационара, редакционная коллегия относит к приоритетам публикацию материалов, предназначенных для сотрудников приемных отделений больниц скорой медицинской помощи. В связи с этим организована постоянная рубрика «Скорая медицинская помощь в стационарах».

Из публикаций в этом разделе в первую очередь следует упомянуть статьи, посвященные вопросам создания и организации работы отделений скорой помощи стационаров, подготовленные в НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе (С. Ф. Багненко, В. В. Стожаров, С. А. Селезнев, Ю. Б. Шапот, А. А. Закарян, В. Ф. Озеров и др.). Высокую планку научных публикаций об оказании скорой медицинской помощи в стационарах задают статьи, подготовленные в НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (А. С. Ермолов, М. М. Абакумов, Т. Н. Богницкая, О. В. Воскресенский, Н. Е. Кудряшова и др.).

На статьи в этом разделе журнала последние 5 лет стабильно приходится более 20% всех публикаций.

Выраженной практической направленностью отличаются материалы, публикуемые в рубриках «Лекции», «Обзоры», «В помощь практическому врачу», «Случай из практики».

Особое внимание редакционная коллегия уделяет широкому обсуждению на страницах жур-

нала стандартов (алгоритмизированных рекомендаций) оказания скорой медицинской помощи. Такие стандарты разрабатываются на кафедре неотложной медицины СПбМАПО с 1995 года. На протяжении многих лет эти рекомендации (при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, заболеваниях и травмах у детей, сочетанной и черепно-мозговой травме и проч.) разрабатывались и совершенствовались совместно со специалистами Санкт-Петербургской станции скорой медицинской помощи, НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, неоднократно обсуждались на всероссийских научно-практических конференциях, пленумах и съездах РОСМП. В последние годы на страницах журнала активно обсуждались стандарты оказания скорой медицинской помощи при дорожно-транспортной травме.

На эти рубрики приходится около 10% всех публикаций.

«Информация» — еще одна постоянная рубрика журнала. Она состоит из двух подразделов: официальная информация и корпоративная информация.

Раздел «Официальная информация» включает приказы МЗ РФ по скорой медицинской помощи, отчеты о съездах и пленумах РОСМП, о работе научного совета РАМН по скорой медицинской помощи.

Со дня своего основания журнал публиковал развернутую информацию обо всех научно-практических конференциях по скорой медицинской помощи, проводимых под эгидой МЗ РФ.

Корпоративная информация публикуется в отдельной рубрике. За 10 лет свои рекламные материалы на страницах журнала неоднократно размещали такие крупнейшие производители и дистрибьюторы в сфере скорой медицинской помощи, как «Ambu A/S», «Laerdal», «PARI», «Boehringer Ingelheim», «Тусо», «Fresenius Kabi», «Sollers», «ТВД-АВТО», ЗАО «Автоцентр Атлант-М», «Самолор-НН», ЗАО «РОШ-Москва», Московский эндокринный завод, «Омнимед», ООО «ТМТ», ООО «Медплант» и многие другие.

Особое значение придается публикации обзорной и аналитической информации, которая помогает читателю сопоставить имеющиеся на рынке предложения. На этот раздел приходится около 10% всех публикаций.

Среди постоянных рубрик следует отметить такие, как «История» и «Юбилеи». На страницах журнала находится место как для юбилеев выдающихся специалистов неотложной медици-

ны, так и для знаменательных дат в истории станций и больниц скорой медицинской помощи. О значении этих рубрик красноречиво свидетельствует то, что на них приходится почти 10% всех публикаций.

География журнальных публикаций обширна и, что не менее важно, стабильна.

Около 40% всех публикаций приходится на Санкт-Петербург, 20% — на Москву и 40% — на другие города РФ и зарубежья.

Не может не радовать факт, что более четверти всех опубликованных материалов подготовлены непосредственно на станциях скорой медицинской помощи.

Наиболее активно сотрудничают с журналом станции скорой медицинской помощи Санкт-Петербурга, Архангельска, Волжского, Вологды, Екатеринбурга, Кемерово, Краснодар, Мурманска, Новгорода Великого, Новокузнецка, Череповца.

Свыше 60% опубликованных материалов составляют статьи, подготовленные сотрудниками медицинских академий, институтов, университетов.

Тремя основными источниками, «тремя китами», на публикациях сотрудников которых держится журнал, бесспорно являются: кафедра неотложной медицины СПбМАПО, НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе и НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского.

Среди других медицинских академий и институтов, активно сотрудничающих с журналом, прежде всего, необходимо упомянуть: Российскую военно-медицинскую академию, Воронежскую медицинскую академию им. Н. Н. Бурденко, Кубанский медицинский университет, Ростовский медицинский университет, Санкт-Петербургскую педиатрическую медицинскую академию, Красноярский медицинский университет им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Московский медико-стоматологический университет, Уральскую медицинскую академию, Новокузнецкий институт усовершенствования врачей, Петрозаводский университет.

Читательская аудитория журнала постоянно увеличивается. Журнал рассылается более чем в 100 городов Российской Федерации, а также в страны ближнего зарубежья.

С 2008 года аннотации опубликованных в журнале статей размещаются на сайте РОСМП ([www.emergencyrus.ru](http://www.emergencyrus.ru)).

С 2008 года все номера журнала поступают в научную электронную библиотеку и в полно-

текстовом варианте доступны авторизованным пользователям.

В наших планах увеличение количества и качества рецензий на наиболее существенные публикации по скорой медицинской помощи, появляющиеся в российской печати. Мы считаем важным как информировать наших читателей о наиболее интересных научных и практических работах (монографиях, руководствах, статьях), так и предостерегать врачей и фельдшеров от применения ошибочных или недостаточно обоснованных рекомендаций.

Руководство, редакционная коллегия и редакционный совет журнала намерены и дальше опираться на активное взаимодействие с сотрудниками станций и больниц скорой медицинской помощи, научных медицинских учреждений, органов здравоохранения.

Результаты 10-летней работы позволяют надеяться, что российский научно-практический журнал «Скорая медицинская помощь» и впредь останется надежным источником профессиональной информации, изданием, бережно хранящим традиции и объединяющим работников скорой медицинской помощи нашей страны.

# СТАТЬИ

## ARTICLES

УДК 614.2:616–001.17:614.8

### ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ ОБОЖЖЕННЫХ ПРИ МАССОВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ

А. В. Матвеенко

*Санкт-Петербургская военно-медицинская академия им. С. М. Кирова*

### BASES OF MEDICAL SORTING BURNED AT MASS DEFEATS

A. V. Matveenko

*S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg*

© А. В. Матвеенко, 2010

На основе ретроспективного анализа существующих рекомендаций по медицинской сортировке при ожогах и опыта автора предложена методика сортировки, базирующаяся на прогнозе исхода травмы, в основе которой лежит оценка общей площади ожога и возраста пострадавших. Показано, что эта методика позволяет с достаточной точностью выделять группы пострадавших, в том числе группу пациентов, нуждающихся в неотложной квалифицированной помощи.

**Ключевые слова:** ожоги, прогноз, сортировка.

Work is devoted bases of medical sorting amazed with thermal burns at liquidation of the centers of acts of nature and technogenic accidents with the big number of the burnt. At the heart of a technique the forecast of an outcome of a burn trauma and the indication for intravenous fluid therapy lay. 4 sorting groups of the amazed are allocated: requiring the urgent help, not requiring in intravenous fluid therapy, burnt with waiting tactics and amazed with the superficial burns limited on the area is selected.

**Key words:** burns, prognosis, sorting.

*Контакт: А. В. Матвеенко shumt.89@mail.ru*

Сформулированные выдающимся русским хирургом Н. И. Пироговым положения о ключевом значении диагноза и прогноза для медицинской сортировки являются основой существующей в настоящее время у нас и за рубежом системы оказания помощи раненым и пораженным. Система призвана минимизировать людские потери в катастрофах мирного и военного времени, когда возникновение проблем всегда опережает мобилизацию возможных ресурсов. При отсутствии или затруднениях в эвакуации, нехватке квалифицированного персонала, лимите медицинского оборудования, препаратов для парентерального введения и перевязочных материалов «...единственным способом, позволяющим оказать помощь наибольшему числу пораженных, является правильная сортировка» [1]. Действующие рекомендации по сортировке обожженных основаны на эмпирических положениях и правилах, которые в ряде случаев значительно различаются, часто противоречивы, и практически мало реализуемы.

**Цель работы:** анализ существующих рекомендаций по совершенствованию сортировки при массовом поступлении пораженных с термическими ожогами.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный анализ существующих рекомендаций по медицинской сортировке при организации помощи по-

страдавшим в очагах стихийных бедствий и катастроф [1–4]. Предлагаемая методика сортировки базируется на прогностической модели исхода ожоговой травмы [5] и на выводах, полученных в результате исследования по влиянию задержки в проведении инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) на исходы ожогов [6].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ существующих рекомендаций по сортировке пострадавших в очагах массовых ожогов показывает, что затруднения в формировании оптимальной методики сортировки обусловлены рядом причин, представленных ниже.

**1. Методологические недостатки**, положенные в основу сортировки. Их базу составляют эмпирические правила и выводы, основанные на опыте лечения пораженных в ожоговых центрах и предыдущем опыте оказания помощи пострадавшим в катастрофах. Характеристики групп получены с помощью методов описательной статистики и представлены в относительных величинах. Такие характеристики имеют групповой характер, что находит отражение в классификации сортировочных групп по тяжести ожоговой травмы.

**2. Отсутствие единых критериев** выделения сортировочных групп. Основным назначением сортировки является оказание неотложной квалифицированной помощи возможно большему числу нуждающихся в ней пострадавших, для чего необходимо, в первую очередь, выделить эту группу. В основу действующих рекомендаций по сортировке положены площадь ожога и глубина поражения тканей (тяжесть ожоговой травмы), наличие ожогового шока (ОШ) и степень его тяжести. Однако различия в границах общей площади ожога (ОПО) и площади глубокого ожога (ПГО) приводят к выделению разного числа сортировочных групп.

В. Н. Жижин и соавт. [1], а позднее В. Д. Федоров и соавт. [2] выделяли три сортировочные группы:

1) легкообожженные — ходячие и носилочные пораженные с ОПО до 15–20 % поверхности тела (ПТ) и ПГО до 10 % ПТ;

2) тяжелообожженные — с ОПО 20–60 % ПТ, ПГО не более 50 % ПТ;

3) крайне тяжелообожженные и агонирующие с ОПО более 60 % ПТ и ПГО более 50 % ПТ.

В. В. Азолов и соавт. [3] рекомендуют выделять четыре группы. При этом тяжесть травмы определяется по ОПО, ПГО и индексу тяжести повреждения (ИТП). Индекс тяжести поврежде-

ния — это интегральный критерий тяжести ожоговой травмы, равный сумме объемов поверхностного и глубокого ожога; причем 1 % поверхностного ожога II–IIIА ст. приравнивается к 1 ед., а 1 % глубокого поражения — к 3 ед. Ожоги I степени не учитываются.

В первую группу авторы отнесли обожженных с поражениями, явно несовместимыми с жизнью, и безнадежным прогнозом. Это пострадавшие с глубокими ожогами пламенем на площади больше 40–60 % ПТ, ИТП у них больше 130–180 ед. Им проводится сострадательная терапия: обезболивающие и седативные средства.

Во вторую группу включены пострадавшие с глубокими ожогами от 20 до 40 % ПТ (ИТП 70–130 ед.) и признаками тяжелого ОШ.

В третью группу входят пострадавшие с ожогами общей площадью 10–20 % ПТ (ИТП 30–70 ед.) с шоком легкой и средней степени тяжести или подозрением на него. Оказание помощи им откладывается до прибытия на следующий этап.

К четвертой группе относят пострадавших, способных к ходьбе и самообслуживанию, с ожогами до 10 % ПТ, явно не угрожающими развитием шока.

Ш. С. Каратай и А. Ю. Анисимов [4] рекомендуют выделять пять сортировочных групп: 1) с ОПО более 60 % ПТ и ПГО более 40 %; 2) с ОПО от 20 до 60 % ПТ и ПГО от 10 до 40 % ПТ; 3) с ОПО от 10 до 20 % ПТ и ПГО до 10 % ПТ; 4) с ОПО до 10 % ПТ; 5) лица, не нуждающиеся в первой врачебной помощи (они эвакуируются во вторую очередь).

**3. Сложность оценки тяжести ожоговой травмы в ранние сроки.** Из приведенных данных следует, что для эффективной сортировки нужно определять ОПО, ПГО и рассчитывать ИТП. Возникает вопрос: кто и каким способом будет это осуществлять? Более чем в 50 % случаев сделать это в ранние сроки после травмы невозможно даже для специалиста [7–10]. Как показывают практика мирного времени и анализ результатов оказания помощи пораженным в военных конфликтах и при ликвидации катастроф, диагностика площади и, особенно, глубины ожога остается узким местом в профессиональной подготовке врачей [7]. Надежных методов определения глубины повреждения тканей в ранние сроки после травмы нет. Точный диагноз глубины ожога подлежит уточнению в процессе лечения [7, 9, 10].

**4. Отсутствие учета возраста пострадавших.** Один и тот же по площади и глубине ожог (тяжесть повреждения) обуславливает различную

вероятность фатального исхода у пострадавших разного возраста [5]. При этом после 25–30 лет увеличение возраста в экспоненциальной зависимости снижает способность противостоять повреждению. В существующих методиках [1, 2, 4] при выделении сортировочных групп предлагается дополнительно использовать дифференциально-диагностическую таблицу. Таблица включает 8 признаков; выделяются две возрастные группы — до 60 лет и старше 60 лет. При наличии 4 признаков пострадавший относится к 3-й сортировочной группе — крайне тяжелообожженным и агонирующим. Однако для применения в реальной обстановке таблица малоприменяема. Например, в эту группу следует отнести пострадавшего 63 лет (1-й признак), с ожогом пламенем на площади 12 % ПТ (2-й признак), пульс у которого 108 ударов в мин (3-й признак) и ожогом дыхательных путей, который приравнивается к 10 % ожога кожного покрова (4-й признак), что вызывает сомнение, поскольку вероятность летального исхода у него с учетом возраста (63 года) и ОПО (12 % + 10 % = 22 %) равна 0,3 [5].

**5. Неточность понятий, характеризующих тяжесть ожога:** «легкий ожог», «ожог средней тяжести», «тяжелый ожог», «крайне тяжелый ожог», которые безотносительно к конкретному пострадавшему носят умозрительный характер. Необходимо констатировать не тяжесть ожоговой травмы, а состояние пострадавшего данного возраста при данной травме. В существующих методиках сортировки тяжесть состояния оценивают по наличию шока и степени его тяжести, для чего используется еще одна дифференциально-диагностическая таблица.

**6. Сложность диагностики ожогового шока, особенно при пограничных поражениях, и определения степени его тяжести.** Врач должен по простейшим признакам установить наличие ожогового шока и степень его тяжести. Это является критерием тяжести состояния пострадавшего и служит показанием к инфузионной терапии. При массовом поступлении времени для сбора и анализа клинических показателей мало, они ненадежны, лабораторных данных нет. Подчеркивается, что для ранней диагностики ожогового шока необходимо и достаточно определить глубину и площадь поражения. В упрощенном варианте состояние шока констатируют при ОПО свыше 30 % ПТ или при ИТП больше 30 ед. [1, 2, 4]. Однако индекс тяжести повреждения невозможно рассчитать без определения ПГО, а ее трудно определить в ранние сроки.

**7. Второстепенная роль прогноза в сортировке.** В действующих рекомендациях прогноз носит второстепенный характер и является завершающим элементом характеристики пострадавших. Прогноз исхода травмы в существующих рекомендациях осуществляется по правилу S. Ваух, более известному как «правило 100», или по индексу тяжести повреждения. Оба метода являются эмпирическими и, по мнению отдельных авторов, спорными; прогноз, полученный с их использованием, носит не индивидуальный, а групповой характер [10].

**8. Трудности организационного характера.** Разночтения в рекомендациях по сортировке усугубляются трудностями организационного характера. «Чем больше обожженных поступает одновременно.., тем более компетентный в вопросах медицинской сортировки врач должен ее осуществлять» [1]. Однако в ранние сроки ликвидации очагов массовых поражений сортировка и начальные мероприятия интенсивной терапии чаще всего выполняются не хирургами и не реаниматологами, а медиками без специальной подготовки, не владеющими нужными знаниями и навыками.

Таким образом, можно констатировать, что единой системы сортировки, применяемой при оказании помощи пораженным с термическими ожогами, в стране нет. При этом «медицинская сортировка — один из основополагающих принципов своевременного оказания экстренной медицинской помощи населению в условиях чрезвычайных ситуаций» [3]. Существующие рекомендации значительно разнятся, не обладают необходимой точностью и надежностью, включают много дополнительных сведений и потому представляют существенные сложности для работы сортировочных бригад. Разрешить противоречия и устранить недостатки, т. е. привести их к единому знаменателю, не представляется возможным без изменения основных критериев, лежащих в основе сортировки. В то же время существует настоятельная потребность в использовании стандартизованных схем сортировки, прогноза и транспортабельности пострадавших [11].

Требований, которым должна удовлетворять оптимальная система сортировки, немного: простота, доступность, достаточная надежность и точность, обеспечение преемственности. При этом должно быть оптимизировано решение основной задачи — выделение группы пострадавших, нуждающихся в неотложной помощи. Второстепенные цели — определение количества

групп, способности к передвижению и т. п., должны быть подчинены основной, в наибольшей степени отвечающей задачам эвакуации.

Предлагаемая методика сортировки основана на двух положениях:

1. Поскольку в большинстве случаев тяжесть травмы и исходы лечения для конкретного пострадавшего однозначно не определены, то прогноз должен быть выражен через вероятности. Прогноз осуществляется при условии оказания медицинской помощи пострадавшему, когда на развитие патологического процесса влияет лечение [12], поэтому он позволяет с достаточной точностью выделить группу пострадавших с выжидательной тактикой, т. е. верхнюю границу выживания.

2. Анализ исходов лечения 106 обожженных с поздней инфузионной терапией показал, что у пораженных в возрасте до 52 лет (без острых заболеваний и соматической патологии в фазе резкого обострения) с ожогами только кожи общей площадью до 20 % ПТ, из которых до 15 % ПТ занимают глубокие ожоги, а ИТП достигает 50 ед., в течение 3 суток (до 72 ч) с момента травмы возмещение жидкости может производиться только пероральным путем [6].

Прогнозирование исхода травмы и оценка тяжести состояния пораженного осуществляются с помощью таблицы. В ее основе лежат два главных предиктора летальности — **возраст**

и **ОПО**. Общая площадь ожога — единственно видимый и потому основной морфологический критерий тяжести термической травмы в ранние сроки. Убедительно доказано, что длительность дожития после травмы на фоне жидкостной терапии имеет сильную связь именно с общей площадью ожога для данной возрастной группы. Ошибки в определении ОПО допускаются значительно реже, и их последствия менее значимы, чем ошибки в определении площади глубокого поражения. Поэтому основным критерием тяжести поражения на передовых этапах медицинской помощи является общая площадь ожога, лежащая в основе расчетов начальной скорости внутривенной регидратации.

Диагностика шока и оценка степени его тяжести не вносит в клиническую характеристику состояния обожженных каких-либо специфических дополнений и не является основанием для расчетов темпа инфузий жидкости, в связи с чем шок исключен из числа сортировочных критериев.

Таблица представлена координатной сеткой, в которой точка пересечения координат возраста пораженного и общей площади ожога указывает на возможность летального исхода в вероятностных единицах с точностью выше 95 %.

Координаты с нулевым значением указывают на вероятность благоприятного исхода 96 %, со значением 1 — на 100 % вероятность гибели пораженного.

Таблица

Прогноз исхода ожоговой травмы (в вероятностных единицах) в зависимости от возраста пострадавшего и общей площади ожога

Возраст, лет	Общая площадь ожога, %																	
	1-2	3-7	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	≥ 83
90-98	0,1	0,5	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85-89	0,1	0,4	0,5	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80-84	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75-79	0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70-74	0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65-69	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1
60-64	0	0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1
55-59	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1
50-54	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1
45-49	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1
40-44	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1
35-39	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1
30-34	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1
25-29	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1
20-24	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
15-19	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
10-14	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Группа	II, III (пероральная регидратация)						I (нуждаются во внутривенной регидратации)						IV					

При дефиците времени, сил и средств, большом числе пострадавших, исключая смену наложенных ранее повязок, общую площадь ожога с достаточной степенью точности определяют по формуле:  $ОПО (\%) = ОПП (\%) / 2 + 3 - 5 \%$ , где ОПП — общая площадь повязок [13].

В соответствии с приведенной таблицей на сортировочной площадке выделяются четыре группы.

**I. Нуждающиеся в неотложной квалифицированной медицинской помощи.** Сюда относятся: а) все пораженные в возрасте до 50 лет с ожогами более 20 % ПТ; 51–60 лет с ожогами более 15 % ПТ; 61–80 лет с ожогами более 10 % ПТ; старше 80 лет с ожогами свыше 5 % ПТ, которым проводится внутривенная регидратация; б) пострадавшие с термоингаляционной травмой и/или отравлением продуктами горения (с признаками острой дыхательной недостаточности, отсутствием сознания), лечение которых проводится в соответствии с имеющимися рекомендациями; в) пораженные с циркулярными ожогами конечностей, которым проводится некротомия, чтобы сделать возможной транспортировку. Вероятность летального исхода — от 0 до 0,9.

**II. Пораженные, инфузионная терапия у которых может быть отсрочена.** Это пораженные с изолированными ожогами кожи в возрасте до 50 лет с ожогами до 20 % ПТ; 51–60 лет при ожогах менее 15 % ПТ; 61–80 лет с ожогами менее 10 % ПТ и старше 80 лет с ожогами менее 5 % ПТ. Вероятность летального исхода — от 0 до 0,2.

**III. Пораженные с ожогами II степени до 5 % ПТ функционально неактивных областей.** Вероятность летального исхода — 0. После наложения повязок их можно привлекать для вспомогательных работ.

**IV. Пораженные, в отношении которых применяется выжидательная тактика.** Вероятность летального исхода — 1, т. е. 100 %. Продолжительность жизни при рано начатой инфузионной терапии составляет  $3 \pm 0,6$  дня. Все эти пострадавшие погибают в течение первой недели после травмы. Тактика в отношении пораженных IV группы зависит от характера, масштаба катастрофы и медицинской обстановки. При ограниченных масштабах вопрос об объеме оказываемой помощи решается индивидуально с учетом складывающейся обстановки и материальных возможностей. При широкомасштабных катастрофах, когда сортировка, возможно, будет проводиться по «безжалостному» принципу, их направляют в палатку симптоматической терапии.

Объем помощи ограничивается утолением жажда, эффективным обезболиванием и седацией.

При отсутствии таблицы следует руководствоваться следующими положениями.

Во **внутривенной регидратации** нуждаются все пораженные в возрасте до 50 лет с ожогами более 20 % ПТ; 51–60 лет при ожогах более 15 % ПТ; 61–80 лет с ожогами более 10 % ПТ; старше 80 лет с ожогами свыше 5 % ПТ.

**Выжидательная тактика** избирается в отношении пострадавших в возрасте до 25 лет с ожогами свыше 80 % ПТ, а далее при увеличении возраста на каждые 5 лет критическая (летальная) величина ОПО снижается примерно на 5 % ПТ таким образом, что в возрасте 75 лет верхняя граница ОПО, возможная для выживания, составляет 25 % ПТ.

Оценка тяжести состояния пораженных основывается на вероятности летального исхода. При нулевых значениях вероятности состояние оценивается как удовлетворительное (летальность  $1 \pm 0,4 \%$ ; срок дожития  $23 \pm 4,1$  дня); при значениях 0,1 и 0,2 — средней тяжести (летальность  $14 \pm 3,1 \%$ ; срок дожития  $19 \pm 2,9$  дня); 0,3–0,6 — тяжелое (летальность  $44 \pm 5,9 \%$ , срок дожития  $21 \pm 2,1$  дня); 0,7 и более — крайне тяжелое (летальность  $87,6 \pm 4,1 \%$ ). Поскольку тяжесть состояния определяется исходя из вероятности фатального исхода, то такие понятия, как легко-, средней тяжести или тяжело- и крайне тяжелообожженный, являются синонимами тяжести состояния, т. е. обожженный средней тяжести — это пострадавший любого возраста с вероятностью летального исхода 0,1 или 0,2. Экстраполяция этих понятий на пострадавших с определенной тяжестью травмы (легкий, средней тяжести, тяжелый ожог, т. е. очерченные по площади и глубине повреждения), вне связи с возрастом некорректна и возможна с определенными оговорками только для модельных контингентов в ограниченных возрастных рамках.

Оценка тяжести травмы по ОПО обеспечивает надежность сортировки и позволяет избегать фатальных ошибок, связанных с вмешательством случайных факторов, например, ошибок в диагностике тяжести повреждения. Так, пострадавший 27 лет с ожогом общей площадью 50 % ПТ, из которых 42 % будут оценены как глубокое поражение, согласно рекомендациям В. В. Азолова и соавт. [3], Ш. С. Каратай и А. Ю. Анисимова [4], будет отнесен в группу пострадавших с поражениями, явно несовместимыми с жизнью, и безнадежным прогнозом. Если в диагностике глубины поражения была допущена ошибка, ве-

роятность которой весьма велика, то он будет направлен в палатку симптоматической терапии. При определении тяжести состояния по таблице вероятность летального исхода составляет 0,4, т. е. состояние будет оценено как тяжелое, и он будет направлен в противошоковую палатку.

Пораженным с отложенной инфузионной терапией, наряду с обезболиванием и седацией, назначается пероральная регидратация. Применяются официальные препараты (регидрон, электробион, глюкоалан, ципроглюкоалан, гастролит) или растворы, приготовленные *ex tempore* (NaCl 3,5 г, NaHCO<sub>3</sub> 2,5 г, KCl 1,5 г, глюкоза 20 г на 1 литр теплой кипяченой воды). Обильное питье кристаллоидных растворов в сочетании с инфузионной терапией или без нее может использоваться даже при тяжелых термических поражениях. На эффективность регидратации через назогастральный зонд у пострадавших с ожогами до 35 % ПТ II–IIIА ст. указывают М. И. Кузин и соавт. [9], Т. Н. Brown [14]. Эвакуация этих пораженных разгружает этап квалифицированной ме-

дицинской помощи и дает возможность сосредоточить силы и средства на лечении пораженных с площадью ожога больше 20 % ПТ.

Предлагаемая методика обладает достаточной надежностью, не содержит противоречий, повышает качество сортировки и упрощает ее. Недостатком предложенной сортировки является отсутствие прогностических критериев для детей и подростков. Методика сортировки предназначена для использования в очагах возникновения массовых ожогов в мирное и военное время.

## ВЫВОДЫ

Методика сортировки, базирующаяся на прогнозе исхода травмы, в основе которого лежат общая площадь ожога и возраст пострадавшего, позволяет с достаточной точностью выделять группы пострадавших, в том числе группу нуждающихся в неотложной квалифицированной помощи, стандартизирует диагностику тяжести состояния и упрощает работу сортировочных бригад.

## Литература

1. Руководство по лечению обожженных на этапах медицинской эвакуации / В. Н. Жижин [и др.] / под ред. В. К. Сологуба. — М. : Медицина, 1979. — 192 с.
2. Оказание медицинской помощи обожженным при катастрофах, сопровождающихся массовым поступлением пострадавших : методические рекомендации / сост. В. Д. Федоров, В. К. Сологуб, Б. Н. Варава [и др.]. — М. : б. и., 1990. — 27 с.
3. Азолов В. В. Организация неотложной медицинской помощи при групповых и массовых ожогах / В. В. Азолов, В. А. Жегалов, Г. И. Дмитриев // Комбустиология. — Приложение к Нижегородскому мед. журн. — 2004. — С. 29–30.
4. Каратай Ш. С. Хирургия медицины катастроф: практ. руководство / Ш. С. Каратай, А. Ю. Анисимов. — Казань : МЕДпресс-информ, 2004. — 2-е изд., доп. — 208 с.
5. Матвеевко А. В. Модель прогноза исхода ожоговой травмы на основе пробит-анализа / А. В. Матвеевко, С. А. Плотников, С. В. Шиндяпин // Вестн. хир. — 2006. — Т. 165, № 4. — С. 50–53.
6. Матвеевко А. В. Влияние задержки в инфузионно-трансфузионной терапии у обожженных на исходы травмы / А. В. Матвеевко, С. Г. Григорьев, А. А. Баткин // Скорая помощь. — 2009. — Т. 10, № 1. — С. 17–25.
7. Вихриев Б. С. Современные возможности диагностики тяжести травмы при оказании первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи пострадавшим от ожогов / Б. С. Вихриев, А. И. Буглаев // Глубокие и обширные ожоги: тезисы 2-й Всесоюз. конф. — М. : Тип. МИД СССР, 1979. — С. 158–159.
8. Мурадян Р. И. Экстренная помощь при ожогах / Р. И. Мурадян, Н. Р. Панченков. — М. : Медицина, 1983. — 128 с.
9. Кузин М. И. Ожоговая болезнь / М. И. Кузин, В. К. Сологуб, В. В. Юденич. — М. : Медицина, 1982. — 160 с.
10. Рудовский В. Теория и практика лечения ожогов : пер. с англ. / В. Рудовский, В. Назиловский, В. Зиткевич, К. Зиткевич. — М. : Медицина, 1975. — 295 с.
11. Дмитриенко О. Д. Ожоговые катастрофы (вопросы организации оказания помощи обожженным) / О. Д. Дмитриенко // Вестн. хир. — Т. 146, № 4. — С. 143–147.
12. Флетчер Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины: пер. с англ. / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. — М. : Медиа Сфера, 1998. — 352 с.
13. Маслов В. И. Определение степени тяжести ожогового шока / В. И. Маслов // Ожоговая болезнь. Патогенез и лечение острых периодов ожоговой болезни: тезисы докл. 5-й Респ. науч. конф. — Киев : НИИ гематол. и переливания крови, 1984. — С. 62–63.
14. Brown T. H. Burn Injury Care for Special Forces and Far-Forward Deployed Troops / Т. Н. Brown // Mil. Med. — 2005. — Vol. 170, № 11. — P. 919–920.

Поступила в редакцию 26.06.2009 г.

УДК [616-083.98:616-056.3]-053.2

## АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ Г. ИВАНОВО С ОСТРЫМИ АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

А. Е. Баклушин, С. К. Иванов, Е. А. Виноградова, Л. В. Потапенко, Е. Ю. Черевко,  
Е. А. Тычкова, Л. С. Склабинская

*Ивановская государственная медицинская академия;  
станция скорой медицинской помощи, г. Иваново*

## ANALYSIS OF HEALTH CARE FOR CHILDREN WITH ACUTE ALLERGIC DISEASES IN THE CITY OF IVANOVO

A. Y. Baclushin, S. K. Ivanov, E. A. Vinogradova, L. V. Potapenko, E. Y. Cherevko,  
E. A. Tychkova, L. S. Sklabinskaya

*Ivanovo State Medical Academy; Ambulance Ivanovo*

© Коллектив авторов, 2010

Анализ структуры острых аллергических заболеваний у детей г. Иваново показал, что наиболее частым поводом для обращения за неотложной помощью являлась остро развившаяся крапивница. При оценке эффективности медицинской помощи на догоспитальном этапе отмечена более высокая частота положительных результатов интенсивной терапии после внедрения в работу бригад скорой помощи алгоритмов диагностики и лечения острых аллергических заболеваний.

**Ключевые слова:** острые аллергические заболевания, крапивница, неотложная помощь.

Analysis of the structure of acute allergic diseases in children in the city of Ivanovo showed that the most frequent reason for seeking emergency assistance was developed as acute urticaria. In assessing the effectiveness of medical care in the prehospital phase have higher frequency of positive results of intensive care following the introduction to the work of emergency teams algorithms for diagnosis and treatment of acute allergic diseases.

**Key words:** acute allergic diseases, urticaria, emergency care.

*Контакт: А. Е. Баклушин bac63@mail.ru*

По данным ВОЗ, аллергические заболевания по распространенности занимают третье место среди всего населения земного шара. Аллергией страдает от 15 до 25 % населения, она является наиболее частой причиной обращаемости и в детские лечебные учреждения [1–3]. Аллергические заболевания у детей занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваний, требующих оказания неотложной медицинской помощи [4–6], причем в разных климатогеографических районах их частота существенно различается [7].

**Целью настоящего исследования** явилось изучение структуры неотложных состояний при острых аллергических заболеваниях у детей в г. Иваново и качества оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ всех случаев вызовов бригад скорой медицинской помощи г. Иваново по поводу острой аллергии за период 2004–2008 гг., методом случайной выборки обследованы 110 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет с различными формами острых аллергических заболеваний.

При анализе клинических случаев оценивали анамнез жизни и заболевания, аллергологический анамнез, клинические прояв-

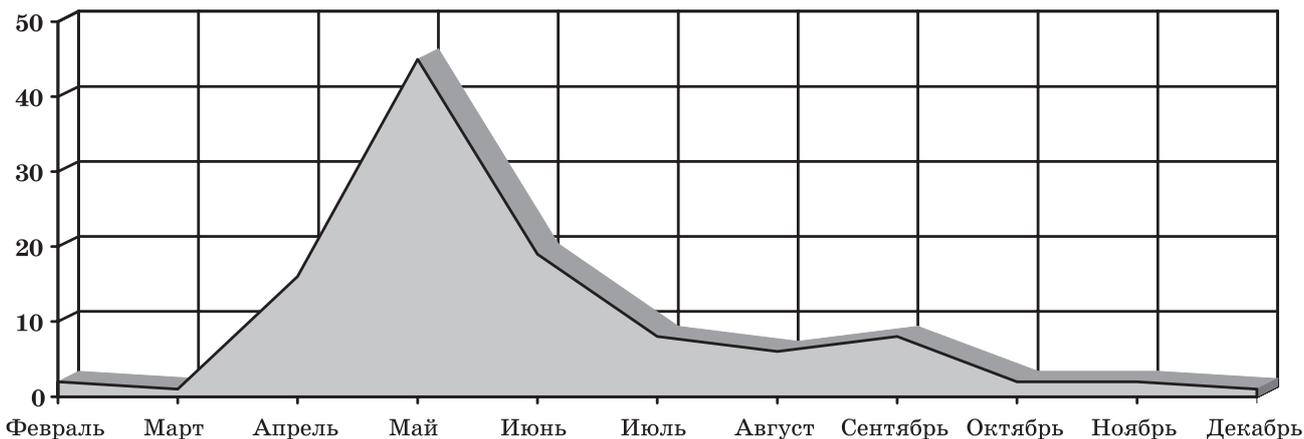


Рис. 1. Динамика вызовов скорой медицинской помощи к детям с острыми аллергическими заболеваниями

ления, качество оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В г. Иваново с 2004 по 2008 г. бригадами скорой медицинской помощи выполнено 2182 вызова к детям с аллергическими заболеваниями (крапивница, аллергические отеки, прочие) и 600 — к больным с бронхиальной астмой.

Максимальное количество обращений за скорой медицинской помощью к детям с острыми аллергическими заболеваниями приходилось на период с апреля по июнь — 42,6 % (рис. 1).

В 2004 г. детей до 1 года было 10,9 %, от 1 года до 3 лет — 34,5 %, от 4 до 7 лет — 21,8 %, от 8 до 17 лет — 32,8 %. Аналогичные данные получены в 2008 г.

Причиной развития аллергических заболеваний у 46,4 % детей была пищевая аллергия, у 21,4 % детей — аллергия на лекарственные препараты, у 14,3 % детей встречалась комбинация факторов — пищевые и лекарственные, лекарственные и пыльцевые; у 17,9 % детей причины развития аллергии установлены не были.

Среди аллергических заболеваний преобладала крапивница, являющаяся наиболее частым поводом к вызову бригад скорой медицинской помощи (рис. 2).

Выявлены два возрастных пика встречаемости крапивницы: первый — у детей до трех лет и второй — в возрасте от 11 до 17 лет.

Изучение аллергологического анамнеза у детей с острой крапивницей позволило установить, что у 40,4 % пациентов данное состояние развивалось впервые в жизни. В то же время у 59,6 % обследованных детей в анамнезе отмечалось наличие аллергического заболевания, причем у 28,1 % — в возрасте до одного года.

Чаще одного раза в год обострение аллергических заболеваний отмечено у 42,9 % обследованных. При этом за неотложной помощью чаще, чем один раз в год, обращаются 25 % больных с крапивницей.

В качестве причин, приведших к развитию крапивницы (что послужило поводом к вызову бригады скорой помощи), 55,3 % больных указывают употребление продуктов питания, 27,7 % — введение лекарственных средств (ан-

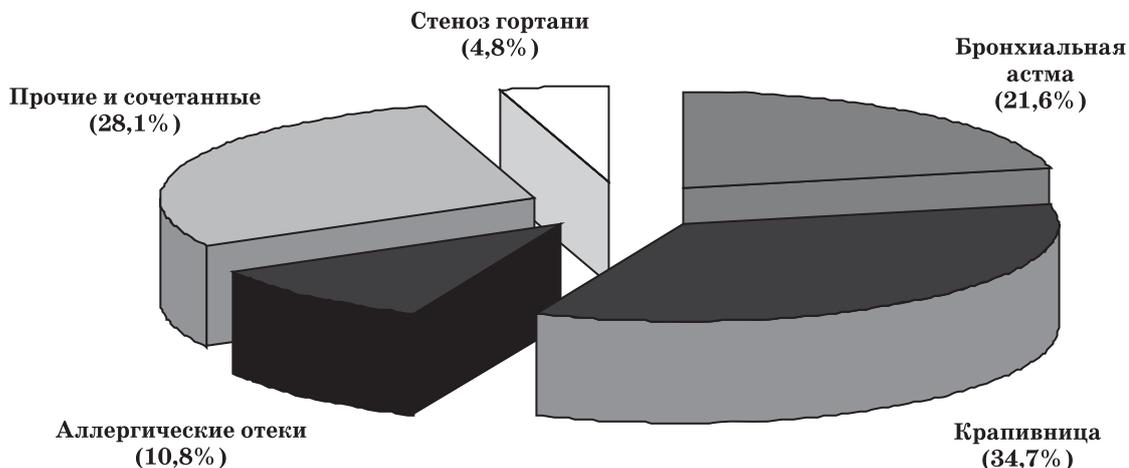


Рис. 2. Распределение больных с аллергией по нозологическим формам (2004–2008 гг.)

тибиотики, НПВС, витамины), 10,6 % — развитие ОРВИ и 6,4 % — пыльцевые аллергены.

При клиническом обследовании детей с крапивницей состояние расценено как средней тяжести в 51,4 % случаев, в остальных наблюдениях — как удовлетворительное. Лихорадка, преимущественно фебрильного характера, отмечена у 14,9 % больных. Крапивница проявлялась образованием четко очерченных округлых волдырей с приподнятыми эритематозными фестончатыми краями в 41 % случаев, у остальных пациентов отмечались локальная или генерализованная гиперемия кожного покрова, в 66,7 % случаев наблюдался выраженный кожный зуд.

Одновременно с кожными проявлениями у 31,9 % обследованных детей отмечались другие симптомы заболевания, в первую очередь аллергические отеки (19,1 %), а также аллергический ринит, конъюнктивит и проч.

До приезда бригады СМП в 30 % случаев родители использовали антигистаминные препараты, в 5 % случаев — преднизолон.

Объем оказания медицинской помощи врачи бригад СМП в первую очередь определяли степенью тяжестью крапивницы. При легком течении крапивницы в 100 % случаев вводили антигистаминные препараты (супрастин либо тавегил). Парентеральное введение гормональных препаратов (преднизолон) использовали при сочетании кожных проявлений с аллергическими отеками.

При среднетяжелом и тяжелом течении заболевания всем пациентам парентерально вводили

глюкокортикоидные гормоны в сочетании с антигистаминными препаратами. В 2004 г. были госпитализированы 12 % больных с легкими проявлениями крапивницы и 68,4 % детей со среднетяжелым и тяжелым течением. В 2008 г. доля госпитализированных больных с легким течением заболевания составила всего 5,3 %; а со среднетяжелой и тяжелой крапивницей практически не изменилась (69,1 %).

В 2004 г. улучшение от проведенной терапии отмечалось у 33,3 % больных с легким течением крапивницы и у 82,3 % пациентов со среднетяжелым течением. В последующие годы в связи с внедрением алгоритмов диагностики и протоколов лечения острых аллергических заболеваний на догоспитальном этапе положительный ответ на лечение выявлен в 68,4 и 87,7 % случаев соответственно.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Среди аллергических заболеваний у детей, требующих оказания неотложной медицинской помощи, по частоте обращений на первом месте находится крапивница.

У большинства (почти у  $2/3$ ) детей с аллергическими реакциями отмечены повторные обращения за скорой медицинской помощью.

Внедрение в работу бригад скорой медицинской помощи алгоритмов диагностики и лечения детей с острой крапивницей в зависимости от клинической формы заболевания и тяжести состояния повысило эффективность проводимой терапии.

### Литература

1. Балаболкин И. И. Иммунокорректирующая терапия в комплексном лечении детей с аллергией / И. И. Балаболкин, Е. С. Тюменцева, М. В. Сюракшина // Лечащий врач. — 2005. — № 7. — С. 41.
2. Пампура А. Н. Достижения и проблемы диагностики пищевой аллергии у детей / А. Н. Пампура, О. В. Юдина, Ю. Г. Мухина, М. Г. Ипатова // Трудный пациент. — 2007. — № 10. — С. 10–15.
3. Румянцев А. Г. Аллергия: механизмы развития и нозологические формы / А. Г. Румянцев // Практическое руководство по детским болезням. — Т. VIII. Иммунология детского возраста. — М. : Медпрактика, 2006. — 432 с.
4. Балаболкин И. И. Крапивница и ангионевротические отеки у детей / И. И. Балаболкин // Педиатрия. — 2009. — № 2. — С. 110–115.
5. Иммунопатология и аллергология: алгоритмы диагностики и лечения / под ред. Р. М. Хаитова. — М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. — 112 с.
6. Жерносек В. Ф. Аллергические заболевания у детей / В. Ф. Жерносек. — Минск : ООО «Новое знание», 2003. — 335 с.
7. Осипов С. Г. Вопросы эпидемиологии неинфекционных заболеваний у детей / С. Г. Осипов, С. А. Отвагин // Педиатрия. — 2007. — № 5. — С. 6–11.

Поступила в редакцию 21.11.2009 г.

УДК 614.88+615.099.08+547.46

## АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ

Е. Ю. Михеев, В. Т. Долгих, Ю. П. Орлов, С. В. Мищенко

*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1;  
Государственная медицинская академия, г. Омск*

## MEDICAL CARE AT A PRE-ADMISSION STAGE IN PATIENTS WITH ACETIC ACID ACUTE POISONING

Ye. Yu. Mikheev, V. T. Dolgikh, Yu. P. Orlov, S. V. Mischenko

*Medical Emergency Hospital № 1, Omsk; Omsk State Medical Academy*

© Коллектив авторов, 2010

Проанализировано выполнение стандартов оказания медицинской помощи 157 больным с острым отравлением уксусной кислотой на догоспитальном этапе. Установлено, что отравление уксусной кислотой характеризуется высокой летальностью. Раннее и полноценное оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе уменьшает летальность и осложнения соматогенного периода. Отмечена эффективность раннего проведения инфузионной терапии в объеме, достаточном для профилактики и лечения экзотоксического шока.

**Ключевые слова:** отравление уксусной кислотой, медицинская помощь на догоспитальном этапе.

Medical care standards implementation at a pre-admission stage for 157 patients with acetic acid acute poisoning were analyzed. As it has been found acetic acid poisoning is characterized by high lethality. Early and full-fledged medical care at a pre-admission stage ensures decrease of a lethality and complications in somatogenic period. The efficacy of early infusion therapy implementation in volume sufficient for exotoxic shock prophylaxis and treatment has been noted.

**Key words:** acetic acid poisoning, medical care at a pre-admission stage.

*Контакт: В. Т. Долгих prof\_dolgih@mail.ru*

### АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Острые отравления уксусной кислотой в России занимают первое место среди отравлений прижигающими ядами [1]. Доступность и широта использования в быту концентрированной уксусной кислоты нередко обуславливает тяжелую химическую травму, летальность при которой достигает 60 % [2, 3], а инвалидизация превышает 40 % из числа выживших [4].

Тяжесть отравления уксусной кислотой определяется степенью повреждения внутренних органов, что связано как со специфическим действием уксусной кислоты (гемоглинурийный нефроз на фоне внутрисосудистого гемолиза эритроцитов за счет активной резорбции молекулы уксусной кислоты), так и с экзотоксическим шоком (вследствие болевого синдрома, развития химического ожога слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта и раннего желудочного кровотечения) [5]. Наиболее существенные морфофункциональные изменения наблюдаются в паренхиматозных органах (почки, легкие, печень, селезенка), поражение которых в значительной степени определяет клиническую картину и тяжесть заболевания в остром периоде отравления [6].

В настоящее время разработаны специальные стандарты и рекомендации по оказанию медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапе [7]. Однако приходится признать, что соблюдение стандартов оказания помощи больным с острыми отравлениями уксусной кислотой на догоспитальном этапе явно недостаточно, что приводит к декомпенсации шока и развитию дальнейших патологических изменений в паренхиматозных органах. Трудности в оценке тяжести состояния на догоспитальном этапе обусловлены ограниченными возможностями адекватной оценки центральной гемодинамики (исследуются преимущественно артериальное давление, частота сердечных сокращений, насыщение кислорода в капиллярах, редко проводится электрокардиографическое исследование) и отсутствием возможностей адекватной оценки тяжести внутрисосудистого гемолиза.

**Цель исследования:** проанализировать выполнение стандартов оказания медицинской помощи больным с острым отравлением уксусной кислотой на догоспитальном этапе.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено ретроспективное исследование 157 историй болезни и карт вызова скорой помощи к больным с острым отравлением уксусной кислотой, поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии по лечению острых отравлений Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1 г. Омска в 2008 г. Результаты исследования обрабатывались с использованием программы «Биостат». Проверку нормальности выборок проводили с помощью оценок коэффициентов асимметрии и эксцесса, а также критериев Колмогорова — Смирнова. При нормальном распределении переменных проверку гипотезы о равенстве выборочных средних выполняли с использованием t-критерия Стьюдента. В случае отсутствия согласия данных с нормальным распределением для оценки различий применяли непараметрические критерии Вилкоксона и Манна — Уитни.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 157 больных, включенных в исследование, 53,3 % поступили в течение первых 3 часов с момента принятия уксусной кислоты, 18,5 % — в интервале от 3 до 12 ч, 6,3 % — от 12 до 24 ч, 21,7 % — позже суток.

В 56,1 % случаев причиной отравления были суицидальные попытки, в 43,9 % — случайное употребление уксусной кислоты вместо алкоголя или воды.

Тяжесть состояния оценивали по классификации Е. А. Лужникова (2000). У 47,1 % пациентов имелись отравления легкой степени (концентрация свободного гемоглобина в крови не превышала 500 мг %). В 28,7 % случаев наблюдались отравления средней степени тяжести (свободный гемоглобин в крови до 2000 мг %) и в 24,2 % случаев — тяжелой степени (свободный гемоглобин в крови свыше 2000 мг %).

Необходимо отметить, что тяжесть общего состояния, оцениваемого по шкале АРАСНЕ II на момент поступления, достаточно тесно коррелировала с тяжестью отравления по уровню внутрисосудистого гемолиза и с концентрацией этанола в крови, что подтверждает данные, полученные нами ранее [8].

В 64 (40,7 %) случаях химическая травма была получена в состоянии алкогольного опьянения (табл. 1).

Из 38 больных с тяжелым отравлением в период до 48 ч от момента химической травмы выжили 11 (28,9 %), т. е. летальность составила 20,4 %. Максимальное число летальных исходов приходилось на временной интервал от 3 до 12 ч с момента химической травмы, что косвенно указывает на факт раннего развития экзотоксического шока.

Больные с острым отравлением уксусной кислотой доставлялись в стационар различными бригадами скорой медицинской помощи: фельдшерскими, линейными врачебными, реанимационными, кардиологическими, санитарным транспортом из районных и других больниц, а также в порядке самообращения (табл. 2).

Таблица 1

Содержание этанола в крови 64 больных с отравлением уксусной кислотой различной степени тяжести

Тяжесть отравления	Тяжесть общего состояния по шкале АРАСНЕ II, баллы (M ± m)	Концентрация этанола в крови, ‰ Me (LG-HG)	Степень зависимости (парный критерий Стьюдента)
Легкое (n = 32)	8,3 ± 1,2	0,55 (0,23–0,85)	0,43 при p < 0,05
Средней тяжести (n = 22)	14,3 ± 2,2	1,43 (1,10–1,75)	0,49 при p < 0,05
Тяжелое (n = 10)	19,1 ± 1,9	2,50 (2,11–3,20)	0,71 при p < 0,05

Таблица 2

**Распределение пациентов с отравлением уксусной кислотой в зависимости от доставившей их в стационар бригады скорой медицинской помощи**

Бригада, доставившая пациента	Общее состояние			Летальность	
	легкое	средней тяжести	тяжелое	до суток	всего
Линейная	8	6	–	–	–
Фельдшерская	7	3	2	–	2
Реанимационная	38	32	29	4	21
Детской реанимации	6	1	2	–	1
Кардиологическая	2	–	–	–	–
Районной больницы	10	2	4	–	2
Самостоятельно	3	2	–	–	–
Итого	74	46	37	4	26

Из табл. 2 видно, что наибольшее количество больных (99) было обслужено специализированными реанимационными бригадами.

Фельдшерскими бригадами были обслужены 12 больных, двое из которых были с отравлениями тяжелой степени и впоследствии скончались.

В одном случае помощь на догоспитальном этапе не была оказана, в другом — оказана не в полном объеме (не проводили зондовое промывание желудка, не вводили спазмолитики).

Согласно стандартам оказания медицинской помощи, при остром отравлении уксусной кислотой следует осуществлять обезбоживание, зондовое промывание желудка, вводить глюкокортикостероиды, спазмолитики, препараты, уменьшающие саливацию (платифиллин, атропин), и проводить инфузионную терапию [1, 5, 9]. В нашем исследовании объем оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе в большинстве случаев был недостаточным. Промывание желудка проводилось только у 86 (56,5 %) больных. Спазмолитики и атропин получали 27 (17,8 %) и 60 (39,6 %) больных соответственно, глюкокортикостероиды — только 35,5 % больных. Наркотические анальгетики (промедол, фентанил) получали только 38,2 %

больных, а ненаркотические (анальгин, кеторол) — еще 28,3 % пациентов. Фельдшерские бригады не использовали наркотические анальгетики совсем, а ненаркотические анальгетики применяли только в 16,7 % случаев. Линейные врачебные бригады с целью обезбоживания использовали наркотические анальгетики только в одном случае. Даже специализированные реанимационные бригады для купирования болевого синдрома использовали наркотические анальгетики лишь в 54,5 % случаев. Таким образом, в 36–45 % случаев пострадавшим не проводилось адекватного обезбоживания, что способствовало развитию шока и увеличению летальности.

Одним из важнейших патогенетических методов лечения больных с острыми отравлениями уксусной кислотой является проведение инфузионной терапии [1, 2, 5]. В табл. 3 представлены сведения о применении инфузионной терапии бригадами скорой медицинской помощи.

Из табл. 3 видно, что чаще всего использовались кристаллоиды, реже — растворы гидроксипроксиэтилкрахмала (рефортан, стабизол) и еще реже — декстраны и гелофузин, наиболее показанные в данной ситуации.

Таблица 3

**Данные о проведении инфузионной терапии при отравлении уксусной кислотой с учетом профиля бригад скорой медицинской помощи (M ± σ)**

Средства инфузионной терапии	Бригада, доставившая пациента					
	линейная	фельдшерская	реанимационная	детская реанимация	кардиологическая	районная больница
Инфузионная терапия	4 (28,5 %)	4 (33,3 %)	65 (65,6 %)	1 (11,1 %)	1 (50 %)	1 (6,2 %)
Общее количество, мл	380 ± 105	900 ± 55*	2050 ± 190*	1000	500	700
Кристаллоиды, мл	380 ± 105	360 ± 40	1010 ± 90*	1000	–	–
Гидроксипроксиэтилкрахмал, мл	–	–	500 ± 45	–	–	–
Декстраны, мл	–	–	360 ± 70	–	–	–
Гелофузин, мл	–	500 ± 40	500 ± 40	–	–	–

\* p < 0,05 по отношению к объему инфузионной терапии, проведенной линейными врачебными бригадами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неполное соблюдение стандартов оказания скорой медицинской помощи больным с острыми от-

равлениями уксусной кислотой на догоспитальном этапе приводит к увеличению частоты развития шока и способствует повышению летальности.

## Литература

1. Лужников Е. А. Острые отравления: Руководство для врачей. — 2-е изд., перераб. и доп. / Е. А. Лужников, Л. Г. Костомарова. — М. : Медицина, 2000. — 434 с.
2. Состояние белково-энергетической недостаточности у больных с отравлением уксусной кислотой / В. Г. Сенцов [и др.] // Тез. докл. 3-го съезда токсикологов России. — М., 2008. — С. 449–451.
3. Агрегация тромбоцитов и активность фактора фон Виллебранда у больных с острым отравлением уксусной кислотой / Е. А. Руцкина [и др.] // Забайкальский медицинский вестник. — 2007. — № 1. — С. 44–48.
4. Провадо А. В. Морфофункциональные изменения в паренхиматозных органах при острых отравлениях уксусной кислотой в различные стадии стресс-реакции : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А. В. Провадо; Иркутский гос. мед. ун-т. — Иркутск, 2007. — 22 с.
5. Мазуркевич Г. С. Шок: теория, клиника, организация противошоковой помощи / Г. С. Мазуркевич, С. Ф. Багненко. — СПб.: Политехника, 2004. — 544 с.
6. Ларченко Н. А. Мониторинг кислородного баланса при отравлениях уксусной кислотой : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н. А. Ларченко ; Уральская гос. мед. академия. — Екатеринбург, 2006. — 25 с.
7. Эффективность антиоксидантной терапии при острых отравлениях веществами прижигающего действия / К. К. Ильяшенко [и др.] // Анест. и реаниматол. — 2007. — № 5. — С. 55–57.
8. Показатели гемостаза при тяжелых отравлениях уксусной кислотой на фоне различных концентраций этанола в крови / Ю. П. Орлов [и др.] // Токсикологический вестник. — 2003. — № 4. — С. 24–28.
9. Методическое письмо 10–5/1067 от 30.08.2002. Догоспитальная диагностика и терапия острых отравлений прижигающими ядами. — М., 2002. — 18 с.

*Поступила в редакцию 1.12.2009 г.*

## ОБЗОРЫ REVIEWS

УДК 614.88

### СИСТЕМА СКОРОЙ ПОМОЩИ В НЬЮ-ЙОРКЕ: ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП

С. Кунков

*Отделение неотложной педиатрической помощи, Медицинский Центр Джакоби,  
Медицинский Колледж Альберт Эйнштейн, Бронкс, Нью-Йорк, США*

### PREHOSPITAL MEDICAL CARE IN NEW YORK CITY

S. Kunkov

*Division of Pediatric Emergency Medicine, Jacobi Medical Center-Albert Einstein College of Medicine,  
Bronx, NY, USA*

© С. Кунков, 2010

Представлен краткий обзор системы оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе в Нью-Йорке: квалификация и обучение персонала, спектр медицинских услуг, порядок и принципы работы.

**Ключевые слова:** скорая медицинская помощь, догоспитальный этап, Нью-Йорк.

This article is a brief overview of the prehospital care provided by Emergency Medical Services (EMS) in New York City. Qualifications and training of personnel, as well as the spectrum of the care rendered, are discussed. Organization and governing principles of EMS work are summarized.

**Key words:** emergency services, american, prehospital.

*Контакт: С. Кунков [sergey.kunkov@gmail.com](mailto:sergey.kunkov@gmail.com)*

Будучи одной из самых больших в Соединенных Штатах [1], нью-йоркская служба скорой медицинской помощи (Emergency Medical Services) является неотъемлемой частью городских структур экстренной помощи и спасения.

Основной частью этой системы является служба скорой медицинской помощи, принадлежащая муниципалитету города Нью-Йорка и находящаяся под эгидой службы пожарной охраны (Fire Department of the City of New York).

Наряду с ней, существуют частные сети скорой помощи, как независимые, так и базирующиеся в больших частных медицинских центрах. Их вклад составляет около 40% всего объема догоспитальной помощи.

Городская служба скорой медицинской помощи состоит из штаба (EMS Command), центра связи (EMS Communications Center) и тридцати подстанций, так называемых батальонов (battalions), дислоцированных во всех районах Нью-Йорка. Всего в системе городской службы скорой медицинской помощи трудятся более 3000 сотрудников [1].

Их квалификация и спектр предоставляемой медицинской помощи описаны ниже [3].

**Работники первичной помощи (first responders)**, которыми, как правило, являются пожарники, имеющие специальную сертификацию. Ожидая прибытия более квалифицированного персонала, они могут оказать первую помощь, начать неинвазивное

искусственное дыхание, непрямой сердечный массаж и произвести дефибрилляцию.

**Техники скорой помощи (emergency medical technicians)**, из числа которых комплектуются экипажи искусственного жизнеобеспечения на начальном этапе (BLS — Basic Life Support). Помимо оказания вышеперечисленных видов помощи, эти работники могут произвести полную или частичную иммобилизацию, подачу кислорода через маску, а также оказать помощь пациентам в принятии их собственных лекарств (например, глюкозных таблеток в случае передозировки инсулина).

**Фельдшеры-парамедики (paramedics)**, входящие в экипажи искусственного жизнеобеспечения на продвинутом этапе (ALS — Advanced Life Support), в дополнение к видам помощи, оказываемой техниками скорой помощи, имеют возможность интубировать трахею, диагностировать и лечить сердечные аритмии, применять внутривенное и внутрикостное введение лекарственных препаратов и жидкостей. Парамедики также могут производить первичную диагностику травм, инфарктов и инсультов с целью доставки пациента в специализированный центр.

**Работники скорой медицинской помощи, обученные работе в среде, загрязненной опасными веществами:** химическими, радиоактивными, легковозгораемыми и проч. (**hazardous materials technicians**) при условии наличия специальных противохимических средств защиты. Их навыки находят применение во время автодорожных происшествий, когда возможен разлив автомобильного топлива и других жидкостей, а также во время промышленных катастроф.

#### **Обучение персонала скорой помощи, работающего на догоспитальном этапе**

Весь персонал скорой медицинской помощи, работающий на догоспитальном этапе, получает первичное обучение и проходит повторную сертификацию в академии скорой медицинской помощи (EMS Academy).

Техники получают обучение в объеме 100 академических часов, в то время как парамедики — в объеме более 1000 часов.

Желающим обучаться в Академии достаточно иметь среднее образование и разрешение на работу в США по найму, знать английский язык [4]. Обучение в Академии носит полувоенный характер, с жестким распорядком дня и строгой дисциплиной. Являясь отражением многоэтнического населения Нью-Йорка, выпускники

Академии 2008 года говорят на 9 языках, включая русский [5].

#### **Организация работы**

Раньше служба скорой медицинской помощи являлась полуавтономной частью муниципальной корпорации здравоохранения и больниц (Health and Hospitals Corporation). В 1996 г. было принято решение о переводе этой службы под руководство департамента пожарной охраны [6].

Причин для этого было несколько. Во-первых, уменьшение расходов за счет консолидации ресурсов службы скорой помощи и пожарной охраны. Во-вторых, обучение части пожарников основам первой помощи позволило использовать их для оказания первичной медицинской помощи в случаях вызовов, требующих безотлагательных мер (травмы, случаи, в которых может быть необходима дефибрилляция, и т. д.).

Надо отметить, что пожарных отделений в Нью-Йорке более 220 [2], поэтому к больному или пострадавшему они зачастую расположены гораздо ближе, чем подстанции скорой помощи.

На схеме отражена система оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе в Нью-Йорке после поступления вызова по телефону для экстренных ситуаций 911.

#### **Принцип работы**

Нью-йоркская система скорой медицинской помощи, как и почти все остальные местные и региональные службы в США, основана на принципе «подхватить и бежать» («coop and run»). На месте вызова больному или пострадавшему оказывается минимальный объем экстренной медицинской помощи фельдшерами или медицинскими техниками с целью скорейшей доставки пациента в стационар, где терапевтическое или хирургическое лечение будет проведено в полном объеме.

#### **Роль врача в оказании помощи на догоспитальном этапе**

Роль врача в оказании помощи на догоспитальном этапе заключается в разработке протоколов, используемых экипажами скорой помощи в стандартных ситуациях (например, боль в груди, затрудненное дыхание и т. д.). Такой вид врачебной деятельности носит название нелинейный контроль (off-line control). В случае нестандартной ситуации (например, большой с артериальным кровотечением, который отказывается от помощи и транспортировки в больницу) работники скорой медицинской помощи могут напрямую обратиться за рекомендациями

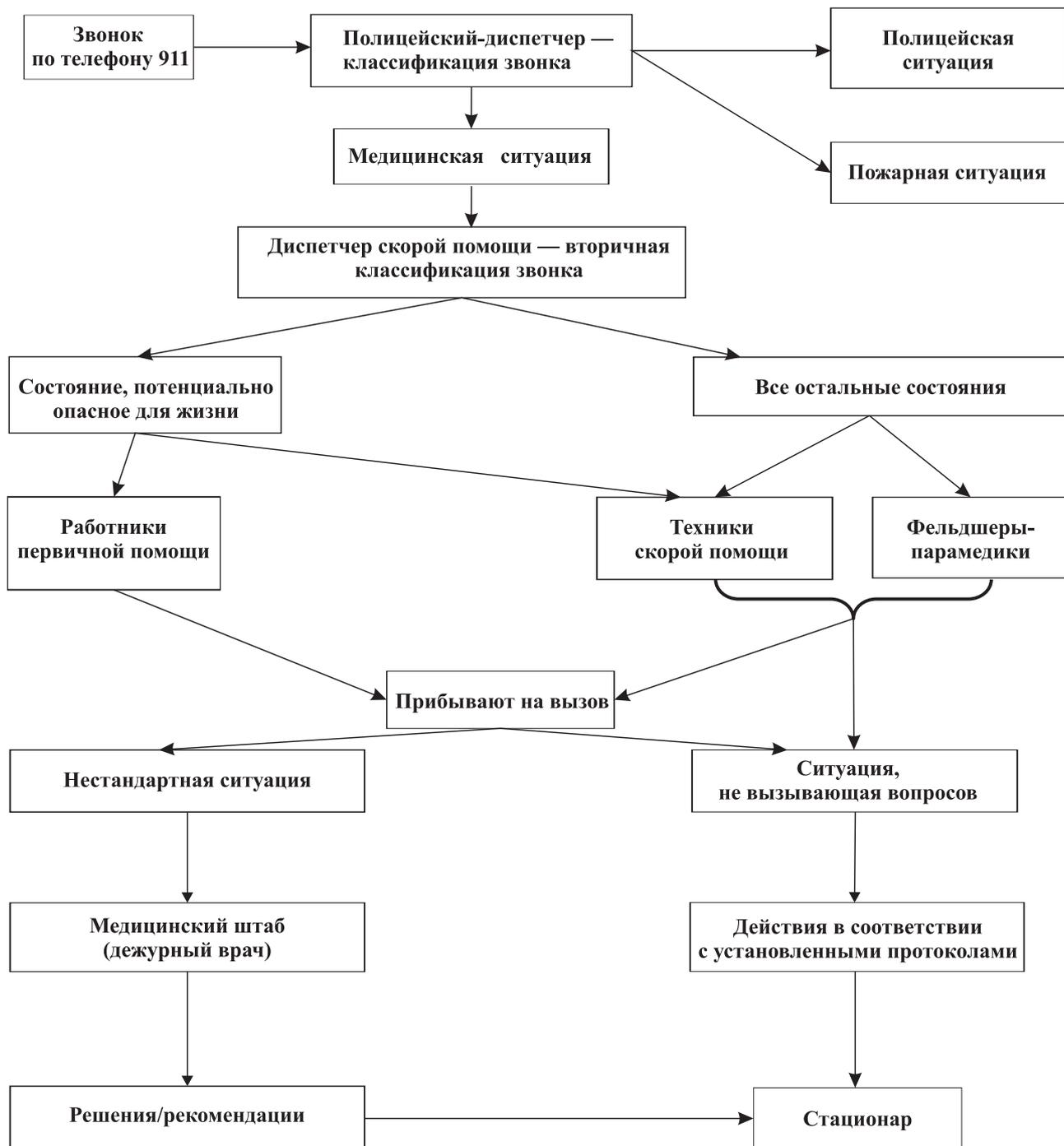


Схема. Система оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе в Нью-Йорке

к дежурному врачу медицинского штаба, который осуществляет линейный контроль (on-line control).

Такой подход отличается от принципа «остаться и играть» («stay and play») или «оставаться и лечить» («stay and treat»), используемого системами скорой помощи ряда европейских стран, когда помощь на месте может быть оказана в расширенном объеме под руководством врача.

Подробное обсуждение достоинств и недостатков каждой из этих систем не является целью данного обзора. заинтересованные читатели мо-

гут обратиться к статьям, освещающим этот вопрос [7–11]. Заметим только, что большинство проведенных исследований указывает на преимущество метода «подхватить и бежать» в случае травмы [7–9], в то время как европейский подход может быть более эффективен при оказании помощи больному с остановкой сердца [10, 11].

Системы скорой медицинской помощи крупных городов США формировались во время волны так называемого городского насилия (urban violence), связанного, в первую очередь,

с употреблением и распространением наркотических веществ. Проникающие ранения (как огнестрельные, так и ножевые) груди и брюшной полости были очень частыми, и доставка таких раненых в больницу для хирургического вмешательства в кратчайшие сроки являлась приоритетом. Несмотря на то, что за последние 15 лет количество преступлений с применением насилия в Нью-Йорке значительно снизилось (например, количество убийств сократилось с 2245 в 1990 г. до 587 в 2002 г. [12, 13]), травмы остаются главной причиной смертности людей в возрасте от 5 до 44 лет, причем в возрасте от 25 до 44 лет травма явилась причиной 23% всех смертей в 2004 г. [14]. Большая часть этого травматизма связана с автодорожными авариями.

Нью-Йоркская система скорой медицинской помощи использует так называемую усиленную систему ответа на звонки (enhanced 911): диспетчер может определить, с какого номера телефона и адреса производится звонок (данная система

не работает с мобильными телефонами, если только их владельцы не зарегистрировали номера своих телефонов в службе спасения). Это позволяет диспетчеру выслать бригаду скорой медицинской помощи, даже если связь оборвалась до выяснения адреса.

На момент написания этой статьи (осень 2009 г.) нью-йоркская система скорой медицинской помощи совершает около 3000 выездов в день, со сроком прибытия бригады скорой помощи не более 5 минут для ситуаций с угрозой жизни и не более 8 минут во всех остальных случаях [2].

В заключение следует отметить, что работники нью-йоркской системы скорой медицинской помощи пользуются неизменным уважением и любовью горожан, особенно после трагических событий 11 сентября 2001 года, когда при попытке оказания помощи пострадавшим в горящих зданиях Всемирного торгового центра, наряду с 341 пожарниками, погибли два фельдшера-парамедика [15].

#### Литература

1. New York City Fire Department website, retrieved on June 16, 2009.— [http://www.nyc.gov/html/fdny/html/community/employment\\_index.shtml](http://www.nyc.gov/html/fdny/html/community/employment_index.shtml)
2. New York City Fire Department statistics sheet 2008 // [http://www.nyc.gov/html/fdny/pdf/vital\\_stats\\_2008\\_final.pdf](http://www.nyc.gov/html/fdny/pdf/vital_stats_2008_final.pdf)
3. Textbook of Pediatric Emergency Medicine. 5<sup>th</sup> ed. / G. Fleisher, S. Ludwig, F. Henretig.— Lippincott&Wilkins, 2007.
4. New York City Fire Department website, retrieved on June 16, 2009.— [http://www.nyc.gov/html/fdny/html/community/ems\\_faq\\_042607.shtml#apply](http://www.nyc.gov/html/fdny/html/community/ems_faq_042607.shtml#apply)
5. New York City Fire Department press release June 16, 2008.— [http://www.nyc.gov/html/fdny/html/pr/2008/061608\\_3508.shtml](http://www.nyc.gov/html/fdny/html/pr/2008/061608_3508.shtml)
6. Siegel J. FDNY Merger heats up, 60 local ambulance posts eyed / J. Siegel // Daily News.— 1995.— Oct 21.
7. Advanced or Basic Life Support for Trauma: Meta-analysis and Critical Review of Literature / M. Liberman, D. Mulder, J. Sampalis // J. of Trauma.— 2000.— Vol. 49.— P. 584–599.
8. International comparison of prehospital trauma care systems / B. Roudsari, A. Nathens, P. Cameron [et al.] // Injury. Int. J. Care Injured.— 2007.— Vol. 38.— P. 993–1000.
9. Multicenter Canadian Study of Prehospital Trauma Care / M. Liberman, D. Mulder, A. Lavoie [et al.] // Ann. Surg.— 2003 — Vol. 237, № 2.— P. 153–160.
10. The efficacy of advanced life support: a review of literature / R. A. Bissell, D. G. Eslinger, L. Zimmerman // Prehospital Disaster Med.— 1998.— Vol. 13.— P. 69–78.
11. Cardiac arrest and resuscitation: a tale of 29 cities / M. Eisenberg, B. Horwood, R. Cummins [et al.] // Ann. Emerg Med.— 1990.— Vol. 19.— P. 179–186.
12. Langan P. The remarkable drop in crime in New York City. Bureau of Justice statistics / P. Langan, M. Durose.— US Dept of Justice Oct 21, 2004.— <http://www.scribd.com/doc/322928/Langan-rel>, retrieved on 06/20/2009
13. New York Times.— <http://projects.nytimes.com/crime/homicides/map?ref=nyregion>, downloaded 06/27/2009
14. Center for Disease Control- National Vital Statistics Reports, 2004 Vol. 56, Number 5. Nov 20, 2007.— [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr56/nvsr56\\_05.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr56/nvsr56_05.pdf)
15. New York Times, Sep. 10, 2002.— <http://www.nytimes.com/2002/09/10/us/threats-responses-rescuer-s-health-lung-ailments-may-force-500-firefighters-off.html>

Поступила в редакцию 5.11.2009 г.

УДК 616–001.17–083.98+612.39:615.478+614.88

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПИТАТЕЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКЕ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ ПОМОЩИ

С. В. Смирнов, Ю. Н. Лященко, А. А. Рык, В. Б. Хватов

*Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, Москва*

## MODERN APPROACHES TO NUTRITIONING IN THE IC UNIT TO PATIENTS WITH BURN TRAUMA

S. V. Smirnov, Y. N. Liashenko, A. A. Rik, V. B. Khvatov

*Sklifosovsky Clinical and Research Institute for Emergency Medicine, Moscow*

© Коллектив авторов, 2010

Представлен обзор различных подходов к питательной поддержке пациентов с термической травмой. В последние годы накоплены новые данные о патогенезе ответа организма на ожоговую травму, созданы новые препараты для парентерального и энтерального питания. Затронуты вопросы применения отдельных фармакокомпонентов питания. Представлены последние рекомендации Американской (2002 г.) и Европейской (2006 и 2009 гг.) ассоциаций парентерального и энтерального питания для пациентов в критических состояниях. Сделан вывод, что до настоящего времени в этой области остается много нерешенных вопросов.

**Ключевые слова:** питание, термическая травма.

The paper presents the review of various approaches to nutritional support of patients with a burn trauma. For the recent years, new data on the pathogenesis of the body response to burn trauma has been gained, new preparations for parenteral and enteral nutrition have been developed. The paper briefly covers the issues of using specific pharmacological nutrients in the diet. The latest recommendations developed for nutritional support of critically ill patients by the American (2002) and European (2006 and 2009) Associations of Parenteral and Enteral Nutrition have been presented in the review.

**Key words:** nutritional support, a burn trauma, specific pharmacological nutrients, recommendations of Associations.

*Контакт: А. А. Рык [alla-ryk@yandex.ru](mailto:alla-ryk@yandex.ru)*

*Памяти выдающегося хирурга и комбустиолога,  
Ученого, Учителя, Человека, основоположника  
парентерального питания в России  
Герасимовой Ларисы Ивановны  
посвящается*

Адекватная питательная поддержка у пациентов с термической травмой играет важную роль в интенсивной терапии и исходе ожоговой болезни. Этой проблемой давно занимаются как во всем мире, так и в нашей стране. Обязательность искусственного питания (питательной поддержки) — парентерального (ПП) и/или энтерального (ЭП) — была подтверждена еще в первых исследованиях, ставших классическими [1, 2].

В последние годы накоплены новые данные о патогенезе ответа организма на ожоговую травму и развитии недостаточности питания при ожогах. Созданы новые препараты для парентерального и энтерального питания, влияющие на стратегию, тактику и даже конечный результат лечения пациентов с термической травмой.

Развитие доказательной медицины показало, что при термической травме эффективность многих рекомендаций по питательной поддержке не подтверждена качественными исследованиями, и поэтому данные рекомендации не могут считаться обязательными для клинического применения.

Стрессорный ответ на ожоговую травму связан с широким спектром гормональных, метаболических, иммунологических и питательных нарушений, которые в целом соизмеримы с площадью и глубиной ожогов [3–10]. Выздоровление после ожогов условно происходит в три фазы: 1) шок, или фаза возвращения к жизни; 2) острая катаболическая фаза; 3) адаптивная анаболическая фаза. Необходимость питательной поддержки, прежде всего, обусловлена системным увеличением энергозатрат и усилением распада белка в организме. Однако не менее важную роль играют также высокие потери энергии, воды, белка и микроэлементов через открытую рану. Постожоговому усилению обмена веществ и гиперкатаболизму, вероятно, способствует комплекс повреждений, связанный с гормональным и цитокиновым ответом, хотя, как правило, в этом могут принимать участие и другие факторы [3, 5, 9–11].

В последние годы убедительно доказано значение системного воспалительного ответа на по-

вреждение. Этот ответ является двухфазным (SIRS — синдром системного воспалительного ответа и CARS — синдром системного противовоспалительного ответа) и протекает параллельно с метаболическим ответом и ответом ЖКТ на термическую травму. Ниже представлена общая схема ответа на повреждение, включающая все перечисленные компоненты.

Важнейшей задачей питания пациентов является его оптимизация с целью положительного воздействия на эти три компонента стрессорного ответа. Здравый смысл, накопленная информация и опыт подсказывают, что ключевыми вопросами питания можно считать время начала, скорость и продолжительность применения тех или иных его компонентов, их состав и количество, а также способы введения (естественное, и/или зондовое, и/или парентеральное).

Если вопрос о влиянии компонентов питания на метаболический ответ имеет длительную историю, то возможности воздействия на кишечник начали детально рассматриваться только в последние 20–30 лет, а модуляция SIRS/CARS путем питательной поддержки — лишь в последнее десятилетие. Предприняты попытки повлиять на течение системного воспалительного ответа и иммунокомпетентность организма больного путем применения различных компонентов пи-



Схема. Три компонента двухфазного стрессорного ответа

тания и/или их сочетания. Такой подход к питанию получил обозначение как фармакологическое питание (иммунопитание), а компоненты или препараты названы иммуномодулирующими. Многими авторами к настоящему времени изучены деструктивные последствия длительного нелеченного гиперкатаболизма у ожоговых пациентов [1, 2, 12, 13]. Клинически пациенты на фоне разрушительных действий постожогового гиперметаболизма и катаболизма становятся истощенными — с низким весом [1–3, 5, 7, 14] и низкой тощей (без жира) массой тела [15, 16]. В этой ситуации наиболее уязвимы дети, поскольку они еще растут. Тяжелый ожог может задержать линейный рост и уменьшить скорость роста в течение нескольких лет [7, 17, 18].

Питательная поддержка — существенный положительный фактор, влияющий на конечный результат лечения, который должен рассматриваться в качестве приоритетного у пациентов с ожогами. Подход к питанию ожоговых больных должен быть направлен на борьбу с гиперкатаболизмом и создание условий, способствующих анаболизму, увеличению задержки азота организмом, улучшению иммунокомпетентности и ускорению процесса заживления ран.

#### ОЦЕНКА СТАТУСА ПИТАНИЯ И РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ

Такие параметры, как масса тела [1, 3], энергетический баланс [19, 20], уровни трансферрина [21, 22] и преальбумина [23, 24] сыворотки крови коррелируют с риском инфекционных осложнений и задержкой заживления раны, что считается осложнениями недостаточности питания. Оценка статуса питания (с акцентом на потребностях в энергии и белке) требуется при поступлении, а повторные оценки должны проводиться, пока у пациента сохраняется риск недостаточности питания [9, 10]. Потребности в основных компонентах питания могут быть определены прямым измерением или путем использования общепринятых формул [6, 9]. В любом случае интерпретация параметров состояния питания должна включать распознавание соответствующих ограничений к их применению [10].

Бесспорно, что потребность в энергии [1–3, 5–7, 12, 15, 25–27] и белке [9, 10, 28, 29] повышается после ожогов, однако пациент должен быть обеспечен адекватным, а не чрезмерным количеством калорий [6, 9, 10, 30].

До настоящего времени нет согласия относительно оптимального метода для определения потребностей в макрокомпонентах питания. Разработаны более 30 математических уравнений для того, чтобы оценить потребности в энергии пациентов с ожогами, включая различные демографические данные, такие как масса тела, площадь поверхности тела и площадь ожога [6, 9, 10, 31–34]. Многие исследователи [23, 29, 35] подвергали сомнению правильность и надежность таких формул.

Наиболее достоверным методом определения энергетических потребностей является непрямая калориметрия, однако для получения более точных результатов ее следует повторять многократно [9, 10, 24]. Обычно при терапии стресса от ран рекомендуют увеличивать энергопотребности на 20–30 % от измеренных энергозатрат в покое [9, 23, 36].

Многими клиническими исследованиями подтверждено увеличение потребностей в белке у пострадавших от ожогов [1, 25, 27]. Классическое исследование Alexander и соавт. у тяжелообожженных детей включало основную группу, получающую 20–23 % полных калорий из белка (отношение общих ккал к азоту 110 : 1), и контрольную группу, которая получала только 17 % от общей калорийности из белка (отношение общих ккал к азоту 150 : 1). В исследуемой группе пациентов отмечались достоверно лучшие показатели иммунитета, менее продолжительные бактериемия и антибиотикотерапия, более высокая выживаемость [27].

#### ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

В настоящее время очевидно, что профилактика развития многих осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта, имеющих место при термической травме, может быть достигнута лишь путем обеспечения функционирования ЖКТ. К возможным осложнениям относятся язвы желудка и желудочные кровотечения, ишемия и последующие нарушения моторной, переваривающей и всасывательной функций, нарушения барьера слизистой оболочки ЖКТ, бактериальный рост с возможностью развития бактериальной транслокации и сепсиса. В связи с этим у больных с ожогами приоритетным остается энтеральный путь введения питательных сред, который способствует поддержанию функций ЖКТ. ЭП должно быть начато как только это возможно, предпочтительно в течение первых 24 ч после термической травмы [6, 9,

37–41]. Обычно пациентам с небольшими ожогами (менее 20 % площади поверхности тела), не осложненными поражениями лица, ингаляционными повреждениями и психологической травмой, достаточно высококалорийной, высокобелковой оральной диеты. У пациентов с большей площадью ожоговой поверхности пероральный прием необходимого количества калорий и белка проблематичен.

Тяжесть ожога обычно диктует, какой доступ введения ЭП показан данному конкретному пациенту. Обычно ЭП проводят через назогастральный [38] или назоэнтеральный зонд [17, 36, 42, 43]. Однако застойные явления в желудке часто ограничивают использование назогастрального ЭП. Данные проблемы возникают вторично во время операционных процедур, эпизодов сепсиса, больших перевязок или других сложных ситуаций. В этих случаях в ожоговых отделениях используют назоэнтеральный доступ, чтобы избежать негативных последствий и необходимости прерываний зондового питания [10, 17, 28, 36, 39, 40].

#### ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Длительное время ПП являлось единственным способом питательной поддержки пациентов в критических состояниях, в том числе и с термической травмой. Однако в связи с развитием ЭП и доказательствами его клинической эффективности в последние годы, ПП стало рассматриваться в качестве дополнительного способа питания в случаях, когда проведение ЭП по тем или иным причинам невозможно или путем ЭП невозможно обеспечить адекватное поступление питательных веществ.

В действительности ПП, как справедливо отмечал отечественный физиолог профессор Ю. М. Гальперин, не физиологично, поскольку путем ПП невозможно обеспечить темп поступления питательных веществ из энтеральной во внутреннюю среду организма больного, идентичный темпу поступления в ходе естественного пищеварения, которое регулируется самим организмом [44].

Фактически в настоящее время основная задача применения ПП на фоне ЭП сводится к возможности доставки в организм больного недостающих до адекватного обеспечения питательных веществ, а также компонентов питания, считающихся условно-незаменимыми, например, глутамина или омега-3 жирных кислот, введение которых энтеральным путем затрудне-

но или менее эффективно, чем внутривенное введение.

Большое количество исследований посвящено использованию жировых эмульсий при проведении ПП. D. Waitzberg и соавт. [45] в своей работе показали, что введение жировых эмульсий в объеме 1–2 г/кг в сутки безопасно, хорошо переносимо и обеспечивает потребности больного в энергии. W. Aberg и соавт. [46] исследовали метаболическую и термогенную реакцию с помощью непрямой калориметрии. Было выявлено, что внутривенное вливание жира увеличивало энерготраты пациента на 6–9 %. При этом окисление жира увеличивалось на 15–24 % во время вливания по сравнению с начальными показателями и было связано с усилением активности липопротеинлипазы. L. Tappu и соавт. в нескольких исследованиях показали, что назначение жиров уменьшало фракционный липогенез *de novo* [47]. При использовании жировых эмульсий, в отличие от глюкозы, происходило меньшее увеличение плазменного уровня глюкозы (7 против 26 %) и уровня инсулина (40 против 284 %). Образование CO<sub>2</sub> при использовании жиров не увеличивалась, в то время как при ПП, основанном на глюкозе, выработка CO<sub>2</sub> увеличивалась на 15 %. Жиры не были в состоянии ингибировать эндогенное образование глюкозы и чистое белковое окисление [48]. Эта же группа исследователей выявила, что использование омега-3 жирных кислот вызывало экономию энергии. Окисление глюкозы и жиров были идентичны при применении жиров на основе омега-6 и омега-3.

G. Huschak и соавт. [49] сравнивали ПП с использованием жировой эмульсии на основе оливкового масла с ПП на основе глюкозы у пациентов с множественной травмой. Было отмечено, что при применении жировой эмульсии на основе оливкового масла происходит снижение концентрации глюкозы в крови. Данная жировая эмульсия является безопасной и способна обеспечить организм энергией в той же степени, что и глюкоза.

Жирные кислоты могут влиять на воспалительные и иммунные процессы в результате воздействия на структуру и функцию мембраны клетки, модификацию воспалительного медиаторного профиля и повреждения экспрессии генов [50–52].

Основной механизм действия омега-3 жирных кислот состоит в том, что они должны противостоять действию омега-6 жирных кислот,

которые могут вызвать воспалительные процессы (арахидоновая кислота — субстрат для синтеза воспалительных эйкозаноидов). Таким образом, составу жиров, применяемых у пациентов в критических состояниях, может быть отведена предопределяющая роль в воздействии на клинические результаты лечения [53].

Жировые эмульсии, используемые в ПП, состоят из триглицеридов и эмульгаторов — фосфолипидов. Различные жировые эмульсии из масла сои (Интралипид, Ливолипид и др.) часто упоминаются как содержащие триглицериды с длинноцепочечными жирными кислотами (ЛСТ). В настоящее время для ПП выпускаются жировые эмульсии на основе нескольких масел: 1) смеси ЛСТ и триглицеридов со среднецепочечными жирными кислотами (МСТ) в соотношении 50 : 50 (Липофундин); 2) смесь ЛСТ и оливкового масла в соотношении 20 : 80 (Клинолик); 3) эмульсия на основе структурированных липидов, сформированная ферментативным действием на ЛСТ и МСТ в составе триглицеридов; 4) смеси липидов, включающих рыбий жир (СМОФ-липид — смесь ЛСТ, МСТ, оливкового масла и рыбьего жира в соотношении 30 : 30 : 25 : 15; Липоплюс — смесь ЛСТ, МСТ и рыбьего жира в соотношении 40 : 50 : 10; Омегавен — рыбий жир, используемый как добавка, разбавляемая жировой эмульсией из соевого масла).

Метаанализ результатов у хирургических больных и больных в критических состояниях, проведенный D. Neyland и соавт., предположил развитие большего числа осложнений при использовании жировых эмульсий [54]. Однако в различных сравниваемых группах не всегда контролировались количество калорий и объем применяемых углеводов, поэтому нельзя считать достоверным отрицательное влияние жировых эмульсий на клинические результаты.

Два больших обзора суммируют влияние различных жировых эмульсий на иммунитет [53, 55]. Их авторы не нашли значительных преимуществ ни одной из эмульсий. Изученные параметры иммунитета многочисленны и подчинены субъективным межлабораторным различиям. В целом в настоящее время трудно суммировать эффекты от применения каждой определенной эмульсии.

Часть авторов применяли жировые эмульсии нового поколения у больных с термической травмой. У обожженных пациентов A. Garcia de Lorenzo и соавт. [56] в двойном слепом рандоми-

зированном проспективном исследовании выполнили сравнение переносимости и метаболических эффектов ПП, включающего жировую эмульсию, содержащую ЛСТ/МСТ, и ПП, включающего жировую эмульсию на основе оливкового масла, содержащего ЛСТ. Не было найдено никаких различий в уровнях белков острой фазы и повышении содержания фибриногена. Эти результаты исследования могли быть объяснены уменьшением уровня цитокина TNF- $\alpha$ .

A. Sala-Vila и соавт. [57] суммировали данные литературы о жировых эмульсиях на основе оливкового масла и заключили, что они безопасны, хорошо переносятся и имеют преимущества по действию на печень у ожоговых больных.

Антикатаболические эффекты различных аминокислотных растворов были оценены в гетерогенных группах травматологических [58] и обожженных пациентов [59], получающих полное ПП. Усиление протеолиза мышц играет центральную роль в катаболической реакции у больных в критическом состоянии. Оптимальный белоксберегающий эффект на уровне пула белка организма достигался, когда аминокислоты поступали в небольших количествах — 1,3 г/кг в сутки при травме [58] или 1,5 г/кг в сутки у септических пациентов [59]. При более высоких дозах аминокислот никаких преимуществ не отмечалось. В обоих исследованиях парентерально вводили энергоисточники в виде жировых эмульсий и глюкозы. Несмотря на то, что похожие результаты были получены и при энтеральном способе введения белков [60], эта рекомендация, возможно, не относится ко всем пациентам. У пациентов в остром периоде, получающих гипокалорийное питание, потребности в белке были увеличены примерно до 25–30 % [61, 62]. У больных в критическом состоянии, имеющих недостаточность питания, вероятно, потребности в белке также увеличены [63], но клинические исследования по этой проблеме отсутствуют.

Обширные ожоги вызывают большие экссудативные потери меди, селена и цинка. Рандомизированные исследования показали необходимость компенсации потерь этих микроэлементов [30].

Следует отметить, что ПП может привести к таким осложнениям, как нарушение моторики кишечника, стеатоз печени, гнойно-септические осложнения, катетер-ассоциированная инфекция. В нескольких проспективных исследованиях D. Herndon и соавт. продемонстрировали, что с ПП была связана повышенная летальность тя-

желообожженных пациентов [64, 65]. Следовательно, в целом использование ПП считается резервным методом для пациентов с ожогами, у которых зондовое питание предположительно будет невозможным в течение длительного периода [66, 67].

### ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ, ИММУНОПИТАНИЕ

Фармакологическая модуляция метаболизма, простагландинов и цитокинов с помощью компонентов питания и добавочное использование анаболических средств (гормоны и факторы роста) представляют потенциальные методики для улучшения заживления раны и коррекции иммунитета после ожогов. Из питательных веществ в фармакологической поддержке пациентов с ожогами наиболее часто используют аргинин, глутамин, омега-3 жирные кислоты, цинк и витамины группы А и С. Хотя получены многообещающие результаты предварительных клинических исследований с применением аргинина [68], глутамина [69] и омега-3 жирных кислот [45], имеются значительные противоречия в полученных данных [39, 40, 70]. Еще менее понятны потребности и фармакологические эффекты отдельных микрокомпонентов [71, 72], хотя дополнение питательной поддержки многими витаминами и микроэлементами становится стандартной практикой [6, 28, 68, 73–76].

Применение комбинации различных иммуномодуляторов в «иммуномодулирующих» смесях привело к сомнительным результатам. Проведено два исследования, посвященных эффектам иммунопитания у обожженных, в которых получены противоположные результаты.

В двойном слепом контролируемом исследовании М. Gottschlich и соавт. [68] 50 пациентов были проспективно рандомизированы в три группы. В 1-й (основной) группе применяли смесь без жира, обогащенную аргинином, гистином и цистеином, во 2-й группе — обычную энтеральную смесь со стандартным содержанием жиров и в 3-й группе — обычную энтеральную смесь с высоким содержанием жиров (45 %). Летальность составила 12 % (2/17) в основной группе, 7 % (1/14) в группе со стандартным и 37 % (7/19) в группе с повышенным содержанием жира ( $p = 0,06$ ). Период на ИВЛ был самым коротким в основной группе — 9 дней, во 2-й группе — 10 дней и в 3-й группе самым длинным — 14 дней. Отмечались значительные различия в длительности госпитализации в стационаре:

этот показатель, рассчитанный на один процент площади поверхности ожога, составил 0,83 дня в основной группе против 1,21 в двух других группах ( $p < 0,02$ ). Раневая инфекция встречалась достоверно реже ( $p < 0,03$ ), в то время как частота других септических осложнений была одинаковой ( $p = 0,07$ ). В целом это исследование показало значительно более короткие сроки госпитализации в больнице в основной группе, без различия в летальности по сравнению с группой, получающей стандартную смесь.

Второе исследование J. Saffle и соавт. [43] рандомизировало 49 пациентов для сравнения эффектов иммуномодулирующей смеси, как это сделано в работе [77] со стандартной высокобелковой смесью. Отмечалась тенденция к более высокой летальности (20 против 12,5 %) при использовании иммуномодулирующей смеси, но никаких различий в длительности госпитализации в реанимационном отделении и в стационаре выявлено не было. Кроме того, при применении иммуномодулирующей смеси отмечен более высокий (2,38 против 1,71 на одного пациента) уровень инфекционных осложнений.

Таким образом, в настоящее время нет достоверно подтвержденных оснований для применения иммуномодулирующих смесей у пациентов с ожогами.

В отношении применения микроэлементов рандомизированное контролируемое исследование [71] показало, что дополнение микроэлементами в суточной дозе 40,4 мкмоль меди, 2,9 мкмоль селена и 406 мкмоль цинка в течение 30 дней после ожоговой травмы сокращало количество бронхолегочных инфекций и продолжительность госпитализации.

В более позднем рандомизированном анализе результатов исследований введения расчетных потерь микроэлементов (меди 3–3,5 мг, цинка 30–35 мг, селена 350 мкг в сутки) в течение 2–3 недель пациентам с ожогами более 20 % поверхности тела были также отмечены положительные клинические эффекты [30]; кроме того, в работе [78] детально проанализировано значение добавки селена в питание пациентов в критических состояниях.

Ключевым компонентом иммунопитания считается глутамин. Наряду с тем, что многочисленными исследованиями установлено положительное влияние глутамина на снижение количества инфекционных осложнений и летальности пациентов в критических состояниях [79–84], получены также и отрицательные ре-

зультаты применения глутамин при данных состояниях [85, 86]. Следует заметить, что разница между группой исследований, которые демонстрировали успешность применения глутамин, и группой исследований, в которой не обнаруживали эффективности глутамин, прежде всего, объясняется различием в применяемой дозе глутамин и качеством рандомизации групп сравнения. В работах, демонстрирующих положительное действие глутамин, его дозы были более высокими (обычно более 0,5 г/кг в сутки), кроме того, в большинстве этих исследований глутамин вводился внутривенно. Тенденция к введению больших доз глутамин парентеральным путем обеспечивала его эффективность. Данная концепция подтверждена и в обновленном в 2009 г. метаанализе, посвященном применению глутамин при критических состояниях (<http://www.criticalcarenutrition.com>) [54].

У больных с ожогами влияние стандартной смеси для ЭП с добавкой глутамин изучено в четырех исследованиях [87–90]. В двух из них [87, 88] показано значительное ускорение заживления ран и сокращение срока госпитализации. D. Garrel и соавт. [88] сообщили о значительном снижении летальности (54,5 против 10,5 %,  $p < 0,05$ ). В двух других работах показано поло-

жительное влияние на проницаемость кишки и снижение уровня эндотоксикоза [89, 90].

В четырех других исследованиях, выполненных на неоднородных группах больных в критическом состоянии [85, 91–93], не найдено значительных различий в количестве инфекционных осложнений, длительности госпитализации и летальности.

Для того чтобы лучше понять, почему глутамин стал ключевым компонентом современной питательной поддержки при критических состояниях, в том числе и при тяжелой термической травме, следует кратко остановиться на истории объяснений эффектов глутамин. Как теперь считают многие исследователи, глутамин является условно незаменимой аминокислотой при критических состояниях [70, 82]. При катаболических состояниях большие количества глутамин выделяются из мышечной ткани [94]. Одна из гипотез объясняет действие глутамин, выделяемого из мышц в результате постстрессорного распада мышечного белка, его использованием в качестве энергетического источника быстроделяющимися клетками, в качестве предшественника для синтеза нуклеиновых кислот и для обеспечения кислотно-основного гомеостаза в почках [11, 95]. Несмотря на значительное выделение глутамин из мышц, известно,

Таблица 1

## Рекомендации по энтеральному и парентеральному питанию при ожогах ASPEN-2002\* [99]

Положения	Уровень доказательности
Пациенты со второй или третьей степенью ожогов при риске развития недостаточности питания должны быть отобраны для идентификации тех, кто требует исследования статуса питания и составления плана питательной поддержки	B **
Больные должны быть обеспечены адекватным количеством энергии, ввиду больших энергозатрат, связанных с усилением метаболизма	A
Когда это возможно, потребности в энергии пациентов с ожогами должны быть измерены путем непрямого калориметрии	B
Пациенты с тяжелыми ожогами требуют увеличенного введения белка, пока не достигнуто значительное заживление раны	A
Нельзя дать никаких рекомендаций для обычного использования определенных питательных веществ и анаболических средств (например, аргинин, глутамин, омега-3 жирные кислоты, витамины, микроэлементы, антиоксиданты, соматотропин и т. д.) у пациентов с ожогами	B
У пациентов с ожогами, требующими питательной поддержки, ЭП должно оказываться предпочтение перед ПП	A
У больных со среднетяжелыми и тяжелыми ожогами ЭП должно быть начато как можно быстрее	A
ПП должно быть предназначено для пациентов, которые требуют питательной поддержки и у которых к ЭП есть противопоказания или ЭП не отвечает питательным потребностям пациента в течение 4–5 дней	B

*Примечание.* Знаком \* здесь и далее указаны рекомендации, основанные на доказательствах, полученных исключительно у ожоговых пациентов. В рекомендациях, не отмеченных звездочками, доказательства получены на смешанных группах пациентов ОРИТ с критическими состояниями. Поскольку ожоговые пациенты ОРИТ относятся к пациентам в критическом состоянии, все рекомендации могут быть адресованы и пациентам с ожогами.

\*\* Указан класс доказанности эффективности влияния на конечные результаты лечения (строгости доказательства рекомендаций): А — строго доказанные, В — среднего уровня, С — низкого уровня (как правило, мнение экспертов).

Таблица 2

Рекомендации по энтеральному питанию при критических состояниях ESPEN-2006 [100]

	Положения (уровень доказательности)
Когда ЭП показано пациентом ОРИТ?	Все пациенты, которые, как ожидают, не будут перорально питаться 3 дня, должны получать ЭП (С)
Раннее ЭП (< 24–48 ч после поступления в ОРИТ, ПИТ) лучше отсроченного ЭП у пациентов с критическими состояниями?	Нет никаких данных, показывающих действительно лучшие конечные результаты лечения у пациентов в критическом состоянии при использовании раннего ЭП. Экспертный комитет, однако, одобряет мнение о том, что пациенты в критическом состоянии, которые гемодинамически стабильны и имеют функционирующий желудочно-кишечный тракт, должны начинать питаться рано (до 24 ч), если возможно, используя адекватное количество пищи (С)
В каком количестве пациенты в критических состояниях должны получать ЭП?	Никакое общее количество не может быть рекомендовано как ЭП, терапия должна назначаться согласно течению болезни и кишечной недостаточности. Во время острой фазы критических состояний потребление экзогенной энергии за пределами 20–25 ккал/кг в день может приводить к менее благоприятным конечным результатам. Во время выздоровления (анаболическая фаза отлива) целью должно быть обеспечение 25–30 ккал/кг массы тела в день (С)
Какой путь введения ЭП предпочтителен?	Нет никакого значительного различия в эффективности тощекишечного пути применения ЭП у пациентов в критическом состоянии по сравнению с внутривенным (С)
Действительно ли смесь на основе пептидов предпочтительна по сравнению со смесью, основанной на цельном белке?	Никакого клинического преимущества не было показано для такой смеси у критически больных пациентов (А). Поэтому смеси на основе цельного белка смеси адекватны для большинства пациентов (С)
Когда средства, влияющие на моторику (прокинетики), должны использоваться у критически больных пациентов?	Внутривенное применение метоклопрамида или эритромицина нужно рассматривать у больных с отсутствием переносимости ЭП, например, при большом остаточном объеме желудочного содержимого (С)
Должно ли ЭП иметь предпочтение перед ПП?	Пациенты, которые могут питаться энтеральным путем, должны получать ЭП (С)
При каких условиях ПП должно быть добавлено к ЭП?	Тем больным, кто переносит ЭП и может питаться приблизительно адекватно потребностям, нельзя давать никакого дополнительного ПП (А). У больных, которые не могут питаться энтерально в достаточном объеме, дефицит должен быть восполнен парентерально (С). У больных, не переносящих ЭП, тщательное парентеральное питание может быть предложено на уровне, равном, но не превышающем питательные потребности пациента (С). Перекармливания нужно избегать
Должны ли уязвимые пациенты (т. е. с недостаточностью питания, хроническое катаболическое заболевание) лечиться различными способами?	Пациенты с тяжелой недостаточностью питанием должны получить ЭП из расчета до 25–30 ккал/кг в день. Если эти величины не достигнуты, необходимо проводить дополнительное ПП (С)
Лучше ли применять смеси, усиливающие иммунитет, обогащенные аргинином, нуклеотидами и омега-3 жирными кислотами, чем стандартную смесь у пациентов в критическом состоянии?	1. У хирургических пациентов после элективных операций на верхних отделах ЖКТ: да (А). 2. Пациенты с умеренным сепсисом (APACHE II < 15) должны получить иммуномодулирующую диету для ЭП (В). Больным с тяжелым сепсисом иммуномодулирующая смесь может быть вредна и поэтому не рекомендуется (В). 3. Травма: да (А). 4.* Ожоги: никакая рекомендация относительно дополнения омега-3 жирными кислотами, аргинином, глутамином или нуклеотидами не может быть дана для пациентов с ожогами из-за недостаточности данных. 5. Микроэлементы (Си, Se и Zn) должны быть добавлены в более высокой дозе, чем стандартная (А). 6. Пациенты ОРИТ в крайне тяжелых состояниях и те, кто не переносит более 700 мл ЭП в день, не должны получить ЭП, обогащенное аргинином, нуклеотидами и омега-3 жирными кислотами (В)
Должно ли ЭП быть обогащено глутамином?	1.* Глутамин должен быть добавлен к стандартной энтеральной смеси у пациентов с ожогами (А) и пациентов с травмой (А). 2. Нет достаточных данных для поддержки дополнения глутамином ЭП у хирургических пациентов или при различных критических состояниях

Таблица 3

## Рекомендации по парентеральному питанию при критических состояниях ESPEN-2009 [101]

	Положения (уровень доказательности)
Показания	<p>Голодание или недокармливание пациентов ОРИТ ассоциируется с увеличением частоты осложнений и летальности (В).</p> <p>Пациенты, которые, как ожидается, не будут на оральном питании в течение 3 дней, должны получить ПП, если ЭП противопоказано или если они не переносят ЭП (С).</p> <p>Контроль электролитов (Р, Mg, К) необходим. Особое внимание пациентам, у которых предполагается недостаточность питания (С)</p>
Потребности	<p>Пациенты ОРИТ, получающие ПП, должны получить его для полного покрытия их потребностей (С). Обеспечение энергией должно быть ближе к измеренным энерготратам, чтобы уменьшить отрицательный баланс энергии. В отсутствие непрямой калориметрии пациентам ОРИТ сначала должна быть назначена базовая терапия с увеличением до расчетных величин в последующие 3 дня (В)</p>
Парентеральное питание дополнительно к энтеральному	<p>Всем пациентам, получающим меньше ЭП, чем им назначено, после 3 дней нужно предусмотреть дополнительное ПП (С)</p>
Углеводы	<p>Минимально требуемое количество 2 г/кг в день (В).</p> <p>Гипергликемия способствует осложнениям и смерти больных при критических состояниях (А).</p> <p>Гипергликемии нужно избегать, чтобы предотвратить инфекционные осложнения. Летальность может быть уменьшена у хирургических пациентов ОРИТ, если глюкоза крови поддерживалась между 4,5 и 6,1 ммоль/л при адекватном калорийном обеспечении. Одинаково ли это эффективно при уровне глюкозы ниже 8,3 ммоль/л, и возможен ли более безопасный уровень — остается неизвестным (А)</p>
Липиды	<p>Липиды — неотъемлемая часть ПП для обеспечения энергией и гарантированного поступления незаменимых жирных кислот пациентам ОРИТ, особенно при длительном ПП. Могут безопасно применяться в дозе от 0,7 до 1,5 г/кг в день (В). Эмульсии, обогащенные ЛСТ/МСТ, оливковым маслом и рыбьим жиром, имеют клинические преимущества перед эмульсиями на основе омега-6 жирных кислот (кроме влияния на летальность) (В)</p>
Аминокислоты	<p>Когда ПП показано, проводятся инфузии сбалансированных растворов аминокислот в дозе 1,3–1,5 г/кг идеальной массы тела в сутки пациентам, получающим адекватное обеспечение энергией (В).</p> <p>Аминокислотный раствор должен включать 0,2–0,4 г/кг массы тела в сутки глутамин (0,3–0,6 г/кг в сутки аланил-глутамин) (А)</p>
Микроэлементы, витамины	<p>ПП должно включать суточные дозы витаминов и микроэлементов (С)</p>
Путь введения	<p>При проведении ПП в центральную вену применяется высокоосмолярная смесь для ПП, предназначенная для покрытия потребностей в питательных веществах (С). Использование периферической вены предполагает применение низкоосмолярного (&lt; 800 мОсмоль/л) раствора для покрытия части питательных потребностей и уменьшения отрицательного энергобаланса (С)</p>
Способ введения	<p>Смеси компонентов ПП должны применяться в виде полноценного мешка «все в одном» (В)</p>

что плазменные уровни его значительно уменьшаются на фоне критических состояний и остаются сниженными более трех недель [96]. Этот дефицит глутамин коррелирует с повышением летальности у критических пациентов [97].

Недавно выполненное R. Curi и соавт. исследование показало, что длительное убеждение в том, что глутамин является, прежде всего, источником энергии для быстродействующих клеток, поддерживающим их жизнеспособность, было ошибочным и упрощенным. Эти данные показывают, что глутамин может служить жизненно важной клеточной сигнальной молекулой при заболевании и травме [98]. Было показано, что глутамин регулирует экспрессию многих ге-

нов, связанных с метаболизмом, трансдукцией сигнала, защитой и репарацией клеток, и активирует внутриклеточные пути проведения сигналов.

#### КЛАССЫ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ЭНТЕРАЛЬНОМУ И ПАРЕНТЕРАЛЬНОМУ ПИТАНИЮ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ОЖОГОВ

За последнее десятилетие произошли разительные перемены в стратегии и тактике ПП и ЭП, созданы препараты нового поколения, развивается медицина, основанная на доказательствах, однако исследований при ожоговой травме доказательного уровня немного. Это касается,

прежде всего, исследований первого и второго уровней, позволяющих давать научно обоснованные рекомендации класса А и В.

В табл. 1–3 представлены последние рекомендации по питанию ожоговых больных Американской (2002 г.) [99] и Европейской (2006 и 2009 гг.) ассоциаций парентерального и энтерального питания по проведению ПП и ЭП у пациентов в критических состояниях [100, 101]. Эти рекомендации распространяются и на больных с тяжелыми ожогами. Следует заметить, что далеко не во всех случаях рекомендации, разработанные на основе исследований гетерогенных групп больных ОРИТ, приемлемы для отдельной патологии. Как следует из приведенных рекомендаций, именно у ожоговых пациентов имеются особенности при проведении ПП и ЭП. Так, доказано (рекомендации класса А), что конечные результаты лечения улучшаются при включении глутамина в питание ожоговых больных, применении повышенных доз микроэлементов (меди,

селена и цинка). Кроме того, при среднетяжелых и тяжелых ожогах рекомендованы раннее начало ЭП, а также адекватное, лучше в соответствии с данными непрямой калориметрии, обеспечение больных энергией и увеличенное введение белка до момента заживления ран.

Таким образом, в ЭП и ПП остается много нерешенных вопросов и рекомендаций экспертного уровня. Это касается как строгих рекомендаций по применению препаратов парентерального питания последнего поколения (прежде всего, новых жировых эмульсий и эффективности применения систем «все в одном»), выбора пути ЭП (внутрижелудочное или транспилорическое), так и необходимости оптимизации иммунопитания и использования протоколов по питанию. Одним словом, в условиях поистине революционного этапа развития проблемы ПП и ЭП изучены и использованы далеко не все возможности повышения эффективности ЭП и ПП у больных с термической травмой.

#### Литература

1. Герасимова Л. И. Применение белковых гидролизатов в комплексном лечении ожоговой болезни : дисс. ... канд. мед. наук / Л. И. Герасимова.— 1966.— 248 с.
2. Wilmore D. W. Nutrition and metabolism following thermal injury / D.W. Wilmore // Clin. Plast. Surg.— 1974.— Vol. 1.— P. 603–619.
3. Герасимова Л. И. Термические ожоги / Л. И. Герасимова // Искусственное питание в неотложной хирургии и травматологии. / под общ. ред. А. С. Ермолова, М. М. Абакумова.— М. : Триада-фарм — НИИ СП им. Н. В. Склифосовского, 2001.— С. 239–264.
4. Burn size determines the inflammatory and hypermetabolic response / M. J. Jeasche, R. P. Micak, C. C. Finnerty [et al.] // Critical Care.— 2007.— Vol. 11, suppl. R-90.— P. 1–11.
5. Mayes T. Burns. In Contemporary Nutrition Support Practice / T. Mayes, M. M. Gottschlich.— Philadelphia : WB Saunders Co, 1998.— P. 590–561.
6. Mayes T. Burns and wound healing / T. Mayes, M. M. Gottschlich // IN The Science and Practice of Nutrition Support. A Case-Based Core Curriculum / ed. M. M. Gottschlich.— Dubuque : Kendall Hunt Publishing Co, 2001.— P. 391–420.
7. Peck M. American Burn Association Clinical Guidelines. Initial nutrition support of burn patients / M. Peck // J. Burn Care Rehabil.— 2001.— Vol. 22.— P. 595–665.
8. Sourdough bread: Starch digestibility and postprandial glycemic response / F. Scazzina, D. Del Rio, N. Pellegrini, F. Brighenti // J. Cereal Science.— Vol. 49.— P. 419–421.
9. Supranormal dietary intake in thermally injured hypermetabolic patients / D. W. Wilmore, P. W. Curreri, K. W. Spitzer [et al.] // Surg. Gynecol. Obstet.— 1971.— Vol. 132.— P. 881–886.
10. Wilmore D. W. Panel Report on nutritional support of patients with trauma or infection / D. W. Wilmore, J. M. Kinney // Am. J. Clin. Nutr.— 1981.— Vol. 34, suppl. 6.— P. 1213–1222.
11. Wilmore D. W. The effect of glutamine supplementation in patients following elective surgery and accidental injury / D.W. Wilmore // J. Nutr.— 2001.— Vol. 131, suppl. 9.— P. 2543S–2549S.
12. Gubler E. V. Variations of energy metabolism in burns / E. V. Gubler, E. P. Zimina // Fed. Proc. Transl. Suppl.— 1964.— Vol. 23.— P. 441–443.
13. Gump F. E. Energy balance and weight loss in burned patients / F. E. Gump, J. M. Kinney // Arch. Surg.— 1971.— Vol. 103.— P. 442–448.
14. Weight loss following thermal injury / T. W. Newsome, A. D. Mason, B. A. Pruitt // Ann. Surg.— 1973.— Vol. 179.— P. 215–217.
15. Post-traumatic skeletal muscle proteolysis: the role of the ormonal environment / P. Q. Bessey, Z. M. Jiang, D. J. Johnson [et al.] // World J. Surg.— 1989.— Vol. 13.— P. 465–470.

16. Comparison of resting energy expenditures and caloric intake in children with severe burns / D. C. Gore, R. L. Rutan [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.*— 1990.— Vol. 11.— P. 400–404.
17. Measures of height and weight in children recovering from severe burn injury / K. Prelack, L. Petras, A. Antoon [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.*— 1997.— Vol. 18, suppl.— P. S171.
18. *Rutan R. L.* Growth delay in postburn pediatric patients / R. L. Rutan, D. N. Herndon // *Arch. Surg.*— 1990.— Vol. 125.— P. 392–395.
19. Enteral feeding during operative procedures in thermal injuries / M. Jenkins, M. M. Gottschlich, G. D. Warden [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.*— 1994.— Vol. 15.— P. 199–205.
20. Caloric and nitrogen balances as predictors of nutritional outcome in patients with burns / H. R. Mancusi-Ungaro, C. W. Van Way, C. McCool // *J. Burn Care Rehabil.*— 1992.— Vol. 13.— P. 695–702.
21. Nutritional assessment indications of postburn complications / T. G. Jensen, J. M. Long, S. J. Dudrich [et al.] // *J. Am. Diet. Assoc.*— 1985.— Vol. 85.— P. 68–72.
22. The relationship of bacteremia to levels of transferrin, albumin and total serum protein in burn patients / C. K. Ogle, J. W. Alexander, B. G. Macmillan // *Burns.*— 1981.— Vol. 8.— P. 32–38.
23. The prognostic value of nutritional and inflammatory indices in patients with burns / M. M. Gottschlich, T. Baumer, M. Jenkins [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.*— 1992.— Vol. 13.— P. 105–113.
24. *Morath M. A.* Nutritional indicators of postburn bacteremic sepsis / M. A. Morath, S. F. Miller, R. K. Finley [et al.] // *JPEN J. Parenter. Enteral. Nutr.*— 1981.— Vol. 25 (6) 7.— P. 488–491.
25. Dietary requirements of patients with major burns / P. W. Curreri, D. Richmond, J. Marvin [et al.] // *J. Am. Diet. Assoc.*— 1974.— Vol. 65.— P. 415–417.
26. A randomized trial of indirect calorimetry-based feedings in thermal injury / J. R. Saffle, C. M. Larson, J. Sullivan // *J. Trauma.*— 1990.— Vol. 30.— P. 776–782.
27. Use of indirect calorimetry in the nutritional management of burned patients / J. R. Saffle, E. Medina, J. Raymond [et al.] // *J. Trauma.*— 1985.— Vol. 25.— P. 32–39.
28. Beneficial effects of aggressive protein feeding in severely burned children / J. W. Alexander, B. G. MacMillan, J. D. Stinnett [et al.] // *Ann. Surg.*— 1980.— Vol. 192.— P. 505–517.
29. The importance of burn wound size in determining the optimal calorie: nitrogen ratio / T. Matsuda, R. J. Kagan, M. Hanumadass [et al.] // *Surgery.*— 1983.— Vol. 94.— P. 562–568.
30. Reduction of nosocomial pneumonia after major burns by trace element supplementation: aggregation of two randomised trials / M. M. Berger, P. Eggimann, D. K. Heyland [et al.] // *Crit. Care.*— 2006.— Vol. 10.— P. R153–163.
31. Calorie and protein provision for recovery from severe burns in infants and young children / J. J. Cunningham, M. K. Lydon, W. E. Russell // *Am. J. Clin. Nutr.*— 1990.— Vol. 51.— P. 553–557.
32. Evaluation of a caloric requirement formula in burned children treated with early excision / M. A. Hildreth, D. N. Herndon, D. H. Parks [et al.] // *J. Trauma.*— 1987.— Vol. 27.— P. 188–189.
33. Evaluation of predicted and measured energy requirements in burned children / T. Mayes, M. M. Gottschlich, J. Khoury [et al.] // *J. Am. Diet. Assoc.*— 1996.— Vol. 96.— P. 24–29.
34. *Williamson J.* Actual burn nutrition care practices. A national survey (part II) / J. Williamson // *J. Burn Care Rehabil.*— 1989.— Vol. 10.— P. 185–194.
35. Predicting energy expenditure in burned patients / W. W. Turner, C. S. Ireton, J. L. Hunt, C. R. Baxter // *J. Trauma.*— 1985.— Vol. 25.— P. 11–16.
36. Total energy expenditure in burned children using the doubly labeled water technique / M. I. Goran, E. J. Peters, D. N. Herndon [et al.] // *Am. J. Physiol.*— 1990.— Vol. 259, № 4, Pt. 1.— P. E576–E585.
37. *Douglas P. D.* Computerized analysis of selected menu items: a practical tool for the university nutritionist / P. D. Douglas, D. DePietro // *J. Amer. Diet. Assoc.*— 1992.— Vol. 92, № 8.— P. 992.
38. Diarrhea in tube-fed burn patients: incidence, etiology, nutritional impact and prevention / M. M. Gottschlich, G. D. Warden, M. Michel [et al.] // *JPEN.*— 1988.— Vol. 12.— P. 338–345.
39. Differential effects of three enteral dietary regimens on selected outcome variables in burn patients / M. M. Gottschlich, M. Jenkins, G. D. Warden [et al.] // *JPEN J. Parenter. Enteral. Nutr.*— 1990.— Vol. 14, № 3.— P. 225–36.
40. Immediate enteral feeding in burn patients is safe and effective / W. S. McDonald, C. W. Sharp, E. A. Deitch // *Ann. Surg.*— 1991.— Vol. 213.— P. 177–183.
41. Early intragastric feeding of seriously burned and long-term ventilated patients: a review of 55 patients / T. Raff, B. Hartmann, G. Germann // *Burns.*— 1997.— Vol. 23.— P. 19–25.
42. Improved clinical status and length of care with low fat nutrition support in burn patients / D. R. Garrel, M. Razi, F. Lariviere [et al.] // *JPEN.*— 1995.— Vol. 19.— P. 482–491.
43. Randomized K. trial of immune-enhancing enteral nutrition in burn patients / J. R. Saffle, G. Wiebke, Jennings [et al.] // *J. Trauma.*— 1997.— Vol. 42.— P. 793–800.
44. *Гальперин Ю. М.* Пищеварение и гомеостаз / Ю. М. Гальперин, П. И. Лазарев.— М. : Наука, 1986.— 304 с.

45. New parenteral lipid emulsions for clinical use / D. L. Waitzberg, R. S. Torrinhas, T. M. Jacintho // *J. Parenter. Enteral. Nutr.*— 2006.— Vol. 30.— P. 351–367.
46. Fat oxidation and plasma removal capacity of an intravenous fat emulsion in elderly and young men / W. Aberg, A. Thorne, T. Olivecrona, J. Nordenstrom // *Nutrition.*— 2006.— Vol. 22.— P. 738–743.
47. Effects of isoenergetic glucose-based or lipid-based parenteral nutrition on glucose metabolism, de novo lipogenesis and respiratory gas exchanges in critically ill patients / L. Tappy, J.M. Schwarz, P. Schneiter [et al.] // *Crit. Care Med.*— 1998.— Vol. 26.— P. 860–867.
48. Metabolic effects of parenteral nutrition enriched with n-3 polyunsaturated fatty acids in critically ill patients / L. Tappy, M. M. Berger, J. M. Schwarz [et al.] // *Clin. Nutr.*— 2006.— Vol. 25.— P. 588–595.
49. Olive oil based nutrition in multiple trauma patients: a pilot study / G. Huschak, K. Zur Nieden, T. Hoell [et al.] // *Intensive Care Med.*— 2005.— Vol. 31.— P. 1202–1208.
50. *Calder P. C.* N-3 polyunsaturated fatty acids and inflammation: from molecular biology to 95 the clinic / P. C. Calder // *Lipids.*— 2003.— Vol. 38.— P. 343–352.
51. *Calder P. C.* Use of fish oil in parenteral nutrition: Rationale and reality / P.C. Calder // *Proc. Nutr. Soc.*— 2006.— Vol. 65.— P. 264–277.
52. *Calder P. C.* N-3 polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory diseases / P. C. Calder // *Am. J. Clin. Nutr.*— 2006.— Vol. 83, suppl. 6.— P. 1505S–1519S.
53. *Wanten G. J. A.* Immune modulation by parenteral lipid emulsions / G. J. A. Wanten, P. C. Calder // *Am. J. Clin. Nutr.*— 2007.— Vol. 85.— P. 1171–1184.
54. *Heyland D. K.* [et al.] Canadian guideline update 2009.— [www.criticalcarenutrition.com](http://www.criticalcarenutrition.com)
55. Effect of different lipid emulsions on the immunological function in humans: a systematic review with meta-analysis / M. Wirtitsch, B. Wessner, A. Spittler [et al.] // *Clin. Nutr.*— 2007.— Vol. 26.— P. 302–313.
56. Parenteral nutrition providing a restricted amount of linoleic acid in severely burned patients: a randomised double-blind study of an olive oil-based lipid emulsion v. medium/long-chain triacylglycerols / A. Garcia-de Lorenzo, R. Denia, P. Atlan [et al.] // *Br. J. Nutr.*— 2005.— Vol. 94.— P. 221–230.
57. Olive oil in parenteral nutrition / A. Sala-Vila, V. M. Barbosa, P. C. Calder // *Curr. Opin Clin. Nutr. Metab. Care.*— 2007.— Vol. 10.— P. 165–174.
58. Whole body protein kinetics in severely septic patients. The response to glucose infusion and total parenteral nutrition / J. H. Shaw, M. Wildbore, R. R. Wolfe // *Ann. Surg.*— 1987.— Vol. 205.— P. 288–294.
59. *Larsson J.* Nitrogen requirements in severely injured patients / J. Larsson, C. Lennmarken, J. Martensson [et al.] // *Br. J. Surg.*— 1990.— Vol. 77.— P. 413–416.
60. Optimal protein requirements during the first 2 weeks after the onset of critical illness / N. Ishibashi, L. D. Plank, K. Sando, G. L. Hill // *Crit. Care Med.*— 1998.— Vol. 26.— P. 1529–1535.
61. Hypoenergetic nutrition support in hospitalized obese patients: a simplified method for clinical application / P. S. Choban, J. C. Burge, D. Scales, L. Flancbaum // *Am. J. Clin. Nutr.*— 1997.— Vol. 66.— P. 546–550.
62. *Greenberg G. R.* Intravenous protein-sparing therapy in patients with gastrointestinal disease / G. R. Greenberg, K. N. Jeejeebhoy // *JPEN J. Parenter. Enteral. Nutr.*— 1979.— Vol. 3.— P. 427–432.
63. *Hoffer L. J.* Protein and energy provision in critical illness / L. J. Hoffer // *Am. J. Clin. Nutr.*— 2003.— Vol. 78.— P. 906–911.
64. Increased mortality with intravenous supplemental feeding in severely burned patients / D. N. Herndon, R. E. Barrow, M. D. Stein [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.*— 1989.— Vol. 10.— P. 309–313.
65. Failure of TPN supplementation to improve liver function, immunity and mortality in thermally injured patients / D. N. Herndon, M. D. Stein, T. C. Rutan [et al.] // *J. Trauma.*— 1987.— Vol. 27.— P. 195–204.
66. *Goodwin C. W.* Parenteral nutrition in thermal injuries / C. W. Goodwin // *IN Clinical Nutrition: Parenteral Nutrition* / eds. : J. L. Rombeau, M. D. Caldwell.— Philadelphia : WB Saunders Co, 1993.— P. 566–584.
67. *Gottschlich M. M.* Parenteral nutrition in the burned patient / M. M. Gottschlich, G. D. Warden // *IN Total Parenteral Nutrition* / ed. J. E. Fischer.— Boston : Little Brown and Co, 1991.— P. 279–298.
68. Differential effects of three enteral dietary regimens on selected outcome variables in burn patients / M. M. Gottschlich, M. Jenkins, G. D. Warden [et al.] // *JPEN.*— 1990.— Vol. 14.— P. 225–236.
69. Effect of glutamine on phagocytosis and bacterial killing by normal and pediatric burn patient neutrophils / C. K. Ogle, J. D. Ogle, J. X. Mao [et al.] // *JPEN.*— 1994.— Vol. 18.— P. 128–133.
70. *Lacey J. M.* Is glutamine a conditionally essential amino acid? / J. M. Lacey, D. W. Wilmore // *Nutr. Rev.*— 1990.— Vol. 48.— P. 297–309.
71. Trace element supplementation modulates pulmonary infection rates after major burns: a double-blind, placebo-controlled study / M. M. Berger, F. Spertini, F. Spertini [et al.] // *Am. J. Clin. Nutr.*— 1998.— Vol. 68.— P. 365–371.
72. Carotenoids and anti-oxidant vitamins in patients after burn injury / C. L. Rock, D. E. Dechert, R. Khilnani [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.*— 1997.— Vol. 18.— P. 269–278.

73. Essential microminerals and their response to burn injury / Z. Gamlier, M. A. DeBiase, R. J. Demling // *J. Burn Care Rehabil.*— 1996.— Vol. 17.— P. 264–272.
74. *King N.* Use of vitamin supplements for burned patients: a national survey / N. King, C.W. Goodwin // *J. Am. Diet. Assoc.*— 1984.— Vol. 84.— P. 923–925.
75. Vitamin and trace element homeostasis following burn injury / A. J. Manning, N. Meyer, G. L. Klein // *IN Total Burn Care* / ed. D. N. Herndon.— Philadelphia : WB Saunders Co, 1996.— P. 251–258.
76. Trace mineral supplementation of burn patients: a national survey / R. L. Shippee, S. W. Wilson, N. King // *J. Am. Diet. Assoc.*— 1987.— Vol. 87.— P. 300–303.
77. Early enteral administration of a formula (Impact) supplemented with arginine, nucleotides, and fish oil in intensive care unit patients: results of a multicenter, prospective, randomized, clinical trial / R. H. Bower, F. B. Cerra, B. Bershadsky [et al.] // *Crit. Care Med.*— 1995.— Vol. 23.— P. 436–449.
78. *Berger M. M.* Selenium in intensive care: probably not a magic bullet but an important adjuvant therapy / M. M. Berger, A. Shenkin // *Crit. Care Med.*— 2007.— Vol. 35.— P. 306–307.
79. Parenteral L-alanyl-L-glutamine improves 6-month outcome in critically ill patients / C. Goeters, A. Wenn, N. Mertes [et al.] // *Crit. Care Med.*— 2002.— Vol. 30.— P. 2032–2037.
80. Six-month outcome of critically ill patients given glutamine-supplemented parenteral nutrition / R. D. Griffiths, C. Jones, T. E. Palmer // *Nutrition.*— 1997.— Vol. 13.— P. 295–302.
81. Randomised trial of glutamine-enriched enteral nutrition on infectious morbidity in patients with multiple trauma / A. P. Houdijk, E. R. Rijnsburger, J. Jansen [et al.] // *Lancet.*— 1998.— Vol. 352.— P. 772–776.
82. *Wischmeyer P. E.* Glutamine: role in critical illness and ongoing clinical trials / P. E. Wischmeyer // *Current Opinion in Gastroenterology.*— 2008.— Vol. 24.— P. 190–197.
83. Glutamine administration reduces Gram-negative bacteremia in severely burned patients: a prospective, randomized, double-blind trial versus isonitrogenous control / P. E. Wischmeyer, J. Lynch, J. Liedel [et al.] // *Crit. Care Med.*— 2001.— Vol. 29.— P. 2075–2080.
84. Clinical and metabolic efficacy of glutamine-supplemented parenteral nutrition after bone marrow transplantation: a randomized, double-blind, controlled study / T. R. Ziegler, L. S. Young, K. Benfell [et al.] // *Ann. Intern. Med.*— 1992.— Vol. 116.— P. 821–828.
85. A prospective randomized trial of enteral glutamine in critical illness / J. C. Hall, G. Dobb, J. Hall [et al.] // *Intensive Care Med.*— 2003.— Vol. 29.— P. 1710–1716.
86. Does the addition of glutamine to enteral feeds affect patient mortality? / A. S. Schulman, K. F. Willcutts, J. A. Claridge [et al.] // *Crit. Care Med.*— 2005.— Vol. 33.— P. 2501–2506.
87. Clinical observation of the protective effect of oral feeding of glutamine granules on intestinal mucous membrane / G. Chen, W. Xie, H. Jiang // *Zhonghua Shao Shang la Zhi.*— 2001.— Vol. 17.— P. 210–211.
88. Decreased mortality and infectious morbidity in adult burn patients given enteral glutamine supplements: a prospective, controlled, randomized clinical trial / D. Garrel, J. Patenaude, B. Nedelec [et al.] // *Crit. Care Med.*— 2003.— Vol. 31.— P. 2444–2449.
89. Effects of enteral supplementation with glutamine granules on intestinal mucosal barrier function in severe burned patients / X. Peng, H. Yan, Z. You [et al.] // *Burns.*— 2004.— Vol. 30.— P. 135–139.
90. The effect of supplemental enteral glutamine on plasma levels, gut function, and outcome in severe burns: a randomized, double-blind, controlled clinical trial / Y. P. Zhou, Z. M. Jiang, Y. H. Sun [et al.] // *J. Parenter. Enteral. Nutr.*— 2003.— Vol. 27.— P. 241–245.
91. Effect of a glutamine-enriched enteral diet on intestinal permeability and infectious morbidity at 28 days in critically ill patients with systemic inflammatory response syndrome: a randomized, single-blind, prospective, multicenter study / R. Conejero, A. Bonet, T. Grau. [et al.] // *Nutrition.*— 2002.— Vol. 18.— P. 716–721.
92. Double-blind, prospective, randomized study of glutamine-enriched compared with standard peptide-based feeding in critically ill patients / G. L. Jensen, R. H. Miller, D. G. Talabiska [et al.] // *Am. J. Clin. Nutr.*— 1996.— Vol. 64.— P. 615–621.
93. Randomized clinical outcome study of critically ill patients given glutamine-supplemented enteral nutrition / C. Jones, T. E. Palmer, R. D. Griffiths // *Nutrition*— 1999.— Vol. 15.— P. 108–115.
94. A descriptive study of skeletal muscle metabolism in critically ill patients: free amino acids, energy-rich phosphates, protein, nucleic acids, fat, water, and electrolytes / L. Gamrin, P. Essen, A. M. Forsberg [et al.] // *Crit. Care Med.*— 1996.— Vol. 24.— P. 575–583.
95. Glutamine metabolism in lymphocytes: its biochemical, physiological and clinical importance / E. A. Newsholme, B. Crabtree, M. S. Ardawi // *Q. J. Exp. Physiol.*— 1985.— Vol. 70.— P. 473–489.
96. Does glutamine contribute to immunosuppression after major burns? / M. Parry-Billings, J. Evans, P. C. Calder, E. A. Newsholme // *Lancet.*— 1990.— Vol. 336.— P. 523–525.
97. Plasma glutamine depletion and patient outcome in acute ICU admissions / H. M. Oudemans-van Straaten, R. J. Bosman, M. Treskes [et al.] // *Intensive Care Med.*— 2001.— Vol. 27.— P. 84–90.

98. Glutamine, gene expression, and cell function / R. Curi, P. Newsholme, J. Procopio [et al.] // Front. Biosci.— 2007.— Vol. 12.— P. 344–357.
99. Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients A.S.P.E.N. Board of Directors and The Clinical Guidelines Task Force / D. August, Chair; D. Teitelbaum, Co-Chair; J. Albina [et al.] Critical Care // Burns JPEN.— 2002.— Vol. 26, № 1, suppl. 88.— P. SA–90 SA.
100. ESPEN. Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care / K. G. Kreymann, M. M. Berger, N. E. Deutz [et al.] // Clin. Nutr.— 2006.— Vol. 25.— P. 210–223.
101. ESPEN. Guidelines Parenteral Nutrition: Intensive Care / P. Singer, M. M. Berger, G. van den Berghe [et al.] // Clin. Nutr.— 2009.— Vol. 28.— P. 387–400.

*Поступила в редакцию 4.11.2009 г.*

# СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ INTRAHOSPITAL EMERGENCY MEDICAL CARE

УДК 616–082:611

## СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫМ ТРОМБОЗОМ В МАЛЫХ ГОРОДАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Т. В. Алексеев, К. Н. Мовчан, А. И. Безносков, И. Ф. Лозовский  
*Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования;  
Гатчинская центральная районная больница*

## CONTRAVERSAL EMERGENCIES IN CASE OF MESENTERIAL THROMBOSIS IN THE SETTING OF THE RURAL TOWNS

T. V. Alexeev, K. N. Movchan, A. I. Besnosov, I. F. Losovski  
*St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies;  
Gatchina's central regional hospital*

© Коллектив авторов, 2010

Сообщается о 108 случаях лечения пациентов с мезентериальным тромбозом в муниципальных больницах региона. Основными причинами диагностических ошибок являются: неправильная оценка клинических данных (43 %), неиспользование дополнительных методов обследования (42 %), тяжелое состояние больных с нарушением сознания (15 %). Послеоперационная летальность составляет 80,7 %. Для улучшения результатов лечения необходимо совершенствование хирургических технологий и организации оказания медицинской помощи в больницах сельской местности.

**Ключевые слова:** мезентериальный тромбоз, оперативное лечение, муниципальные больницы.

It's reported about 108 cases of treatment of patients with mesenteric ischemia in municipal hospitals of region. Principal causes of diagnostic pitfalls are: wrong estimation of clinical data (43 %), non-use of additional methods of examination (42 %), a grave condition of patients with impairment of consciousness (15 %). Postoperative lethality makes 80,7 %. For improvement the results of treatment of patients it's necessary to perfect surgical technologies and organise rendering of medical aid in hospitals of countryside.

**Key words:** mesenteric ischemia, operative treatment, municipal hospitals.

*Контакт: Т. В. Алексеев [pgreen@yandex.ru](mailto:pgreen@yandex.ru)*

### АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Мезентериальный тромбоз (МТ) является одним из самых тяжелых заболеваний брюшной полости, встречающихся в практической деятельности хирурга [1]. В течение последних лет число больных с острой окклюзией брыжеечных сосудов неуклонно увеличивается вследствие возрастания численности людей пожилого и старческого возраста. Случаи МТ составляют от 0,05 до 7,6 % всех острых хирургических заболеваний живота [2, 3]. Вместе с тем, несмотря на существенное развитие медицинских технологий, летальность при этом заболевании достигает 80–100 %, а единые подходы к диагностической и оперативной тактике отсутствуют [4–6]. Особые затруднения в лечении данного контингента больных испытывают практические хирурги расположенных вне мегаполисов и региональных административных цент-

ров муниципальных учреждений здравоохранения (МУЗ), где оснащенность современным оборудованием и укомплектованность подготовленными специалистами представляет острую проблему [7].

Количество научных работ в медицинской литературе, посвященных вопросам лечения пациентов с МТ в условиях муниципальных больниц, крайне мало [8, 9]. Вместе с тем изучение конкретных факторов, обуславливающих негативные результаты оказания медицинской помощи больным с МТ в стационарах провинции, позволит определить основные направления совершенствования лечения этой категории пациентов.

**Цель исследования:** оценить эффективность оказания медицинской помощи пациентам с мезентериальным тромбозом в муниципальных больницах малых городов и сельских поселений.

**Задачи исследования:**

1) выявить основные лечебно-диагностические ошибки на разных этапах медицинского обеспечения больных с мезентериальным тромбозом;

2) сформулировать предложения по улучшению результатов лечения пациентов с мезентериальным тромбозом в муниципальных больницах региона.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты лечения 108 больных с мезентериальным тромбозом в Гатчинской центральной районной больнице с 1996 по 2006 г. Возраст пациентов от 36 до 92 лет. Основной контингент больных составили люди пожилого (61–80 лет) и старческого возраста (старше 80 лет) — 62 (57,4 %) и 24 (30,2 %) случая соответственно. Соотношение по полу было приблизительно равным: мужчин — 50 (46,3 %), женщин — 58 (53,7 %). Большинство больных с МТ, проходивших лечение в ЦРБ, составили жители сельской местности Гатчинского района — 53 (49,1 %) человека и Гатчины — 49 (45,4 %) человек, т. е. население, проживающее в зоне медицинского обслуживания муниципального учреждения здравоохранения. В 105 (97,2 %) случаях МТ развился на фоне хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы: каждый второй больной страдал мерцательной аритмией — 60 (55,6 %) случаев, а каждый третий пациент — ишемической болезнью сердца с перенесенным ранее острым инфарктом миокарда — 35 (32,6 %) случаев.

Службой скорой медицинской помощи в хирургический стационар направлен 61 больной (56,5 %), 18 (16,7 %) пациентов переведены из других отделений ЦРБ после консультации хирурга, 15 больных (13,9 %) направили врачи поликлиник, в 9 наблюдениях (8,3 %) больные с МТ обратились за медицинской помощью в приемный покой ЦРБ самостоятельно.

Большинство больных поступили в стационар с клиническими проявлениями МТ разной давности (91 человек), реже мезентериальная окклюзия развилась во время лечения пациентов в ЦРБ по поводу острых заболеваний нехирургического (9 человек) и хирургического (8 человек) профиля.

В большей части наблюдений — 99 случаев (91,7 %) — отмечен артериальный тромбоз, возникающий на фоне атеросклероза артерий, гипертонической болезни, нарушений сердечного ритма. Венозный тромбоз наблюдался в 8 случаях (7,4 %) на фоне застойной сердечной недостаточности, портальной гипертензии, острой кишечной инфекции, онкологической патологии. Смешанный характер МТ обнаружен в одном наблюдении (0,9 %). Окклюзионный тип нарушения мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия) констатирован у 104 больных (96,3 %), неокклюзионный тип — лишь у 4 (3,7 %) пациентов.

Основной локализацией МТ был бассейн верхней брыжеечной артерии — 88 случаев (81,5 %). Реже отмечалось поражение бассейна верхней брыжеечной вены — 8 (7,4 %) наблюдений, а также сочетание поражения бассейнов верхней и нижней брыжеечных артерий — 6 (5,6 %) случаев.

Предоперационный диагноз в стационаре был поставлен 92 больным с МТ. В 9 случаях вследствие различных причин хирургическое лечение не проводилось. Хирургическое пособие выполнено 83 (76,9 %) пациентам.

В экстренном порядке прооперированы 47 (56,6 %) больных, в срочном порядке (первые 24 ч) — 28 (33,7 %) пациентов, отсроченно (позднее 24 ч) — 8 (9,7 %) человек.

В 35 (42,2 %) случаях выполнены резекции кишки, в 34 (41 %) наблюдениях — диагностические лапаротомии, в 5 (6 %) случаях — тромбозмоблектомии, в 4 (4,8 %) наблюдениях — сочетанные оперативные пособия.

Математическая обработка данных проводилась методами вариационной статистики с использованием программного пакета MS Excel-2002 с макрос-дополнением XLSTAT-Pro.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Оказание медицинской помощи больным с мезентериальным тромбозом, проживающим в малых городах и в сельских поселениях, имеет свои особенности. Анализ наблюдений МТ у жителей Гатчинского района Ленинградской области показал: несмотря на то, что практически все (97 %) пациенты имели длительно существующую хроническую патологию сердечно-сосудистой системы, в 74 (70 %) случаях больным с МТ не проводилась регулярная терапия фоновых заболеваний. До момента развития МТ 66 (63 %) пациентов в течение 3 и более лет не обращались в районные ЛПУ, не обследовались и не получали медикаментозной коррекции нарушений деятельности органов кровообращения. У каждого второго больного отсутствовала амбулаторная карта.

Отдаленность многих населенных пунктов от МУЗ в регионе, а также психологические особенности сельских жителей пожилого возраста нередко становятся причиной позднего обращения пациентов с МТ за медицинской помощью. В частности, лишь 22 (20 %) больных с МТ, проживающих в районе, обратились за медицинской помощью в первые 6 ч заболевания. В 43 (40 %) наблюдениях срок с момента возникновения МТ до осмотра пациентов работниками первичного медицинского звена составил 48 ч и более.

При МТ в большинстве случаев (56,5 %) первичная медицинская помощь жителям населенных пунктов области осуществляется работниками службы скорой помощи. При этом значительная часть (60 %) осмотров пациентов проводится не врачами, а средним медицинским персоналом (фельдшерами). Вместе с тем для грамотной интерпретации разных вариантов клинической картины мезентериального тромбоза и правильной госпитализации пациента в хирургический стационар необходима врачебная квалификация. В частности, работниками первичного медицинского звена Гатчинского МР мезен-

териальный тромбоз диагностирован лишь в 6 (5,6 %) наблюдениях. В 63 (58,3 %) случаях при направлении пациентов на госпитализацию выставлялся диагноз «острый живот», в 15 (14 %) наблюдениях предполагалась острая кишечная инфекция либо другие заболевания.

Анализ сроков поступления больных с мезентериальным тромбозом в ЦРБ показал, что только 9 (8,3 %) человек были госпитализированы в первые 3 ч с момента возникновения МТ, в то время как 25 пациентов (т. е. почти каждый четвертый) — позднее 72 ч.

Помимо диагностических ошибок, задержку оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе этому контингенту больных обуславливают недостаточная укомплектованность станций скорой медицинской помощи автотранспортом и специалистами, плохое состояние дорог и ряд других причин. Удаленность ряда населенных пунктов Гатчинского района от станции скорой медицинской помощи более 30 км, поэтому длительность выполнения одного вызова нередко превышает 1,5 ч. Вместе с тем среднесуточная нагрузка на бригаду скорой медицинской помощи в 2001 г. составила 19,5 выездов (при среднем по России показателе 12,2). Очевидно, что данные обстоятельства не могли не отразиться на качестве диагностики мезентериального тромбоза на догоспитальном этапе.

Трудности в диагностике МТ у специалистов МУЗ малых городов и сельских поселений возникают и на госпитальном этапе оказания медицинской помощи. После обследования в приемном отделении Гатчинской ЦРБ предварительный диагноз «мезентериальный тромбоз» поставлен 31 (28,7 %) пациенту, остальным больным поставлены другие диагнозы (рис. 1).

В большинстве (70 %) наблюдений больных с подозрением на МТ осматривали хирурги, и эти пациенты были госпитализированы в хирургическое отделение.

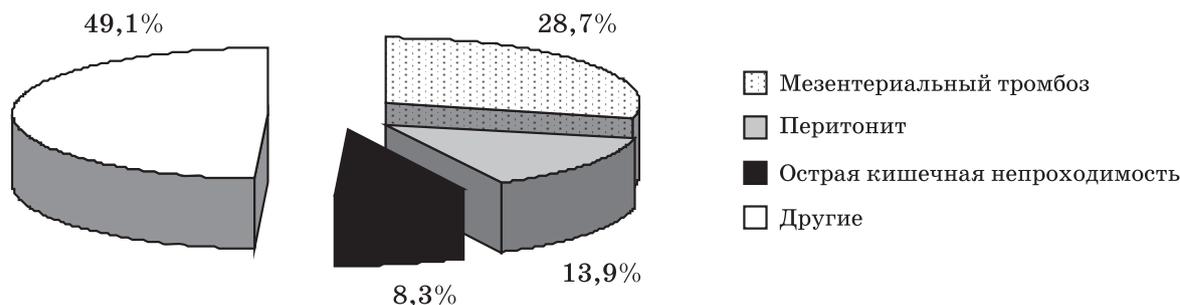


Рис. 1. Предварительные диагнозы, установленные в приемном отделении Гатчинской ЦРБ больным с мезентериальным тромбозом

В каждом пятом случае пациентов с МТ направляли для лечения в отделения терапевтического профиля. В этих случаях пациентов осматривал только дежурный терапевт, а в тех случаях, когда была проведена консультация хирурга, он исключал острую абдоминальную патологию.

В 9 % наблюдений пациентам с МТ в приемном покое стационара ошибочно диагностировали острую кишечную инфекцию, что служило поводом для перевода больных в инфекционное отделение.

Более чем у половины (57,5 %) больных диагноз МТ был поставлен врачами хирургических отделений МУЗ на основании данных клинического исследования и тщательного сбора анамнеза с учетом стойкого болевого синдрома, болезненности живота и наличия перитонеальных симптомов. При этом триада симптомов (боль в животе, шок и диарея), наиболее часто обозначаемая как специфическая, выявлялась не у всех пациентов.

Боль развивалась внезапно и впоследствии была постоянной у 75 (69,5 %) пациентов. Обращает на себя внимание вариабельность интенсивности абдоминальных болей. Классически описываемые многими исследователями «нестерпимые боли» имели место в 43 (40 %) случаях. У 60 % больных был умеренно выраженный болевой синдром. В 10 % наблюдений пациенты с МТ сообщали о прекращении болей, что объяснялось фазностью течения заболевания (наступлением стадии инфаркта кишечника), а также снижением восприятия болевых ощущений вследствие интоксикации. В 5 % случаев пациенты намеренно отрицали боли в животе, опасаясь оперативного вмешательства. Лишь с помощью многократного целенаправленного расспроса и тщательного физикального исследования в динамике у этих больных удавалось выявить данный клинический признак.

Диспепсические явления традиционно обозначают как один из ведущих симптомов в клинической картине мезентериального тромбоза. У 92 (85 %) пациентов заболевание сопровождалось рвотой. В 57,6 % случаев рвота была многократной и обильной. У 16 пациентов рвота отсутствовала. Жидкий кровянистый стул наблюдался лишь у 17 (15,7 %) больных. В 38 (35,2 %) случаях стул отсутствовал в течение 1–3 сут. У 25 (23,2 %) больных расстройств стула не отмечалось.

При объективном обследовании пациентов с МТ в основном выявлялись неспецифичные

признаки острой абдоминальной патологии. В 71 случае (65,7 %) во время осмотра определялось вздутие живота. При пальпации живота в 64 (59,2 %) случаях болезненность определялась во всех отделах, в 18 (16,7 %) случаях только в эпигастрии, в 17 (15,7 %) случаев — в околопупочной области. У 76 больных с МТ (70,4 %) брюшная стенка оставалась мягкой при пальпации. У 32 (29,6 %) человек определялось напряжение мышц живота. Симптомы раздражения брюшины выявлены у 66 (61,1 %) пациентов. При перкуссии живота у каждого второго больного с МТ обнаружен тимпанит, в 8 (7,4 %) случаях выявлено притупление звука в отлогах отделах живота, обусловленное асцитом.

Аускультативно у 59 (54,6 %) больных с МТ обнаружено отсутствие кишечной перистальтики, у 2 (1,9 %) человек определялось ишемическое усиление перистальтических волн кишечника.

«Шум плеска» отмечен у 16 (14,8 %) пациентов.

При пальцевом ректальном исследовании в 17 (18,1 %) случаях в прямой кишке выявлена кровь (неизменная либо типа «малинового желе»).

Интоксикация, сопровождающая перитонит, в совокупности с предсуществующими цереброваскулярными нарушениями и сенильными расстройствами мышления обуславливают изменения нервно-психического статуса пациентов. У 13 % больных с МТ констатировали глубокий сопор или кому, исключающие продуктивный контакт с пациентом и значительно затрудняющие диагностику.

77 (71,3 %) больных с МТ поступали в тяжелом состоянии. Состояние 30 (27,8 %) пациентов при поступлении в стационар расценено как среднетяжелое. Лишь один больной поступил в ЦРБ в удовлетворительном состоянии. Тяжесть состояния пациентов определялась выраженной интоксикацией вследствие перитонита, осложняющего течение МТ.

В 107 наблюдениях выполнен клинический анализ крови, при котором в 91 случае (85,1 %) обнаружен лейкоцитоз с преобладанием нейтрофилов, в 5 наблюдениях (4,7 %) отмечена анемия, в 4 случаях (3,7 %) выявлено увеличение СОЭ.

Общий анализ мочи проведен в 96 (88,9 %) случаях. При этом у каждого третьего больного с МТ (31,3 %) обнаружены протеинурия, лейкоцитурия, отражающие фоновую патологию мочевыделительной системы и нарушение функции почек вследствие интоксикации.

Биохимическое исследование крови выполнено 80 (74,1 %) больным с МТ. В 72 (90 %) случаях отмечено повышение содержания глюкозы, билирубина, амилазы, азотистых оснований, что было обусловлено нарушением функций различных систем органов. Лишь в 8 наблюдениях не выявлено отклонений показателей от нормы. В 29 (45,3 %) случаях выявлена гиперкоагуляция, в 5 (7,8 %) — гипокоагуляция.

В 16 % наших наблюдений у больных с МТ в биохимическом анализе крови отмечалось повышение амилазы, что первоначально ошибочно трактовалось врачами ЦРБ как признак деструктивного панкреатита. При этом в каждом четвертом случае из-за отказа больных оперативное лечение не проводилось, правильный диагноз был установлен лишь при аутопсии.

В 30 % наблюдений клиническое обследование пациентов с МТ в МУЗ дополнялось инструментальными методами исследования. В 69,4 % случаев пациентам с МТ выполнялась обзорная рентгенография органов брюшной полости. У большинства пациентов (69,3 %) выявлены рентгенологические признаки кишечной непроходимости. У 28 (37,3 %) больных с МТ были обнаружены тонкокишечные уровни, у 24 (32 %) больных — толстокишечные уровни. В 4 (3,7 %) случаях при отсутствии признаков кишечной непроходимости на обзорных снимках выполнялась контрастная рентгенография брюшной полости. У двух пациентов в динамике обнаружено появление тонкокишечных чаш Клойбера, у одного больного — толстокишечных уровней.

УЗИ брюшной полости до операции выполнено 49 (45,3 %) больным с МТ. У 51 % пациентов отмечен выраженный метеоризм, у 12 (24,5 %) человек обнаружена свободная жидкость в брюшной полости. В 12 (24,5 %) наблюдениях ультразвуковых признаков патологии органов не выявлено.

Анализ данных диагностики мезентериального тромбоза в МУЗ показал, что большинство из-

менений, выявляемых при лабораторных и инструментальных исследованиях больных, неспецифичны. В целом основным способом диагностики МТ в районной больнице по-прежнему остается клиническое обследование. При этом в значительном числе наблюдений отмечается синдромальный подход к оценке клинических проявлений заболевания, без проведения комплексного анализа данных, что в сочетании с низкой настороженностью в плане возможности острой мезентериальной окклюзии часто приводит к ошибкам диагностики этого заболевания в лечебно-профилактических учреждениях малых городов.

Анализируя данные об особенностях верификации МТ в условиях муниципальной больницы малого города, можно констатировать, что основными причинами ошибок при диагностике этого заболевания являются неправильная интерпретация специалистами клинических данных при многообразии вариантов течения острой мезентериальной ишемии и недостаточное использование дополнительных методов исследования (рис. 2).

Следует отметить, что применение специалистами МУЗ малых городов и сельских поселений инструментальных методов диагностики МТ вследствие технических и организационных аспектов существенно ограничено. Современные способы визуализации мезентериальной окклюзии (ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, ангиорентгенография, спиральная компьютерная томографическая ангиография) доступны лишь в специализированных медицинских клиниках и многопрофильных стационарах мегаполиса. Транспортировать больных с подозрением на МТ из больниц муниципальных районов области в лечебные учреждения Санкт-Петербурга не представляется возможным в силу тяжести их состояния и существенной затраты времени, имеющего большое значение при оказании медицинской помощи данной

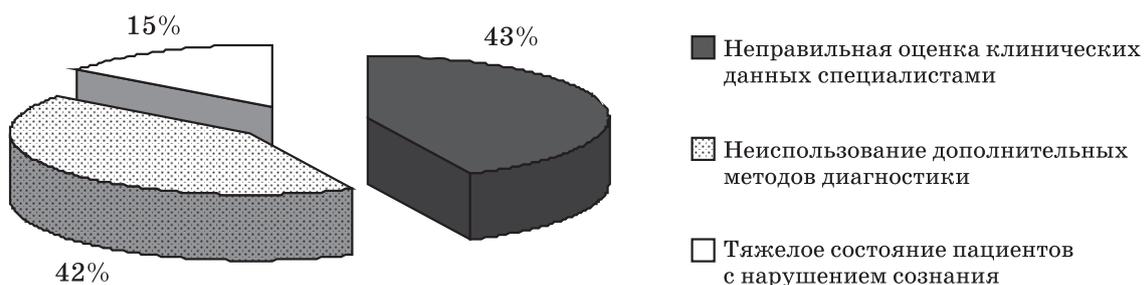


Рис. 2. Причины ошибок диагностики мезентериального тромбоза в МУЗ

категории пациентов. Выполнение в МУЗ малых городов эндовидеохирургического пособия для верификации острой мезентериальной ишемии затруднено вследствие отсутствия соответствующего оборудования в операционных для оказания экстренной хирургической помощи, а также небольшого числа старшего и среднего медицинского персонала, прошедшего специальную подготовку, что исключает возможность использования метода в круглосуточном режиме.

Ошибки диагностики мезентериального тромбоза предрасполагают к выбору нерациональной тактики ведения этих больных, что отражается на результатах лечения.

В структуре предоперационных диагнозов «мезентериальный тромбоз» выставлен в 55 (50,9 %) случаях, перитонит — в 19 (17,6 %), острая кишечная непроходимость — в 12 (11,1 %) наблюдениях. В 16 случаях МТ прижизненно диагностирован не был.

Результаты хирургического лечения больных с МТ в муниципальных больницах области были неудовлетворительными вследствие длительных сроков заболевания и обширного поражения кишечника. Более чем в трети наблюдений (37,3 %) интраоперационно обнаружен тотальный некроз тонкой кишки, исключающий радикальное оперативное пособие. Реже выявлялись сегментарное омертвление тонкой кишки (30,1 %) и субтотальный некроз тонкой кишки (16,8 %). В 8 % случаев на момент первичной ревизии брюшной полости макроскопические признаки некроза отсутствовали, что расценивалось оперировавшим хирургом как синдром абдоминальной ишемии.

Вместе с тем в ряде случаев специалисты хирургических отделений МУЗ допускают технические ошибки при проведении оперативного пособия пациентам с МТ. Немаловажным фактором, обуславливающим радикальность хирургического лечения острой мезентериальной окклюзии, является восстановление нарушенного кровотока в сосудах брыжейки и резекция некротизированных сегментов кишечника в пределах здоровых тканей. Однако среди 83 операций, выполненных по поводу острого нарушения мезентериального кровообращения в МУЗ Гатчины, артериотомия с ревизией верхней брыжеечной артерии проведена лишь 5 (6 %) больным. В остальных случаях оценка факта, уровня и протяженности окклюзии мезентериального русла осуществлялась ориентировочно на основании данных визуальной ревизии кишечной стенки со стороны серозной оболочки и пальпаторного исследо-

вания сосудов брыжейки. В результате нередко избирался недостаточный объем оперативного пособия. В частности, в 7 наблюдениях интраоперационно отсутствовали визуальные признаки некроза тонкой кишки. Среди них в 2 случаях выполнена артериотомия, при которой выявлена эмболия II сегмента верхней брыжеечной артерии. Проведение не прямой тромбоэмболектомии катетером Фогарти позволило устранить окклюзию на данном участке мезентериального русла.

У 5 пациентов интраартериальная ревизия артерии не проводилась, вследствие чего составить достоверное заключение о характере нарушения мезентериального кровотока не представилось возможным. Интерпретация ситуации как синдрома абдоминальной ишемии у этих больных повлекла за собой выбор пассивной хирургической тактики: объем операции ограничен инъекцией раствора новокаина в брыжейку, установкой контрольных дренажей в брюшную полость и ушиванием операционной раны наглухо. Как следствие, несмотря на проведение в послеоперационном периоде реологической, спазмолитической и антикоагулянтной терапии, во всех 5 случаях наступила гангрена тонкой кишки. При этом программированная релапаротомия для динамической оценки сосудов брыжейки и жизнеспособности стенок тонкой кишки не выполнялась. При проведении релапаротомии одному пациенту при клинически выявленном осложнении констатирован протяженный некроз кишечной трубки с разлитым перитонитом. При аутопсии у 5 больных обнаружены атеросклероз с пристеночным тромбозом верхней брыжеечной артерии, некроз тонкой кишки, гнойный перитонит. Приведенные данные свидетельствуют о необходимости обязательного выполнения инструментальной интраоперационной ревизии мезентериальных сосудов при подозрении на их окклюзию.

Отсутствие в распоряжении хирургов МУЗ малых городов и сельской местности средств для аппаратного исследования мезентериального кровотока (ангиотензинометрии, доплерографии) затрудняет точную интраоперационную оценку распространенности поражения сосудов брыжейки. Результатом этого нередко становится неправильное определение границы некроза кишки при проведении ее резекции.

Анализ результатов гистологического исследования операционного материала 35 случаев резекции тонкой и толстой кишки при МТ показал, что в 22 наблюдениях имел место сегментар-

ный некроз тонкой кишки протяженностью от 20 до 150 см, в 5 случаях — обширный некроз тонкой кишки протяженностью от 1,5 до 2,5 м. У 4 человек резекции проведены в связи с протяженным некрозом тонкой кишки и правой половины толстой кишки, еще у 4 больных — по поводу некроза правой половины толстой кишки и терминального сегмента подвздошной кишки.

Летальный исход после резекции кишечника наступил у 21 (60 %) больного. В 70 % случаев в краях резекции микроскопически определены некроз слизистой, подслизистой и мышечной оболочек стенки кишки, отек и кровоизлияния в брыжейку.

Выздоровели 14 пациентов (11 человек после сегментарных резекций, один — после обширной резекции тонкой кишки, двое — после резекции подвздошной и правой половины толстой кишки). Патоморфологические изменения в крае резекции стенки кишки у этих больных ограничивались отеком, полнокровием, продуктивным воспалением слизистой оболочки.

Резекция пораженных сегментов кишечника при МТ в пределах здоровых тканей, несомненно, обуславливает нормальную репарацию тканей в области сформированных анастомозов, снижает частоту образования острых язв слизистой оболочки, уменьшает интоксикацию и ускоряет ликвидацию перитонита. Однако, ввиду значительной субъективности определения оптимальных границ резекции органа по внешним признакам изменения брыжейки и стенки кишки, хирургам районных МУЗ нередко трудно выбрать полноценный объем оперативного пособия. Оценка адекватности кровоснабжения путем пробного пересечения пристеночных артерий брыжейки по ходу выполнения мобилизации пораженного сегмента тонкой кишки не всегда отражает истинный характер мезентериального кровотока в этой области, особенно в случаях венозного тромбоза.

Применение классического правила резекции тонкой кишки (удаление 40 см приводящего и 20 см отводящего отделов кишки) при МТ неприемлемо.

Известно, что протяженность некроза кишки при ишемическом поражении переменна и видимая граница изменения тканей со стороны серозной оболочки не соответствует обширности омертвления слизистой оболочки стенки [10].

По данным нашего исследования, из 20 больных с МТ, которым резекция тонкой кишки проводилась с отступом менее 30 см от видимого со стороны серозной оболочки края некроза, в 15

(75 %) случаях при патоморфологическом исследовании выявлен частичный или полный некроз слоев стенки кишки. У 5 из этих 20 больных после «экономных» резекций кишечника по поводу МТ при релапаротомии обнаружены некроз кишечной стенки, перфорация и перитонит, закончившиеся во всех наблюдениях летальным исходом.

У пациентов с МТ, перенесших резекции тонкой кишки с отступом от видимой границы некроза 30 см и более (15 человек), при релапаротомии в двух случаях визуально подтверждены отсутствие нарушений кровоснабжения участков кишки и состоятельность межкишечного анастомоза; в одном наблюдении выявлен некроз стенки, потребовавший резекции сегмента тонкой кишки с благоприятным исходом. Лишь в одном случае выполнена релапаротомия с иссечением острой язвы ДПК, осложненной массивным кровотечением, приведшей к летальному исходу.

В группе оперированных (83 человек) выздоровели и были выписаны на амбулаторное долечивание 16 больных (19,3 %), умерли 67 человек (80,7 %). При этом показатели послеоперационной летальности у больных с МТ, перенесших в МУЗ региона разные виды оперативного пособия, существенно отличались.

Летальность после проведения тромбэмболизатории составила 80 %, после операций резекции кишечника — 60 %. После диагностической лапаротомии в 33 случаях (97 %) отмечен летальный исход.

Наиболее частым видом послеоперационных осложнений у пациентов был продолжающийся некроз кишки с перитонитом вследствие прогрессирования мезентериального тромбоза — 50 (69,4 %) случаев, реже констатировались послеоперационные пневмонии (9 случаев).

В 44 (61,1 %) случаях осложнения у больных с МТ возникали в течение ближайших часов после перенесенного оперативного вмешательства. В 60 (83,3 %) наблюдениях лечение развившихся послеоперационных осложнений проводилось консервативно, в 12 (16,7 %) случаях выполнены релапаротомии.

В целом из 108 больных с мезентериальным тромбозом, получавших лечение в Гатчинской ЦРБ, умерли 92, выздоровели 16 человек. Общая летальность составила 85,2 %, послеоперационная — 80,7 %. Наиболее частой причиной смерти больных с мезентериальным тромбозом был некроз кишки (46,6 %), реже интоксикация (25 %), перитонит (14,1 %), пневмония (3,3 %) и острая сердечная недостаточность (2,2 %).

## ВЫВОДЫ

1. Негативные результаты лечения больных с мезентериальным тромбозом в муниципальных учреждениях здравоохранения обуславливаются поздней обращаемостью пациентов за медицинской помощью, ошибками обследования и лечения на этапах медицинского обеспечения, отсутствием в стационарах возможности круглосуточного применения современных инструментальных методов диагностики.
2. Для улучшения диагностики мезентериального тромбоза на всех этапах оказания медицинской помощи, прежде всего, следует выделять группу риска развития мезентериального тромбоза (больные с атеросклерозом сосудов, коагулопатиями, сердечной недостаточностью).
3. При хирургическом пособии пациентам с мезентериальным тромбозом необходимо стремиться устранить окклюзию брыжеечных сосудов (выполнить тромбозэктомия), а в случае проведения резекции кишечника — удалять пораженный сегмент кишки в пределах здоровых тканей (отступать от видимой со стороны серозной оболочки границы некроза не менее 30 см).
4. В случае подозрения на острую окклюзию мезентериальных артерий при интраоперационной диагностике синдрома абдоминальной ишемии следует выполнять артериотомию с тщательной ревизией сосудистого русла.
5. Для динамической оценки жизнеспособности сегментов кишечника, своевременного выявления и ликвидации осложнений в раннем послеоперационном периоде у больных с мезентериальным тромбозом необходимо применять раннюю программированную релапаротомию.

## Литература

1. Савельев В. С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / В. С. Савельев. — М. : Трида-Х, 2004. — 640 с.
2. Баешко А. А. Причины и особенности поражений кишечника и его сосудов при остром нарушении брыжеечного кровообращения / А. А. Баешко // Хирургия. — 2005. — № 4. — С. 57–63.
3. Григорян Р. А. Абдоминальная хирургия / Р. А. Григорян. — М. : МИА, 2006. — 672 с.
4. Покровской А. В. Клиническая ангиология / А. В. Покровской. — М. : Медицина, 2004. — 888 с.
5. Вовк А. В. Пути оптимизации лечения больных с острым нарушением артериального кровоснабжения кишечника : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Вовк. — СПб., 2009. — 23 с.
6. Epidemiology, risk and prognostic factors in mesenteric venous thrombosis / S. Acosta, A. Alhadad, P. Svensson, O. Ekberg // Br. J. Surg. — 2008. — Vol. 95. — P. 1245–1248.
7. Козаченко А. В. Нарушение мезентериального кровообращения как проблема неотложной практики / А. В. Козаченко // Медицина неотложных состояний. — 2007. — № 11. — С. 5–10.
8. Нуждов В. С. Венозный инфаркт тонкой кишки / В. С. Нуждов // Клин. хир. — 1992. — № 8. — С. 73–74.
9. Галинуров Н. Р. Успешное лечение тромбоза брыжеечных вен / Н. Р. Галинуров // Вестн. хир. — 1998. — Т. 157, № 4. — С. 107–108.
10. Выренков Ю. Е. Патоморфологические изменения и уровень резекции кишечника при острой окклюзии брыжеечных сосудов / Ю. Е. Выренков // Вестн. хир. — 1979. — № 6. — С. 77–81.

Поступила в редакцию 2.11.2009 г.

УДК: 616.366–002.1:66.381–002–089.87

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ, ОСЛОЖНЕННОМ ПЕРИТОНИТОМ

Ш. К. Атаджанов, А. М. Хожибаев

*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан*

## LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN ACUTE CHOLECYSTITIS COMPLICATED BY PERITONITIS

Sh. K. Atadjanov, A. M. Khadjibaev

*Republican research center of emergency medicine, Tashkent, Uzbekistan*

© Ш. К. Атаджанов, А. М. Хожибаев, 2010

В статье представлен опыт лечения 385 пациентов с деструктивными формами холецистита, осложненного перитонитом. Лапароскопическая холецистэктомия была успешно выполнена у 162 из 178 больных с острым деструктивным холециститом, осложненным перитонитом, конверсия — в 16 случаях из 178 (8,9 %). При использовании предложенной методики удалось снизить частоту конверсии с 8,9 до 3,8 %.

**Ключевые слова:** деструктивный холецистит, перитонит, лапароскопическая холецистэктомия.

The experience of treatment of 385 patients with destructive cholecystitis complicated by peritonitis. Laparoscopic cholecystectomy was successfully performed in 162 patients (91 %). Conversion occurred in 16 cases (8,9 %). Using our technique we could decrease the conversion percentage to 3,8 %.

**Key words:** destructive cholecystitis, peritonitis, laparoscopic cholecystectomy.

*Контакт: Ш. К. Атаджанов atajanov@mail.ru*

### АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Поиск путей улучшения результатов ранней диагностики и хирургического лечения острого холецистита (ОХ) и его осложнений привел к повсеместному расширению показаний к использованию видеолапароскопической и эндоскопической технологий [1–3]. Экстренная лапароскопия при ОХ отличается малой травматичностью и низкой частотой осложнений в ближайшем послеоперационном периоде [4]. Однако существует точка зрения, что некоторые формы острого воспаления желчного пузыря, тем более осложненные перитонитом, являются противопоказанием к лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ). К ним относят деструктивные формы холецистита, осложненные перитонитом, паравезикальным инфильтратом или абсцессом и наличием грубых воспалительных изменений в области шейки желчного пузыря [5]. Ограниченные возможности лапароскопических манипуляций в условиях острого деструктивного холецистита, сопровождающегося воспалительными изменениями шейки желчного пузыря и гепатодуоденальной связки, диктуют необходимость пересмотра хирургической тактики ОХ.

Частота гангренозного холецистита, выявляемого интраоперационно, составляет от 2 до 31 % [6–8]. Несмотря на высокий процент конверсий, успешная лапароскопическая холецистэктомия всегда дает лучший результат [9].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В этом исследовании мы ретроспективно рассмотрели свой опыт лапароскопической холецистэктомии при лечении пациен-

тов с деструктивными формами (флегмонозный или гангренозный) холецистита, осложненного перитонитом. С апреля 2002 по июнь 2009 г. в нашу клинику были госпитализированы 7116 пациентов с клиническим диагнозом «острый холецистит»; из них у 4640 (65,2 %) проведены лапароскопические или традиционные операции. Были изучены клиничко-лабораторные, интраоперационные и патологоанатомические данные и выделена подгруппа из 385 (8,3 %) больных с острым деструктивным холециститом, осложненным перитонитом. ЛХЭ применена у 178 больных, традиционное хирургическое вмешательство — у 207.

Мужчин было 116 (30,8 %), женщин — 269 (69,2 %); возраст от 15 до 91 года (средний возраст —  $55,3 \pm 0,5$  года). Ошибочные диагнозы в направлениях на госпитализацию отмечены у 32 (8,2 %) больных. Наибольшие трудности в диагностике ОХ как на догоспитальном этапе, так и при поступлении в стационар отмечались у больных пожилого и старческого возраста.

Средняя продолжительность заболевания составляла 3,3 и 3,6 суток в группе пациентов с ЛХЭ и в группе конверсий соответственно.

Клинические проявления включали острую боль в правом подреберье (98 %), лейкоцитоз (91 %), повышение температуры тела (16,3 %) и желтуху (9 %). Ведущим клиническим проявлением у всех пациентов был болевой синдром, причем у 120 (32,1 %) больных приступ острого холецистита возник впервые. У прочих пациентов приступы боли, характерные для желчнокаменной болезни, отмечены в сроки от 2 месяцев до 28 лет, причем 45 % из них ранее лечились в стационаре. Таким образом, 67,9 % больных ранее госпитализировались по поводу ОХ, им проводилось консервативное лечение, однако в дальнейшем вновь развилось обострение, потребовавшее более активной лечебной тактики.

При анализе функции печени выявлено повышение уровня в сыворотке крови АсАТ (20,4 %), АлАТ (22,7 %) и общего билирубина (9,0 %). Лейкоцитоз отмечен у 341 из 385 больных (88,6 %). Температура тела выше  $38^\circ\text{C}$  отмечалась у 48 (12,5 %) пациентов. Ультрасонография показала наличие желчных камней в 88,6 % случаев, утолщение стенки желчного пузыря в 72,3 % случаев, наличие перипузырной жидкости в 20,5 % случаев. У 238 (61,3 %) пациентов тяжесть состояния значительно усугублялась наличием сопутствующих заболеваний, что повышало риск хирургического вмешательства.

Из 385 больных с ОХ, осложненным перитонитом, у 178 выполнена ЛХЭ, у 207 — традиционная холецистэктомия (ТХЭК).

Гангренозная форма холецистита выявлена у 302 (78,4 %) больных, флегмонозная форма — у 73 (19,0 %) и гангренозно-перфоративная форма — у 10 (2,6 %). В 356 (92,5 %) случаях перитонит носил местный пропотной характер, а в 29 (7,5 %) случаях — диффузный. Из них в 286 (74,3 %) наблюдениях отмечался серозный характер экссудата, в 89 (23,1 %) — серозно-желчный, в 10 (2,6 %) случаях — гнойно-фибринозный экссудат.

ЛХЭ была успешно выполнена у 162 (91,1 %) больных; конверсия — у 16 из 178 (8,9 %).

Продолжительность ЛХЭ колебалась от 35 мин до 300 мин, составив в среднем  $59,0 \pm 17,6$  мин.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Лапароскопическая холецистэктомия была успешно выполнена у 162 из 178 больных с острым деструктивным холециститом, осложненным перитонитом. Конверсия проведена в 16 случаях из 178 (8,9 %).

Технические аспекты ЛХЭ при неосложненном калькулезном холецистите достаточно хорошо изучены и разработаны, однако при остром деструктивном холецистите операция имеет свои особенности и трудности. В процессе накопления опыта мы освоили и предложили к использованию некоторые приемы, позволяющие избежать «узких мест», возникающих в ходе вмешательства.

В ряде случаев инфильтрация, утолщение стенки желчного пузыря достигают такой степени, что становится невозможным ее удержание даже мощным зажимом, попытки фиксировать орган приводят к «расползанию» и возможной перфорации его деструктивно-измененной стенки. В таких ситуациях рекомендуем широко прошивать стенку области дна П-образным швом. После этого лигатура захватывается зажимом и используется для тракции органа. В области шейки пузыря чаще всего удается захватить и удерживать стенку 10-мм зажимом Бэбкока, однако в трудных случаях прием прошивания может использоваться и здесь.

У 57 больных с ОХ, осложненным перитонитом, нами использован модифицированный способ ЛХЭ с использованием трех 10-мм троакар. Первый троакар вводили параумбиликально для оптической системы, второй — эпи-

гастрально для использования рабочих инструментов, третий троакар — на 4 см ниже правой реберной дуги в точке между средней подключичной и передней подмышечной линиями. Через этот троакар вводился жесткий 10-мм зажим Бэбкока. После пункции и эвакуации содержимого желчного пузыря последний захватывается зажимом Бэбкока в области шейки и производится тракция вверх и медиально. Далее с помощью зажима-диссектора субсерозно выделяются латеральная стенка желчного пузыря и карман Гартмана. При постепенном перемещении зажима Бэбкока на выделенный участок кармана Гартмана производится препаровка пузырного протока в направлении от стенки желчного пузыря в сторону слияния с общим печеночным протоком. Далее выделяется медиальная стенка желчного пузыря. Отпрепаровывается пузырный проток, клипируется и пересекается. Препарируется пузырная артерия, клипируется и пересекается. Далее желчный пузырь выделяется от шейки субсерозно и извлекается наружу через эпигастральный прокол.

Основное преимущество оригинальной методики — расширение возможности безопасной диссекции тканей. Это обстоятельство позволило достоверно сократить количество противопоказаний к операции. При использовании предложенной нами методики удалось снизить частоту конверсий с 8,9 до 3,8 %.

Попытка лапароскопического разделения перипузырного инфильтрата и рубцовых тканей предпринималась у всех больных основной группы (ЛХЭ). По причине безуспешности эндоскопических манипуляций у 16 (8,9 %) пациентов пришлось использовать лапаротомию.

В 1 (0,6 %) случае при разделении перипузырного инфильтрата был пересечен общий желчный проток. С учетом достаточно низкой частоты неудач при разделении рубцово-инфильтративных сращений с использованием эндоскопической технологии (8,8 %), на наш взгляд, попытка лапароскопической холецистэктомии может быть предпринята во всех случаях. В большинстве случаев гангренозные изменения были ограничены отдельными участками желчного пузыря. Адекватная здоровая ткань обычно присутствовала в проксимальных частях тела и шейки. Если весь желчный пузырь был некротизирован или имел место выраженный воспалительный процесс, плотный инфильтрат, то во избежание значительного увеличения дли-

тельности операции и случайного повреждения вовлеченных структур следует переходить на лапаротомию.

Наиболее серьезное интраоперационное осложнение (повреждение общего желчного протока) произошло у одного пациента, оперированного позднее пятых суток от начала заболевания.

Во всех случаях нами проводились тщательная санация и дренирование брюшной полости, а при диффузном перитоните также выполнялись санация и дренирование малого таза.

Посев желчи из желчного пузыря был положительным в 65,2 % случаев (в 61,3 % наблюдений он носил полимикробный характер). Наиболее часто высевали *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.* и *Bacteroides fragilis*. В 37 % случаев обнаруживали *Enterococcus fecalis*.

Исходя из этих результатов, мы рекомендуем использовать цефалоспорины III и IV поколения, а при обнаружении *Pseudomonas aeruginosa* (16 %) назначать аминогликозиды (амикацин).

Среди оперированных нами больных у 9 (5,1 %) наблюдалось нагноение места установки эпигастрального троакара. Это связано, вероятно, с тем, что именно данный прокол подвергается расширению и наложению швов на апоневроз, а также инфицированию при извлечении удаленного желчного пузыря. Для профилактики этого осложнения рекомендуем во всех случаях желчный пузырь извлекать в контейнере. В группе ТХЭК нагноение послеоперационной раны наблюдалось у 8,7 % больных.

Послеоперационные осложнения после ЛХЭ и ТХЭК представлены в таблице. Частота послеоперационных осложнений в группе ЛХЭ была ниже, чем в группе ТХЭК (8,99 и 14,5 % соответственно).

ЛХЭ при внутрибрюшных осложнениях после холецистэктомии проведена при желчеистечении у 5 больных, при внутрибрюшном кровотечении — у одного пациента, при подпеченочном абсцессе — у одного пациента. Традиционные операции проведены у двух пациентов с желчным перитонитом.

Так как осложнения острого холецистита начинают проявляться на 4-е сутки болезни, мы пришли к заключению, что ЛХЭ лучше выполнять в первые 72 часа от начала заболевания. В более поздние сроки к этому вопросу нужно подходить дифференцированно и оценивать не только характер местных изменений, но и собственный опыт, а также техническую оснащенность.

Таблица

Послеоперационные осложнения в группах ЛХЭ и ТХЭК

Показатель	ЛХЭ (n = 178)		ТХЭК (n = 207)	
	абс. число	%	абс. число	%
Внутрибрюшные кровотечения	1	0,56	–	–
Желчеистечение по дренажу	3	1,69	2	0,97
Желчный перитонит	1	0,56	1	0,48
Подпеченочный абсцесс	1	0,56	2	0,97
Нагноение раны	9	5,1	18	8,7
Пневмония	1	0,56	5	2,4
Инфаркт миокарда	–	–	2	0,97
Послеоперационная летальность	0	0	0	0
Всего осложнений	16	8,99	30	14,5

**ВЫВОДЫ**

1. Острый холецистит, осложненный перитонитом, не является противопоказанием к лапароскопическим вмешательствам в условиях специализированных центров, и в 96,2 % случаев можно успешно осуществить ЛХЭ, произвести адекватную санацию и дренирование брюшной полости.

2. Снижению количества конверсий (с 8,9 до 3,8 %) и частоты интра- и послеоперационных осложнений способствуют предлагаемые технические усовершенствования ЛХЭ, заключающиеся в изменении точек введения троакаров, использовании модифицированного инструментария для диссекции тканей, мобилизации желчного пузыря и гемостаза.

**Литература**

1. Эволюция взглядов на хирургическую тактику в лечении больных острым холециститом / С. Б. Шейко, Н. А. Майстренко, Ф. Х. Азимов // Эндоскопическая хирургия.— 2009.— № 1.— С. 59–60.
2. MacFadyen Jr. B. V. Laparoscopic surgery of the biliary tree / B. V. MacFadyen Jr. // J. of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery.— 1996.— Vol. 3, № 3.— P. 265–274.
3. Хирургия желчных путей: прошлое и настоящее / Д. Л. Пиковский, Г. Кер, С. П. Федоров // Анналы хирургической гепатологии.— 1996.— Т. 1.— С. 136–143.
4. Преимущества лапароскопической холецистэктомии у пожилых больных с острым калькулезным холециститом / А. П. Уханов, С. В. Байдо, С. Р. Чахмачев [и др.] // Эндоскопическая хирургия.— 2009.— № 1.— С. 45.
5. Технологические аспекты эндоскопической хирургии желчных путей / С. И. Емельянов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии.— 1996.— Т. 1.— С. 115–120.
6. Арипов У. А. Осложнения желчнокаменной болезни: классификация и выбор хирургической тактики / У. А. Арипов // Мед. журн. Узбекистана.— 1987.— № 10.— С. 55–58.
7. Bile duct injuries: management of late complications / E. de Santibanes, M. Palavecino, V. Ardiles, J. Pekolj // Surg. Endosc.— 2006.— Vol. 20.— P. 1648–1653.
8. Saurland S. Early versus delayed-interval laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystectomy: a metaanalysis / S. Saurland // Surg. Endosc.— 2006.— Vol. 20.— P. 1780–1781.
9. Осложнения желчнокаменной болезни и интраоперационные осложнения как причины конверсии при лапароскопической холецистэктомии / В. Б. Мосягин, Д. Л. Буряковский, М. А. Калинина // Актуальные проблемы клинической медицины: сб. науч. работ.— СПб., 2000.— С. 29–30.

Поступила в редакцию 4.12.2009 г.

УДК 616.381–089

## ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ АБДОМИНАЛЬНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НА РАННЕМ ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

<sup>1</sup>А. Н. Ишмухаметова, <sup>1</sup>П. И. Миронов, <sup>2</sup>И. Х. Ишмухаметов  
<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет;  
<sup>2</sup>Больница скорой медицинской помощи, г. Уфа

## ABDOMINAL TRAUMA COMPLICATED WITH INTRAABDOMINAL HYPERTENSION. RISK ASSESMENT IN THE EARLY HOURS OF ADMISSION TO THE HOSPITAL

<sup>1</sup>A. N. Ishmukhametova, <sup>1</sup>P. I. Mironov, <sup>2</sup>I. Kh. Ishmukhametov  
<sup>1</sup>Bashkortostan State Medical University;  
<sup>2</sup>Emergency Hospital, Ufa

© Коллектив авторов, 2010

Обследовали 234 пациентов с травматическими абдоминальными повреждениями, госпитализированных в период с января 2005 по декабрь 2007 г. Интраабдоминальная гипертензия развилась у 23 пострадавших. Определены факторы риска для прогнозирования развития синдрома интраабдоминальной гипертензии и была разработана модель логистической регрессии, которую сравнили с общепринятыми шкалами. Доля корректных прогнозов для логистической регрессии составила 65,4 %, что было сопоставимо со сравниваемыми системами и шкалами. Возможно, нужно использовать новые прогностические компьютерные системы для предсказания индивидуального случая, в частности искусственную нейронную сеть.

**Ключевые слова:** интраабдоминальная гипертензия, риск, абдоминальная травма.

In research have included 234 patients with traumatic abdominal damages, consecutively hospitalized between January 2005 and December 2007. IAH has developed at 23 patients. Was risk factors for forecasting development of a IAH are certain and the model of logistic regression (LR) has been developed, and compared with abdominal perfused pressure (APD), scale APACHE II and a scale of weight of damages ISS. LR (AUC=0,75) and scale APACHE II (AUC=0,74) have shown it is statistically significant the best discrimination ability, than model АПД (AUC=0,72) and scale ISS (AUC=0,71) ( $p < 0,05$ ). The share of correct forecasts for logistic regression has made 65,4 % that was comparable to compared systems and scales. Probably, it is necessary to use new prognostic computer systems for a prediction of an individual case, in particular an artificial neural network.

**Key words:** intraabdominal hypertensia; risk; abdominal trauma.

*Контакт: П. И. Миронов mironovpi@mail.ru*

### АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

На данный момент существует большое количество работ, посвященных отрицательному влиянию интраабдоминальной гипертензии (ИАГ) на функцию различных органов и систем организма. Доказано, что прогрессирование ИАГ значительно увеличивает летальность пациентов в критическом состоянии [1–4]. Однако предсказать развитие ИАГ очень сложно. Поэтому выбор приемлемой технологии прогнозирования течения абдоминальных травм, позволяющей стратифицировать пациентов по риску развития ИАГ, представляется весьма актуальным [4–6].

**Цель исследования:** оценить дискриминационную способность систем определения тяжести состояния и ранней идентификации

Таблица 1

**Общая характеристика пострадавших с травматическими абдоминальными повреждениями**

Характер травм	Мужчины	Женщины	Всего	Умерли
Закрытые повреждения				
Без повреждения органов	53	17	70	2
С повреждением органов	49	15	64	14
Открытые повреждения				
Непроникающие	11	2	13	
Проникновение, без повреждения органов	18	8	26	
Проникновение, с повреждением органов	43	13	56	4
Торакоабдоминальные	4	1	5	
Всего	178	56	234	20

риска развития синдрома интраабдоминальной гипертензии у больных с травматическими абдоминальными повреждениями.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Дизайн исследования:** проспективное, нерандомизированное, обсервационное.

**Сроки проведения исследования:** январь 2005 — декабрь 2007 г.

**Критерии включения:** в исследование включали пациентов с травматическими абдоминальными повреждениями внутренних органов.

**Критерии исключения:** возраст младше 18 лет или старше 80 лет, смерть в первые 48 ч госпитализации, декомпенсированные хронические состояния.

В исследование включены 234 пациента с травматическими абдоминальными повреждениями в возрасте от 18 до 80 лет (средний возраст  $36,7 \pm 12,1$  года), из них мужчин 178, женщин 56. Синдром интраабдоминальной гипертензии (СИАГ) развился у 23 (10,0 %) больных. Средняя длительность лечения пациентов составила  $14,4 \pm 2,0$  дня. Пациенты с СИАГ были достоверно старше и имели большую длительность госпитального лечения, чем пациенты без ИАГ ( $p < 0,01$ ).

Внутрибрюшное давление (ВБД) определялось согласно критериям WSACS (World Society of the Abdominal Compartment Syndrome). Всем

больным с травматическими абдоминальными повреждениями ВБД измерялось интравезикально: при поступлении в стационар и затем через каждые 8 ч [7]. Абдоминальное перфузионное давление (АПД) измерялось как разница между средним артериальным давлением (АДср.) и ВБД ( $АПД = АДср - ВБД$ ) [7].

В табл. 1 и 2 представлена характеристика распределения пациентов по характеру травмы и по видам оперативных вмешательств.

**Прогнозирование СИАГ.** Переменные были сформированы в пять категорий: (1) демографические данные: возраст, пол, индекс массы тела; (2) физиологические переменные; (3) лабораторные тесты, необходимые для построения прогностических систем; (4) временные переменные: точкой отсчета была дата — часы, дни — начала абдоминальной боли, либо дата госпитализации, когда невозможно определить начало травмы; (5) данные о лечебных и диагностических вмешательствах.

**Статистика.** Относительную силу взаимосвязи между предикторами (факторами риска) и исходами болезни определяли как отношение шансов (ОШ) с помощью регрессионного анализа. Величина ОШ и 95 % ДИ  $> 1,0$  означала важную протективную роль фактора; при ОШ = 1,0 фактор не оказывал воздействия; ОШ  $< 1,0$  и 95 % ДИ  $< 1,0$  означали превентивное действие изуча-

Таблица 2

**Хирургические вмешательства**

Хирургические вмешательства	Мужчины			Женщины		
	Травма			Травма		
	открытая	закрытая	всего	открытая	закрытая	всего
Лапароскопия	20	22	42	11	8	19
Лапароскопия, переход в лапаротомию	5	12	17	2	6	8
Лапаротомия	41	29	70	10	6	16
Консервативное лечение	10	41	51	2	14	16
Релапаротомии	16	6	22	1	2	3

Таблица 3

**Влияние независимых факторов риска на развитие синдрома интраабдоминальной гипертензии у пациентов с травматическими абдоминальными повреждениями**

Фактор	Отношение шансов (95 % ДИ)	p
Абдоминальное перфузионное давление	1,20 (1,08–1,35)	0,01
Частота дыхания	1,14 (1,07–1,22)	0,01
Уровень креатинина	1,05 (1,01–1,09)	0,020
Уровень мочевины	1,01 (1,01–1,02)	0,002

емого фактора. Дискриминацию между пациентами, имевшими целевое расстройство здоровья и не имевшими его, проводили путем оценки чувствительности и специфичности при всех возможных прогнозах. Мерой дискриминации служила площадь под кривой операционных характеристик (AUC). Достаточно условно прогностическую эффективность модели признавали ограниченной при площади под операционной кривой  $AUC \geq 0,70$ ; хорошей при  $AUC \geq 0,80$ ; превосходной при  $AUC \geq 0,90$ . Использовались компьютерные программы Medcalc 9.6.4.0 и Microsoft Excel 2007.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из всех мониторируемых клиничко-лабораторных данных путем пошагового логистического регрессионного анализа были отобраны факторы риска, оказывающие наибольшее влияние на развитие синдрома интраабдоминальной гипертензии у обследуемых пациентов. Переменные были сформированы в пять категорий (см. выше).

Из всех данных были отобраны факторы риска, оказавшие наибольшее влияние на развитие синдрома интраабдоминальной гипертензии у пациентов с травматическими абдоминальными повреждениями ( $\chi^2 = 7,56$ ,  $df = 4$ ;  $p < 0,001$ ).

Все указанные в табл. 3 факторы были независимыми.

Площадь под кривой операционных характеристик (AUC) характеризовала дискриминационную способность систем моделирования СИАГ на всем диапазоне чувствительности и специфичности. Площадь под кривой операционных характеристик у логистической регрессии составила 0,75.

Дискриминационная способность логистической регрессии также сравнивалась со шкалами APACHE II ( $AUC = 0,74$ ), тяжести повреждений ISS ( $AUC = 0,71$ ) и отдельно с абдоминальным перфузионным давлением ( $AUC = 0,72$ ). ЛРА была сравнима с вышеназванными системами (рисунок).

При оптимальном соотношении чувствительности и специфичности логистическая регрессия

продемонстрировала только три непрогнозируемых случая развития синдрома интраабдоминальной гипертензии, что идентично показателям абдоминального перфузионного давления и значимо лучше по сравнению с 5 случаями для шкалы ISS и 7 случаями шкалы APACHE II ( $p < 0,01$ ). Количество переоцененных прогнозов для логистической регрессии было статистически значимо меньше, чем для показателей абдоминального перфузионного давления ( $p < 0,01$ ) и сравнимо со шкалой ISS. Только шкала APACHE II обладала лучшей специфичностью, но без достоверных различий ( $p > 0,1$ ). Доля корректных прогнозов для логистической регрессии составила 65,4 %, что было статистически значимо больше, чем для шкалы ISS и показателей АД ( $p = 0,02$  и  $p = 0,031$  соответственно). В итоге посттестовая вероятность подтверждения положительного прогноза была увеличена с 50,0 до 61,0 %. Посттестовая вероятность подтверждения отрицательного прогноза была одной из

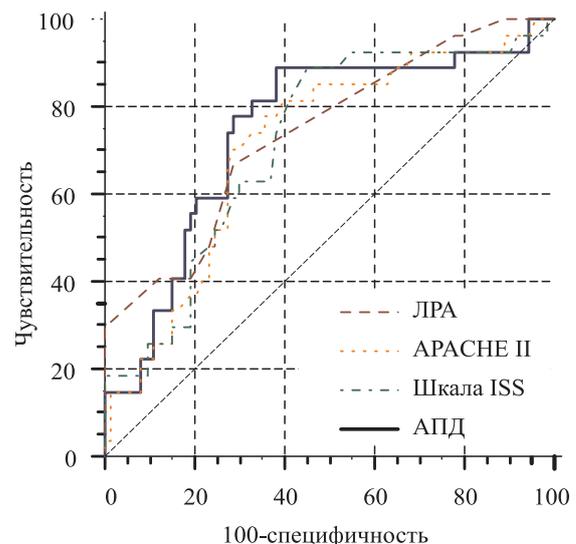


Рисунок. Кривые операционных характеристик, построенные для прогнозирования случаев СИАГ по моделям логистической регрессии ( $AUC = 0,75 \pm 0,05$ ), шкалам APACHE II ( $AUC = 0,74 \pm 0,06$ ) и ISS ( $AUC = 0,71 \pm 0,06$ ) и показателям АД ( $AUC = 0,72 \pm 0,04$ ). Указана стандартная ошибка. AUC — площадь под кривой операционных характеристик

Таблица 4

**Чувствительность, специфичность, прогностическая эффективность, положительная и отрицательная прогностическая ценность логистической регрессии, шкал APACHE II, ISS, абдоминального перфузионного давления (%) в прогнозировании случаев СИАГ при оптимальных точках разделения**

Показатель	Чувствительность*	Специфичность*	Прогностическая эффективность**	Положительная прогностическая ценность	Отрицательная прогностическая ценность
Логистическая регрессия	86,9 (3/23)	63,0 (78/211)	65,4 (153/234)	61,0	91,7
APACHE II	69,6 (7/23)	71,1 (61/211)	71,0 (166/234)	73,2	66,7
Шкала ISS	78,2 (5/23)	64,4 (75/211)	65,8 (154/234)	54,7	83,7
Абдоминальное перфузионное давление	86,9 (3/23)	59,2 (86/211)	62,0 (145/234)	57,1	83,3

Примечание: \* в скобках указаны ошибочные прогнозы; \*\* в скобках указаны корректные прогнозы.

самых больших среди представленных моделей и составила 91,7 % (табл. 4).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В исследовании было выявлена достоверность влияния различных независимых факторов на развитие синдрома интраабдоминальной гипертензии у пациентов с травматическими абдоминальными повреждениями. Модель логистической регрессии показала схожую прогностическую ценность по отношению к сравниваемым системам APACHE II, шкале ISS

и показателям абдоминального перфузионного давления. Возможно, нужно использовать новые прогностические компьютерные системы для предсказания индивидуального случая, в частности искусственную нейронную сеть.

Кроме того, представленные данные указывают на допустимость ориентации на уровень абдоминального перфузионного давления при догоспитальной и ранней госпитальной оценке риска развития синдрома повышенного интраабдоминального давления у пациентов с закрытой абдоминальной травмой.

**Литература**

1. Синдром интраабдоминальной гипертензии у хирургических больных: состояние проблемы в 2007 году / Б. Р. Гельфанд, Д. Н. Проценко, С. В. Чубченко [и др.] // Инфекция в хирургии.— 2007.— № 3.— С. 20–29.
2. Губайдуллин Р. Р. Нарушения в системе транспорта кислорода и пути их коррекции у больных с внутрибрюшной гипертензией в периоперационном периоде : дис.... д-ра мед. наук / Р. Р. Губайдуллин.— М., 2005.
3. Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions / M. L. Malbrain, M. L. Cheatham, A. Kirkpatrick [et al.] // Intensive Care Med.— 2006.— Vol. 32.— P. 1722–1732.
4. Incidence and prognosis of intraabdominal hypertension in mixed population of critically ill patients: A multiple-center epidemiological study / L.N.G. Manu, M. L. Malbrain [et al.] // Crit. Care Med.— 2005.— Vol. 33.— P. 315–322.
5. Концепция травматической болезни на современном этапе и аспекты прогнозирования исходов / В. Н. Ельский, В. Г. Климовский, В. Н. Пастернак // Арх. клин. эксп. мед.— 2003.— Т. 12, № 1.— С. 87–92.
6. Combining geometric and probabilistic reasoning for computer-based penetrating-trauma assessment / O. I. Ogunyemi, J. R. Clarke, N. Ash, B. L. Webber // J. Am. Med. Inform. Assoc.— 2002.— Vol. 9, № 3.— P. 273–282.
7. Options and challenges for the future / M. L. Cheatham, R. R. Ivatury, M. L. Malbrain, M. Sugrue // Abdominal Compartment Syndrome / eds.: R. Ivatury, M. L. Cheatham, M. Malbrain, M. Sugrue.— Georgetown : Landes Bioscience, 2006.— P. 295–300.

Поступила в редакцию 26.10.2009 г.

УДК 616–08–031.81

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА КВАЛИФИЦИРОВАННОМ ЭТАПЕ ДЕТЯМ С ТЯЖЕЛОЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМОЙ

Е. А. Спиридонова, С. А. Румянцев, Ф. Г. Шаршов, М. К. Каадзе,  
Д. В. Прометной, А. В. Чернозубенко

*Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии, Москва;  
Государственный медико-стоматологический университет, Москва;  
Ростовская областная детская больница, г. Ростов-на-Дону*

## ESTIMATION OF QUALIFIED MEDICAL AID TO CHILDREN WITH SEVERE ROAD-TRAFFIC INJURIES

E. A. Spiridonova, S. A. Rumyantsev, F. G. Sharshov, M. K. Kaadze,  
D. V. Prometnoy, A. V. Chernozubenko

*Federal Scientific Clinical Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Moscow;  
Moscow State Medical Stomatological University; Regional Children Hospital, Rostov-on-Don*

© Коллектив авторов, 2010

Проведено изучение 61 истории болезни детей от 1 месяца до 18 лет, получивших тяжелую дорожно-транспортную травму и первично поступивших в реанимационные отделения стационаров городов и районов Ростовской области в 2004–2009 гг. Установлено несоответствие инфузионной терапии тяжести состояния в 27,9 % случаев, респираторной поддержки — в 27,9 %, обезболивания — в 37,7 %, седативной терапии — в 45,9 %, антибактериальной — в 31,2 % наблюдений. Выявленные случаи некорректного проведения интенсивной терапии обусловлены объективными трудностями оценки тяжести состояния и диагностики повреждений в детском возрасте.

**Ключевые слова:** дети, тяжелая травма, диагностика, лечение.

It was investigate 61 case reports of patients from 1 month till 18 years old with severe road-traffic injuries. All of the children were primary hospitalized in intensive care departments of qualified medical aid in 2004–2009 yrs. We studied infusion therapy, respiratory care, analgesia, sedation, antibacterial therapy and surgery. We determined inadequate infusion in 27,9 % (17 from 61) patients, respiration — 27,9 %, analgesia — 37,7 %, sedation — 45,9 % and antibacterial therapy — 31,2 %. All inadequate cases were stipulated by objective diagnostic problems in childhood. That's why methodical provision of pediatric and non-pediatric anesthesiologists and intensive care specialists is necessary.

**Key words:** children, severe injury, diagnostic, therapy.

*Контакт: Д. В. Прометной [prometey\\_d@aanet.ru](mailto:prometey_d@aanet.ru)*

На территории Ростовской области действует система оказания квалифицированной медицинской помощи детям, получившим тяжелую травму в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП), которая представлена 2 детскими городскими больницами, 42 центральными районными больницами, 7 городскими больницами, 6 больницами скорой медицинской помощи.

**Цель исследования:** изучить качество и объем интенсивной терапии, сроки выполнения и характер оперативных вмешательств в раннем постагрессивном периоде, а также продолжительность квалифицированного этапа оказания медицинской помощи и направлений эвакуации на специализированный этап у пострадавших с тяжелой дорожно-транспортной травмой.

Таблица 1

**Средняя продолжительность этапа квалифицированной медицинской помощи и реанимационного периода у пострадавших с тяжелой дорожно-транспортной травмой**

Продолжительность лечения	Возраст			
	1 мес — 3 года	4–6 лет	7–18 лет	Всего
Средняя продолжительность квалифицированного этапа ( $\bar{X} \pm \sigma\bar{X}$ ), сут	2,5 ± 0,25	2,7 ± 0,86	7,3 ± 3,01	4,4 ± 1,40
Средняя продолжительность реанимационного периода квалифицированного этапа ( $\bar{X} \pm \sigma\bar{X}$ ), ч, мин	6,3 ± 3,39	5,4 ± 1,38	22,3 ± 16,22	20,5 ± 17,53

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведено изучение 61 истории болезни детей от 1 месяца до 18 лет, получивших тяжелую дорожно-транспортную травму и первично поступивших в реанимационные отделения лечебно-профилактических учреждений городов и районов Ростовской области в 2004–2009 гг.

Корректность проводимого лечения в условиях данных отделений оценивали по следующим направлениям: респираторная поддержка, обезболивание, седация и антибактериальная терапия. Оценка объема хирургической помощи заключалась в анализе характера экстренных операций и сроков их выполнения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Средняя продолжительность этапа квалифицированной медицинской помощи у данной категории пострадавших составила  $4,5 \pm 1,4$  сут (табл. 1). Длительность лечения детей младших возрастных групп (до 6 лет) не превышала 3 сут. При этом 57,1 % (4 из 7) пациентов от 1 до 12 месяцев эвакуированы на этап оказания специализированной помощи в течение первых 5 часов. У детей старшего возраста средняя продолжительность квалифицированного этапа в группе от 7 до 11 лет составила  $4,3 \pm 2,8$  сут, от 12 до 18 лет —  $10,3 \pm 2,2$  сут.

Анализ продолжительности пребывания пострадавших в реанимационных отделениях квалифицированного этапа установил, что средняя длительность реанимационного периода соста-

вила 20 ч 48 мин ± 17 ч 53 мин. Пострадавшие младшего возраста (до 6 лет) находились в реанимационных отделениях значительно меньше, чем пациенты старшего возраста.

Выявленный нами факт меньшей продолжительности этапа квалифицированной медицинской помощи у детей от 1 месяца до 6 лет, по-видимому, связан с относительно небольшим опытом реанимационных отделений стационаров общего профиля по оказанию помощи детям младшего возраста, что определило приоритет эвакуации пострадавших до 6 лет в кратчайшие сроки в больницы специализированного этапа.

После оказания неотложной медицинской помощи, направленной на коррекцию выраженных нарушений гемодинамики и дыхательных расстройств, а также выполнения минимального объема экстренных оперативных вмешательств на этап оказания специализированной медицинской помощи эвакуированы 73,8 % пострадавших с тяжелой дорожно-транспортной травмой (табл. 2), 26,3 % получили необходимый объем медицинской помощи в стационарах городов и районов Ростовской области.

Направлениями эвакуации на специализированный этап медицинской помощи были областная детская больница (86,7 %) и больница скорой медицинской помощи № 2 г. Ростова-на-Дону (13,3 %).

Проведенный анализ качества интенсивной терапии пострадавшим с тяжелой травмой в условиях реанимационных отделений выявил не-

Таблица 2

**Эвакуация пострадавших с тяжелой дорожно-транспортной травмой на этап специализированной медицинской помощи**

Возраст	Переведены на этап специализированной помощи		Продолжили лечение на этапе квалифицированной помощи	
	абс. число	%	абс. число	%
1–12 месяцев (n=7)	4	57,14	3	42,86
1–3 года (n = 6)	5	83,33	1	16,67
4–6 лет (n = 13)	11	84,62	2	15,38
7–11 лет (n = 15)	13	86,67	2	13,33
12–18 лет (n = 20)	12	60,00	8	40,00
Итого (n = 61)	45	73,77	16	26,23

соответствие инфузионной терапии тяжести состояния в 27,9 %, респираторной поддержки — в 27,9 %, обезболивания — в 37,7 %, седативной терапии — в 45,9 %, антибактериальной терапии — в 31,2 % случаев.

В стационары квалифицированного этапа госпитализируются пострадавшие в остром периоде травмы, что определяет тактику ведения больных. Основной задачей отделения реанимации-анестезиологии в данном периоде травматической болезни являются подготовка к выполнению и обеспечение экстренных хирургических вмешательств, а также интенсивная терапия в послеоперационном периоде [1]. При поступлении пострадавшего с тяжелой травмой в реанимационное отделение квалифицированного этапа в раннем постагрессивном периоде лечебные и диагностические мероприятия проводят одновременно.

Общеизвестно, что в структуре оказания помощи пострадавшим с тяжелой травмой выделяют несколько фаз [1, 2]:

**1. Фаза реанимации.** Проводятся мероприятия по сохранению жизни и коррекции нарушенных функций, а также диагностические исследования.

**2. Первая операционная фаза.** Проводят интенсивную терапию шока и выполнение операций по жизненным показаниям: устранение кровотечений и источников патологического давления в полостях (плевральной, черепа и перикарда). Очередность операций в каждом конкретном случае определяется хирургом и анестезиологом совместно.

**3. Фаза стабилизации** (от 6–12 ч до нескольких суток). Целью является поддержание витальных функций и, при необходимости, подготовка к проведению срочных и плановых оперативных вмешательств.

**4. Вторая операционная фаза** — выполнение срочных и плановых операций.

**5. Фаза реабилитации.**

Проблема качества и объема интенсивной терапии в остром периоде тяжелой травмы является актуальной и широко обсуждается в литературе.

Интерес представляет исследование, выполненное E. Kozeg и соавт. [3]: врачам и среднему медицинскому персоналу педиатрических отделений интенсивной терапии и реанимации было предложено оказать реанимационную помощь детям в 125 наиболее часто встречающихся критических ситуациях. Анализ адекватности выбора дозы лекарственного препарата показал,

что в 17 % (21) случаев врачи не могли правильно рассчитать необходимую дозировку. По данным J. Brown и соавт. [4], недостатки лечения детей в раннем посттравматическом периоде тяжелой травмы в 25 % случаев связаны с небольшим педиатрическим опытом стационара общего профиля, в 49 % — с отсутствием подготовленного для работы с детьми среднего медицинского персонала.

Очевидно, что профессиональный стаж реаниматолога и опыт его работы с группами детей разного возраста имеет определяющее значение, что подчеркивает значимость развития системы методического и консультативного обеспечения специалистов квалифицированного этапа со стороны областной детской больницы и профильных кафедр Ростовского медицинского университета.

Недостаточный объем лечебных мероприятий в раннем посттравматическом периоде в большой мере связан с объективными трудностями в диагностике повреждений и оценке тяжести состояния, что особенно актуально у пострадавших детского возраста.

Результаты ряда исследований [5–7] свидетельствуют, что при продолжающемся внутреннем или наружном кровотечении сокращение периода от момента получения травмы до устранения кровотечения уменьшает летальность и улучшает результаты лечения пострадавших.

Проведенный анализ случаев некорректного проведения инфузионной терапии, выявил, что у 17 пострадавших имело место несоответствие качественно-количественного состава растворов тяжести состояния. В 47,1 % случаев использовали только кристаллоидные растворы, в 11,8 % наблюдений объемная доля препаратов крови была больше, чем кристаллоидов, в 23,5 % случаев объем инфузии не соответствовал тяжести шока.

Механизмами развития тяжелой дыхательной недостаточности при травме грудной клетки в раннем постагрессивном периоде являются механическая асфиксия крупных воздухоносных путей, изменение биомеханики дыхания вследствие нарушения каркаса грудной клетки, развитие острого респираторного дистресс-синдрома взрослого типа [8]. ИВЛ при данной патологии направлена на поддержание вентиляции и оксигенации, профилактику баротравмы, а также пневматическую стабилизацию грудной клетки (используют технологию открытых легких и рекуртинг-маневр при стабильности торакального скелета). Необходимость в ИВЛ при

спинальной травме на уровне шейного и грудного отдела связана с парезом дыхательной мускулатуры при отсутствии патологических изменений в легочной ткани.

Нами установлено, что в 27,9 % случаев респираторную поддержку проводили некорректно: у 23,5 % детей ингаляция кислорода или вспомогательная вентиляция не проводились, в 11,8 % случаев аппаратная ИВЛ была начата несвоевременно, в 17,7 % случаев имело место раннее прекращение аппаратной ИВЛ, в 11,8 % случаев параметры ИВЛ признаны некорректными, у 35,3 % пациентов, находившихся в сопоре или коме, ИВЛ не проводили (рис. 1).

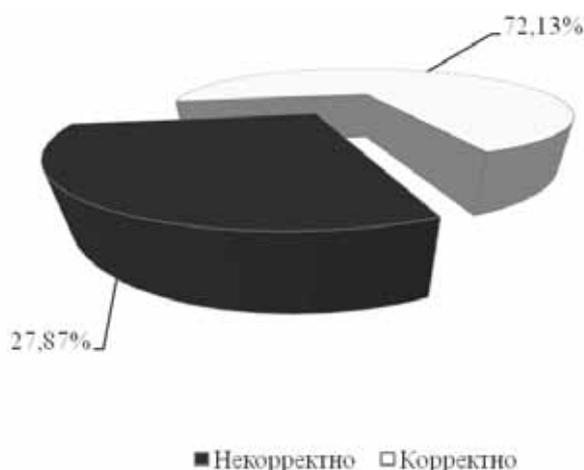


Рис. 1. Качество респираторной поддержки у детей с тяжелой дорожно-транспортной травмой

S. C. Maurice и соавт. [9], изучая вопрос о неадекватности обезболивания у больных в ясном сознании в педиатрических отделениях интенсивной терапии, выявили, что ошибки в определении необходимости анальгезии у детей связаны с проблемами коммуникативного плана, а также со сложностью верификации боли (ее интенсивности, локализации). Отсутствие назначения наркотических и/или опиоидных анальгетиков было связано с возможным, по мнению врачей, развитием побочных эффектов (гипотензия, угнетение дыхания), что особенно часто имело место в клиниках, специализирующихся на лечении взрослых или детей старшего возраста.

Особые трудности вызывает диагностика болевого синдрома в раннем возрасте [10]. Ограничение вербального контакта не дает возможности контролировать наличие и выраженность боли, что требует оценки болевого синдрома по увеличению частоты сердечных сокращений, частоты дыхания и артериального давления.

В данном возрасте авторы отмечают ряд особенностей болевого синдрома: новорожденные более чувствительны к боли, чем старшие дети и взрослые; адекватное обезболивание в младшей возрастной группе положительно влияет на снижение летальности.

Применение обезболивающего средства должно быть адекватно болевому раздражителю. A. Loizzo и соавт. [10] считают целесообразным руководствоваться «болеутоляющей лестницей»: нестероидные противовоспалительные средства назначаются при острой относительно слабой боли (головная, мышечная); опиоиды или их сочетания с анксиолитиками — при относительно сложных манипуляциях; наркотические анальгетики и/или средства для наркоза (пропофол, закись азота, кетамин) — во время операций, в периоперационном периоде, а также после тяжелой травмы в течение нескольких суток.

Рассматривая вопрос о качестве анальгезии 181 ребенка в реанимационных отделениях стационаров, D. P. Southall и соавт. [11] обнаружили, что лишь в 28 % случаев детям было выполнено обезболивание или седация, что было связано исключительно с негативной реакцией ребенка на различные манипуляции (соответствующая гримаса, крик). Следует подчеркнуть, что исследование было выполнено на пациентах в ясном сознании, которые были способны выражать свои эмоции.

Наше исследование проведено у тяжелых реанимационных больных, из которых 67,2 % имели нарушения сознания различной степени, что затрудняло оценку болевых реакций.

Проведенный в ходе исследования анализ качества анальгезии детей, получивших тяжелую травму в результате ДТП, выявил, что в 17,4 % случаев недостаточное обезболивание было обусловлено отсутствием в комплексной интенсивной терапии анальгетиков, в 82,6 % случаев применяли только ненаркотические анальгетики (рис. 2).

Седация играет немаловажную роль в интенсивной терапии тяжелой дорожно-транспортной травмы. Стресс, наряду с механическим, вызывает практически однотипные системные, органические, тканевые, клеточные и субклеточные изменения, обуславливая высокий уровень содержания продуктов перекисного окисления липидов, энергетический дефицит в клетках и тканях, что, безусловно, оказывает влияние на течение раневого процесса и тяжесть поражения. Проведенный в Военно-медицинском институте Феде-

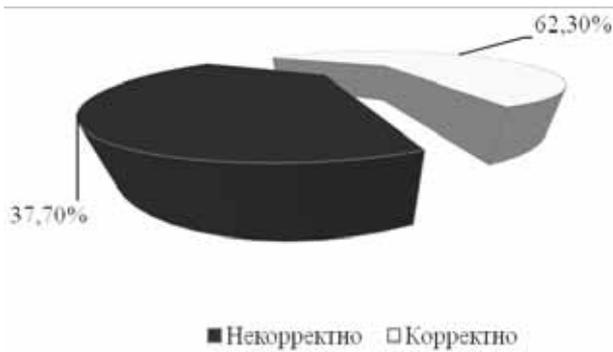


Рис. 2. Качество обезбоживания у детей с тяжелой дорожно-транспортной травмой

ральной пограничной службы РФ [12] сравнительный анализ результатов заживления ран у 101 пострадавшего с боевыми механическими повреждениями выявил резкое увеличение частоты гнойных осложнений в группе высокотравматичных пациентов. Необходимость назначения седативных препаратов пострадавшим в раннем периоде тяжелой травмы очевидна.

Нами установлено, что седативную терапию детям с тяжелой травмой, полученной в результате ДТП, в реанимационных отделениях квалифицированного этапа не проводили в 45,9 % случаев.

При назначении антибактериальной терапии пострадавшим с политравмой следует учитывать характер повреждений. Общеизвестно, что дорожно-транспортная травма часто связана с поражением головного мозга, лицевого скелета, нарушением глотания и мукоцилиарного клиренса. В момент травмы возможна аспирация желудочного содержимого. Это позволяет рассматривать пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях как имеющих «внебольничную» аспирационную пневмонию, в программу эмпирической антибактериальной терапии которой рекомендуется включать ингибиторзащищенные бета-лактамы (амоксциллин/клавуланат, цефоперазон/сульбактам) или бета-лактамы антибиотик в комбинации с метронидазолом [13–19]. Ингибиторзащищенные бета-лактамы являются препаратами выбора для монотерапии. Несмотря на хорошую антианаэробную активность *in vitro*, метронидазол не следует применять в качестве монотерапии. Современные фторхинолоны, такие как левофлоксацин и моксифлоксацин, создают в ткани легкого и эндобронхиальном секрете высокие бактерицидные концентрации и обладают определенной антианаэробной активностью, поэтому их можно использовать как препараты резерва, особенно при аллергии на бета-лактамы. Аминогликозиды, азтреонам и триметоприм-сульфаметоксазол,

ввиду отсутствия антианаэробной активности, высокой встречаемости резистентных штаммов (гентамицин, ко-тримоксазол) и особенностей фармакокинетики (аминогликозиды), не подходят для терапии аспирационной пневмонии «внебольничного» происхождения.

При детальном анализе всех случаев некорректной антибактериальной терапии нами установлено, что в 47,4 % наблюдений назначалась монотерапия, в 21,1 % случаев выбор антибактериальных средств был неудачен (рис. 3).

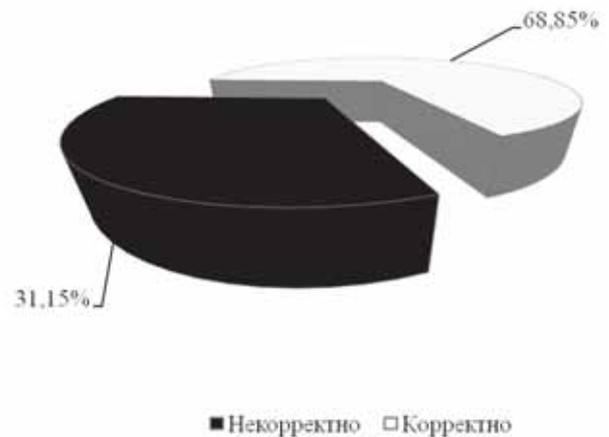


Рис. 3. Качество антибактериальной терапии у детей с тяжелой дорожно-транспортной травмой

Общеизвестно, что пострадавшие в результате ДТП с места происшествия обычно госпитализируются в ближайший стационар, имеющий хирургическую службу, как правило, в больницы городов и районов территорий. Хирургические отделения квалифицированного этапа являются основным звеном в оказании экстренной оперативной помощи пострадавшим с тяжелой травмой. Анализ особенностей хирургических вмешательств на органах грудной и брюшной полостей, проведенный А. П. Коробицыным [20], показал, что большинство пострадавших (89,9 %) с криминальными огнестрельными проникающими ранениями груди и живота в сельских районах Архангельской области первоначально доставляли в неспециализированные хирургические отделения. Тяжелое и крайне тяжелое состояние в 62,5 % случаев обуславливало необходимость проведения первичных экстренных операций в сельских больницах.

Аналогичные результаты получены С. А. Маргаряном [21]: показано более чем четырехкратное увеличение частоты диагностических ошибок и случаев неправильной хирургической тактики на этапе квалифицированной медицинской помощи по сравнению с этапом ока-

зания специализированной медицинской помощи при сочетанных огнестрельных ранениях конечностей с повреждением магистральных кровеносных сосудов.

П. С. Лесик [22], изучая влияние качества хирургического лечения на течение закрытой травмы живота, выяснил, что дефекты и ошибки на квалифицированном этапе встречались в 28,1 % случаев. Установлено [22], что активный диагностический поиск выполняется в первые 2 ч с момента поступления пострадавшего в стационар. Задержки операции более 2 ч были связаны с трудностью диагностики при сочетанной травме (37 %), постановкой другого предварительного диагноза (27,8 %), длительным обследованием (24 %), длительной предоперационной подготовкой (11,1 %). Обосновано применение ультразвукового вместо рентгенологического абдоминального исследования и диагностической лапароскопии за счет уменьшения продолжительности этапа в три раза и снижения количества «напрасных» лапаротомий в 8,1 раза [23, 24].

В хирургической тактике ведения очередность операций определяется доминирующей травмой, следовательно, оперативное вмешательство начинается с анатомической области, где имеется данное повреждение. При обнаружении двух конкурирующих по тяжести ранений областей целесообразно проведение операций двумя бригадами хирургов [23]. При выраженной гипотензии выполняется сокращенный объем операций наиболее простыми методами [21, 23, 25]. Проблема диагностики разрывов селезенки является актуальной в детском возрасте. По данным Г. А. Баирова [26], повреждение селезенки сразу после поступления в стационар выявлено у 56 из 114 детей, в сроки до 12 ч — у 42, до 48 ч — у 16.

Видеоэндоскопический способ сохранения селезенки, ввиду малотравматичности вмешательства, позволяет уменьшить число осложнений [27]. «Органосохраняющий подход» при лечении повреждений селезенки используют у детей [26], однако данные С. Г. Суворова и соавт. [28] свидетельствуют, что в лечебно-профилактических учреждениях квалифицированного этапа преобладает «органосохраняющая тактика». Показанием к консервативному лечению данного заболевания, по мнению Р. Godbol [29], являются нормальные показатели частоты сердечных со-

кращений и артериального давления на фоне внутривенной инфузии в объеме не более 40 мл/кг; при продолжающемся внутрибрюшном кровотечении должна быть выполнено оперативное вмешательство, направленное на ликвидацию разрыва селезенки.

Изучение характера хирургических вмешательств, выполненных детям с тяжелой травмой в результате ДТП на квалифицированном этапе оказания медицинской помощи, показало, что наиболее часто проводилась первичная хирургическая обработка ран: у 69,2 % детей от 4 до 6 лет и у 45,7 % детей от 7 до 18 лет. Травматологические операции осуществлялись у детей от 7 до 18 лет в 78,6 % случаев. Показаниями к операциям нейрохирургического профиля (всего они были проведены в 10 случаях) явились необходимость наложения поисковых фрезевых отверстий, выполнение декомпрессивной краниотомии, удаление внутричерепных гематом. Спленэктомия проведена в 4 случаях, ушивание печени — в 2 случаях. Одному пациенту выполнены торакоцентез и дренирование плевральной полости по поводу пневмоторакса.

Все хирургические вмешательства, средняя продолжительность которых составила  $0,58 \pm 0,22$  мин, выполнены в течение первых двух часов от момента поступления пострадавших в стационар. В ходе хирургического вмешательства последовательно могло выполняться несколько операций.

Результаты нашего исследования свидетельствуют, что дефекты оказания помощи пострадавшим с тяжелой дорожно-транспортной травмой в раннем посттравматическом периоде в отделениях реанимации-анестезиологии во многом связаны с особенностями данного периода травматической болезни в детском возрасте. Вопрос диагностики и лечения тяжелых травматических повреждений является актуальным и для хирургов, что связано как с особенностями травмы в детском возрасте, так и с ограничениями квалифицированного этапа оказания медицинской помощи.

**Вывод:** случаи некорректного проведения интенсивной терапии в реанимационных отделениях квалифицированного этапа обусловлены объективными трудностями оценки тяжести состояния и диагностики повреждений в детском возрасте.

## Литература

1. Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы) / Л. Н. Анкин.— М.: МЕДпресс-информ, 2004.— 176 с.
2. Klinische versorgung des polytraumatisierten / V. Vecsei, S. Wolf, M. Dittmann [et al.] // Chirurg.— 1978.— Bd. 49, № 5.— P. 737–743.
3. Prospective observational study on the incidence of medication errors during simulated resuscitation in a paediatric emergency department [Электронный ресурс] / E. Kozer, W. Seto, Z. Verjee [et al.] // BMJ, doi 10.1136/bmj.38244.607083.55 (28.09.2004).— Загл. с экрана.
4. High quality acute care for the severely injured is not consistently available in England, Wales and Northern Ireland: Report of a survey by the Trauma Committee, The Royal College of Surgeons of England / J. Brown, T. J. Coats, D. A. Lloyd [et al.] // Ann. R. Coll. Surg. Engl.— 2006.— Vol. 88.— P. 103–107.
5. Death in the operating room: an analysis of multi-center experience / D. B. Hoyt, E. M. Bulger, M. M. Knudson [et al.] // J. Trauma.— 1994.— Vol. 37.— P. 426–432.
6. Therapeutical strategies and outcome of polytraumatized patients with pelvic injuries. A six-year experience / W. Ertel, K. Eid, M. Korl [et al.] // Eur. J. Trauma.— 2000.— Vol. 26.— P. 278–286.
7. Prognostic determinants in duodenal injuries / J. M. Blocksom, J. G. Tuburski, R. L. Sohn [et al.] // Am. Surg.— 2004.— Vol. 70.— P. 248–255.
8. Сатишур О. Е. Механическая вентиляция легких / О. Е. Сатишур.— М.: Медицинская литература, 2006.— 334 с.
9. Emergency analgesia in the pediatric population. Part I. Current practice and perspectives / S. C. Maurice, J. J. O'Donnell, T. F. Beattie // Emerg. Med. J.— 2002.— Vol. 19.— P. 4–7.
10. Neurobiology of pain in children: an overview / A. Loizzo, S. Loizzo, A. Capasso // The Open Biochemistry Journal.— 2009.— Vol. 3.— P. 18–25.
11. Invasive procedures in children, receiving intensive care / D. P. Sauthall, B. C. Cronin, H. Hartmann [et al.] // BMJ.— 1993.— Vol. 306.— P. 1512–1513.
12. Ботяков А. Г. Течение механических повреждений у пострадавших в экстремальных и боевых ситуациях после психической травмы: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А. Г. Ботяков.— Нижний Новгород, 2001.
13. Efficacy and safety of sequential amoxicillin-clavulanate in the treatment of anaerobic lung infections / N. Fernandez-Sabe, J. Carratala, J. Dorca [et al.] // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.— 2003.— Vol. 22 (3).— P. 185–187.
14. Johnson J. Aspiration pneumonia: recognizing and managing a potentially growing disorder / J. Johnson, C. Hirsch // Postgrad. Med.— 2003.— Vol. 113, № 3.— P. 83–92.
15. Moore F. A. Treatment of aspiration in intensive care unit patients / F. A. Moore // J. Parenter. Enteral. Nutr.— 2002.— Vol. 26.— P. 69–74.
16. Scolapio J. S. Methods for decreasing risk of aspiration pneumonia in critically ill patients / J. S. Scolapio // J. Parenter. Enteral. Nutr.— 2002.— Vol. 26.— P. 58–61.
17. The nasogastric feeding tube as a risk factor for aspiration and aspiration pneumonia / G. F. Gomes, J. C. Pisani, E. D. Macedo [et al.] // Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.— 2003.— Vol. 6.— P. 327–333.
18. Страчунский Л. С. Моксифлоксацин — фторхинолон нового поколения с широким спектром активности / Л. С. Страчунский, В. А. Кречиков // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.— 2001.— Т. 3, № 3.— С. 243–258.
19. Моксифлоксацин: настоящее и будущее ступенчатой терапии / Л. С. Страчунский, А. В. Веселов, В. А. Кречиков // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.— 2003.— Т. 5, № 1.
20. Корибицын А. П. Хирургическое лечение и социальные последствия проникающих криминальных ранений груди и живота у жителей сельских районов Архангельской области: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А. П. Корибицын.— Архангельск, 2005.
21. Маргарян С. А. Хирургическая тактика при сочетанных огнестрельных ранениях конечностей с повреждением магистральных кровеносных сосудов: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / С. А. Маргарян.— СПб., 2006.
22. Лесик П. С. Оптимизация организационной и лечебно-диагностической тактики у пострадавших с закрытой травмой живота: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / П. С. Лесик.— М., 2005.
23. Тания С. Ш. Хирургическая тактика при шокогенных огнестрельных ранениях груди и живота мирного времени, основанная на параметрических критериях: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / С. Ш. Тания.— СПб., 2005.
24. Файзуллин А. А. Пути оптимизации лечения больных с сочетанной травмой: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А. А. Файзуллин.— Уфа, 2005.
25. Кувватов И. Функциональная реабилитация пострадавших с минно-взрывными травмами: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / И. Кувватов.— Душанбе, 2004.
26. Баиров Г. А. Срочная хирургия детей / Г. А. Баиров.— СПб.; М.; Харьков; Минск, 1997.
27. Мурадов И. У. Оптимизация способа органосохраняющих операций на селезенке при закрытой травме живота: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / И. У. Мурадов.— М., 2006.
28. Организация специализированной медицинской помощи детям, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий на территории Московской области / С. Г. Суворов, Л. В. Езельская, В. М. Розинов [и др.] // Анест. и реаниматол.— 2009.— № 1.— С. 34–36.
29. Godbol P. Splenectomy after paediatric trauma: could more spleens be saved? / P. Godbol // Ann. R. Coll. Surg. Engl.— 2002.— Vol. 84.— P. 106–108.

Поступила в редакцию 29.11.2009 г.

УДК 616.717–001.5–089

## НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

А. М. Хаджибаев, Р. Э. Асамов, Т. Р. Минаев, Р. А. Ахмедов,  
А. А. Юлдашев, О. Н. Низов, А. Б. Хакимов

*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан*

## OUR EXPERIENCE OF THE SURGICAL TREATMENT MULTIPLE AND ASSOCIATED TRAUMAS OF THE UPPER LIMB

А. М. Hajibaev, R. E. Asamov, T. R. Minaev, R. A. Ahmedov,  
A. A. Yuldashev, O. N. Nizov, A. B. Hakimov

*Republican research center of the emergency medical aid, Tashkent*

© Коллектив авторов, 2010

Проанализирован 7-летний опыт отделения хирургии сосудов и микрохирургии Республиканского научно-го центра экстренной медицинской помощи по лечению 120 пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами верхней конечности, из них 59 были с полными и неполными травматическими ампутациями. В 35 случаях выполнена реплантация сегментов, в 65 — остеосинтез, в 31 — различные виды кожной пластики.

**Ключевые слова:** сочетанная травма, верхняя конечность, нарушение кровообращения, травматическая ампутация, микрохирургия.

In article the 7-year experience of Republican research center's of the emergency medical aid department of vascular and microsurgery in treatment 120 patients of the severe combined trauma. 59 patients were with complete and incomplete traumatic amputation. The results of the treatment and the complication are considered.

**Key words:** combined trauma, associated trauma, upper limb, blood circulation failure, traumatic amputation, microsurgery.

*Контакт: Т. Р. Минаев minor105@rambler.ru*

### АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Травма как причина смерти занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Причины травм разнообразны и включают повреждения, полученные при работе на промышленном или сельскохозяйственном оборудовании, в результате дорожно-транспортных происшествий, стихийных бедствий, военных конфликтов и т. д. [1–3]. Во всем мире все чаще встречаются множественные, сочетанные и комбинированные поражения [4–9].

Изолированные травмы верхней конечности сравнительно редко заканчиваются летальным исходом, но часто приводят к инвалидности и поэтому остаются одной из самых актуальных проблем экстренной микрохирургии [10, 11].

Под тяжелой травмой верхней конечностей мы понимаем множественные и сочетанные повреждения на двух и более уровнях, в большинстве случаев с нарушением кровообращения травмированного сегмента и часто с наличием обширных дефектов кожи и мягких тканей. Когда пациенты поступают в состоянии тяжелого травматического и геморрагического шока, с черепно-мозговой травмой, повреждением органов брюшной и/или грудной полости, восстановление поврежденных структур конечностей отходит на второй план.

**Цель исследования:** систематизировать опыт лечения тяжелых множественных и сочетанных травм верхних конечностей.

Таблица 1

## Характер и результаты хирургических вмешательств

Область повреждения	Реплантации		Первичное формирование культи	Всего
	удачные	неудачные		
Пальцы и кисть	14	2	19	35
Кисть и предплечье	6	1	0	7
Предплечье	6	1	2	9
Плечо	4	1	3	8
Итого	30 (51 %)	5 (8 %)	24 (41 %)	59

**Задачи исследования:**

1) установить приоритеты в лечении больных с множественными и сочетанными травмами верхней конечности;

2) уточнить показания к выполнению органосохраняющих операций;

3) определить этапность лечения и виды реконструктивных вмешательств.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В отделении хирургии сосудов и микрохирургии РНЦЭМП за период с 2002 по 2008 г. находились на лечении 120 пострадавших с тяжелыми повреждениями верхних конечностей. Травмы классифицировали с учетом международной классификации Severity, Anatomy, Topography, Type (SATT) и возраста пациентов [7].

30,3 % пострадавших составили дети в возрасте до 10 лет, 23,3 % — в возрасте от 11 до 20 лет, 18,3 % пострадавших были в возрасте от 21 до 30 лет, от 30 до 40 лет было 13,3 % пострадавших. В более старших возрастных группах частота повреждений была менее 5 %.

Производственные травмы составили 23,3 %, 68,3 % — бытовые и 8,4 % — травмы, связанные с дорожно-транспортными происшествиями (табл. 1).

Необходимо отметить, что хотя в 82 (68,3 %) случаях травмы считались бытовыми, но 53 из них были получены при работе на промышленном и сельскохозяйственном оборудовании.

56 % составили рвано-ушибленные раны, 20 % ран было связано с раздавливанием, 13 % — тракционные, 8 % — скальпированные и 3 % — огнестрельные.

В 14 (11,7 %) случаях дополнительно имели место и термические поражения в виде ограниченных ожогов II–III степени: 7 — раскаленным металлом, 4 — паром и 3 — расплавленной пластмассой.

В 51 % случаев были травмированы пальцы и кисть, в 24 % случаев — кисть и предплечье в 13 % — предплечье, в 12 % — плечо.

В 31 (28,4 %) случае пострадавшие поступили в состоянии травматического и геморрагического шока. У 8 (7,3 %) больных дополнительно имелись другие повреждения.

59 (49 %) из 120 пострадавших были с полными и неполными травматическими ампутациями сегментов конечностей с декомпенсацией кровообращения.

Ампутации от раздавливания встречались в 32,2 % случаев, из них в 30,5 % случаев при рвано-ушибленных ранах, в 23,7 % — при тракционных повреждениях, в 8,5 % — при скальпированных ранах, в 5,1 % — при огнестрельных ранах.

Оптимальный вид хирургического вмешательства выбирали в зависимости от состояния культи и сегмента.

Характер и результаты хирургических вмешательств представлены в табл. 1.

Как видно из таблицы, наибольшее количество первично сформированных ампутационных культей приходится на пальцы и кисть. В первую очередь это связано с тем, что при обширных повреждениях после иссечения пораженных тканей зачастую не остается функционально значимых сегментов, пригодных для реплантации.

Еще 22 больным, с травмами без ампутаций, но с декомпенсацией кровообращения в поврежденных сегментах были выполнены операции реваскуляризации на различных уровнях: 7 вмешательств было поведено на кисти и предплечье, 6 — на предплечье, 5 — на плече, 4 — на кисти.

Из 120 больных у 65 (54,2 %) были переломы костей конечностей, что потребовало выполнения различных вариантов остеосинтеза (табл. 2).

У 31 (25,8 %) больного имелись кожно-мягкотканые дефекты, которые не могли быть закрыты местными тканями. С учетом характера и локализации ран выполнялись различные виды кожной пластики (табл. 3).

Выполнение первичной кожной пластики в большинстве случаев диктовалось необходимостью не только закрыть тканевой дефект, но

Таблица 2

Область повреждения	Вид остеосинтеза			Всего
	Остеосинтез			
	спицами интрамедуллярно	штифты интрамедуллярно	аппараты ВКДО	
Пальцы и кисть	24	0	0	24
Кисть и предплечье	10	2	0	12
Предплечье	14	7	0	21
Плечо	0	4	4	8
Итого	48 (73,8 %)	13 (20 %)	4 (6,2 %)	65

и прикрыть восстановленные структуры — сосуды, сухожилия нервы.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Число удачных реплантаций составило 30 (86 %), что следует считать высоким показателем, особенно с учетом того, что большинство травм имели неблагоприятный в плане восстановления характер.

В 7 из 65 случаев выполнения остеосинтеза имели место смещения введенных спиц с пролежнями на коже и вторичным инфицированием. В остальных 58 случаях каких-либо осложнений со стороны использованных металлоконструкций в течение всего времени их использования не наблюдалось.

Из 31 больного с кожной пластикой послеоперационные осложнения имели место у 4 (12,9 %). У 3 пациентов после комбинированной кожной пластики были краевые некрозы перемещенных лоскутов, а в 1 случае отмечался тотальный некроз свободного аутокожного трансплантата в результате нагноения.

Из 8 больных с множественными травмами один с травматическим шоком III степени в последующем скончался.

Отдаленные результаты лечения при травмах периферических нервов определяются типом и уровнем повреждения. Однако роль мотивации самого больного по возвращению к прежней работе, влияние характера и интенсивности послеоперационных реабилитационных мероприятий во многом остаются недостаточно изученными.

При травматических ампутациях спорным остается вопрос о том, следует ли пытаться ре-

плантировать любой ампутированный сегмент или только те, которые наиболее перспективны в плане восстановления функции.

При множественных ампутациях пальцев не всегда ясно, следует ли реплантировать палец на свое место или для получения наилучшего функционального и эстетического результата нужно выполнять гетеротопические реплантации.

При определении показаний к реплантации нужно стремиться получить кисть с не менее чем тремя пальцами, с почти нормальной длиной, с удовлетворительной чувствительностью и функционирующим большим пальцем.

Не на последнем месте среди причин, влияющих на выполнение микрохирургических операций при травмах, стоят практические, образовательные и экономические факторы.

Проблемы оснащения, а также вопросы догоспитальной и внутрибольничной организации являются общими для центров реплантологии во всем мире.

**ВЫВОДЫ**

1. Только многопрофильные центры, оснащенные необходимым оборудованием и располагающие штатом подготовленных специалистов, могут обеспечить адекватное лечение пациентов с множественными и сочетанными повреждениями конечностей.
2. При невозможности выполнения реконструктивной операции в полном объеме необходимо сначала попытаться сохранить поврежденный сегмент конечности.

Таблица 3

Область поражения	Вид кожной пластики			Всего
	Кожная пластика			
	свободная	комбинированная	лоскутом на ножке	
Пальцы и кисть	10	7	4	21
Кисть и предплечье	0	1	0	1
Предплечье	3	2	0	5
Плечо	3	1	0	4
Итого	16 (51,6 %)	11 (35,5 %)	4 (12,9 %)	31

3. Показания к реплантации в первую очередь должны учитывать состояние культи и сегмента.
4. Из всех видов кожной пластики наиболее распространена пластика свободными полнослойными аутокожными трансплантатами.

#### Литература

1. Богомолов М. С. Микрохирургическая реплантация фрагментов кисти / М. С. Богомолов, В. М. Седов.— СПб., 2003.— 237 с.
2. Del Pinal F. Severe mutilating injuries to the hand: guidelines for organizing the chaos / F. del Pinal // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.— 2007.— Vol. 60 (7).— P. 816–827.
3. Treatment of the severely injured upper extremity / A. Gupta, R. A. Shatford, T. W. Wolff, T. M. Tsai [et al.] // Instr. Course Lect.— 2000.— Vol. 49.— P. 377–396.
4. Миланов Н. О. Микрохирургический способ пластики дефектов пальцев кисти / Н. О. Миланов, А. А. Цагикян // Хирургия.— 1997.— № 2.— С. 24–27.
5. Functional outcome after surgical treatment of phalangeal fractures in severely injured hands / F. J. Van Oosterom A. M. Ettema, P. G. Mulder, S. E. Hovius // Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand. Surg.— 2005.— Vol. 39 (4).— P. 238–241.
6. Free flap choice for soft tissue reconstruction of the severely damaged upper extremity / S. Yildirim, G. Taylan, G. Eker // J. Reconstr Microsurg.— 2006.— Vol. 22 (8).— P. 599–609.
7. Hoang N. T. Hand replantations following complete amputations at the wrist joint: first experiences in Hanoi, Vietnam / N. T. Hoang // J. Hand. Surg. [Br.].— 2006.— Vol. 31 (1).— P. 9–17.
8. Severe upper limb injuries with or without neurovascular compromise in children and adolescents-analysis of 32 cases / I. A. Ignatiadis, C. K. Yiannakopoulos, A. F. Mavrogenis [et al.] // Microsurgery.— 2008.— Vol. 28 (2).— P. 131–137.
9. Current practice of microsurgery by members of the American Society for Surgery of the Hand / A. H. Payatakes, N. P. Zagoreos, G. G. Fedorcik [et al.] // J. Hand. Surg. [Am.].— 2007.— Vol. 32 (4).— P. 541–547.
10. Hegazi M. M. Hand and distal forearm replantation-immediate and long-term follow-up / M. M. Hegazi // Hand. Surg.— 2000.— Vol. 5 (2).— P. 119–124.
11. Replantation in the mutilated hand / B. J. Wilhelmi, W. P. Lee, G. I. Pagenstert [et al.] // Hand. Clin.— 2003.— Vol. 19 (1).— P. 89–120.

Поступила в редакцию 14.10.2009 г.

# ИНФОРМАЦИЯ INFORMATION

## ПРИКАЗ МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ № 991Н ОТ 15 ДЕКАБРЯ 2009 г. «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С СОЧЕТАННЫМИ, МНОЖЕСТВЕННЫМИ И ИЗОЛИРОВАННЫМИ ТРАВМАМИ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ ШОКОМ»

### ISSUE OF MINSOTZZDRAV OF RF № 991H FROM DECEMBER 15, 2009. MEDICAL CARE RULES AND REGIMENS SHOULD BE PROVIDED DURING COMBINED, MULTIPLE AND ISOLATED MECHANICAL INJURES COMPLICATED WITH TRAUMATIC SHOCK

В соответствии со статьей 37.1 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, № 33, ст. 1318; Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 1, ст. 21) приказываю:

Утвердить:

• Порядок оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, согласно приложению.

*Министр  
Т. А. Голикова*

#### Приложение к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 декабря 2009 г. № 991н

Порядок оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком

1. Настоящий Порядок регулирует вопросы оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения (далее — ЛПУ).

2. Медицинская помощь пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, оказывается в рамках:

- скорой медицинской помощи (в том числе специализированной санитарно-авиационной);
- первичной медико-санитарной помощи;
- специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

3. Скорая медицинская помощь пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, на догоспитальном этапе осуществляется бригадами скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации.

4. При оказании медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, реанимационные бригады скорой медицинской помощи используют автомобиль скорой медицинской помощи класса С, оснащенный в соответствии со стандартом оснащения, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 декабря 2005 г. № 752 «Об оснащении санитарного автотранспорта» (по заключению Минюста России данный документ в государственной регистрации не нуждается. Письмо Минюста России от 18 января 2006 г. № 01/264-ЕЗ), с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31 мар-

та 2008 г. № 154н (по заключению Минюста России данный документ в государственной регистрации не нуждается. Письмо Минюста России от 15 апреля 2008 г. № 01/3709-АБ).

В субъектах Российской Федерации с низкой плотностью населения пострадавшие с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, с места происшествия доставляются в организации, оказывающие медицинскую помощь, указанные в пункте 9 настоящего Порядка, при их удаленности:

- до 150 километров с использованием автомобиля класса «В»,
- свыше 150 километров с использованием автомобиля класса «С».

5. В состав выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации входят врач анестезиолог-реаниматолог и 2 фельдшера (или 2 медицинских сестры-анестезиста).

6. Поводом к выезду бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации (первичный вызов) являются:

- дорожно-транспортные происшествия;
- падения с высоты;
- огнестрельная и взрывная травма;
- тяжелая производственная травма;
- ножевые ранения;
- электротравма;
- тяжелые термические поражения;
- массовые несчастные случаи;
- механическая асфиксия.

7. Оказание скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, при чрезвычайных ситуациях, одновременном поступлении нескольких вызовов, использовании бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации для обслуживания другого вызова может осуществляться силами линейных бригад скорой медицинской помощи.

8. Оказание медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, на этапах оказания скорой медицинской помощи осуществляется в соответствии с установленными стандартами медицинской помощи.

9. Бригады скорой медицинской помощи доставляют пострадавших с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, в организации, оказывающие медицинскую помощь, в которых круглосуточно функционируют:

- приемное отделение (отделение скорой медицинской помощи стационара);
- операционное отделение для противошоковых мероприятий;
- отделение реанимации и интенсивной терапии;
- отделение лучевой диагностики, включающее ультразвуковую и рентгеновскую диагностику, в том числе компьютерную томографию;
- отделение (кабинет) переливания крови;
- клинико-диагностическая лаборатория;
- хирургическое отделение;
- травматологическое отделение.

10. При невозможности оказания эффективной медицинской помощи в организациях, указанных в пункте 9 настоящего Порядка, а также при отсутствии медицинских противопоказаний для транспортировки пострадавшие с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, переводятся в организации, оказывающие медицинскую помощь, в которых помимо подразделений, перечисленных в пункте 9 настоящего Порядка, круглосуточно функционируют:

- отделение сочетанной травмы;
- отделение (кабинет) эндоскопии;
- отделение (койки) сосудистой хирургии;
- нейрохирургическое отделение.

11. В случае, если организация, оказывающая медицинскую помощь, указанная в пункте 10 настоящего Порядка, расположена ближе к месту происшествия, чем организация, оказывающая ме-

дицинскую помощь, указанная в пункте 9 настоящего Порядка, бригады скорой медицинской помощи доставляют пострадавших с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, с учетом тяжести состояния, в организацию, оказывающую медицинскую помощь, указанную в пункте 10 настоящего Порядка.

12. Перевод в организации, оказывающие медицинскую помощь, указанные в пункте 10 настоящего Порядка, пострадавших с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, осуществляется с использованием автомобиля скорой медицинской помощи класса С.

13. Если бригадой скорой медицинской помощи пострадавшие с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, в соответствии с пунктом 11 настоящего Порядка, доставлены в организации, оказывающие медицинскую помощь, указанные в пункте 10 настоящего Порядка, то данные организации не могут отказать в приеме пострадавших.

14. Оснащение структурных подразделений организаций, оказывающих медицинскую помощь пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, осуществляется в зависимости от профиля отделений: лучевой диагностики, абдоминальной хирургии, торакальной хирургии, сердечно-сосудистой хирургии, нейрохирургии и других профильных хирургических отделений, а также в соответствии со стандартом дополнительного оснащения операционного отделения для противошоковых мероприятий (приложение № 1 к Порядку оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденному настоящим приказом).

15. Штатные нормативы операционного отделения для противошоковых мероприятий устанавливаются в зависимости от объемов проводимой лечебной работы с учетом рекомендуемых штатных нормативов (приложение № 2 к Порядку оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденному настоящим приказом).

16. Руководство операционным отделением для противошоковых мероприятий осуществляет заведующий, который назначается на должность и освобождается от должности руководителем организации, в составе которой создано операционное отделение.

На должность заведующего операционным отделением для противошоковых мероприятий назначается врач-хирург, прошедший усовершенствование по вопросам оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными травмами.

17. Штатные нормативы отделения сочетанной травмы устанавливаются в зависимости от объемов проводимой лечебной работы с учетом рекомендуемых штатных нормативов (приложение № 2 к Порядку оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденному настоящим приказом).

18. Руководство отделением сочетанной травмы осуществляет заведующий, который назначается на должность и освобождается от должности руководителем организации, оказывающей медицинскую помощь, в составе которой создано операционное отделение.

На должность заведующего отделением сочетанной травмы назначается врач-травматолог-ортопед, прошедший усовершенствование по вопросам оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными травмами.

19. В случае если проведение медицинских манипуляций, связанных с оказанием медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, может повлечь возникновение болевых ощущений у пациента, такие манипуляции должны проводиться с обезболиванием.

**Приложение № 1 к Порядку оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденному приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 декабря 2009 г. № 991н**

**Стандарт дополнительного оснащения операционного отделения  
для противошоковых мероприятий**

Наименование	Требуемое количество, шт.	
	Для организаций, указанных в п. 12 Порядка оказания медицинской помощи, пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденного настоящим приказом	Для организаций, указанных в п. 9 Порядка оказания медицинской помощи, пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденным настоящим приказом
Стол операционный (хирургический)	1	–
Стол операционный (хирургический) рентгенопрозрачный	1	1
Ортопедическая приставка к столу операционному (хирургическому) рентгенопрозрачному	1	1
Аспиратор (отсасыватель) хирургический	2	1
Осветитель налобный	2	1
Набор инструментов для нейрохирургии большой	2	1
Кусачки пистолетного типа различных модификаций: длинной 16 и 21 см с рабочей губкой 3 и 5 мм прямой и изогнутый	4	4
Аспиратор ультразвуковой нейрохирургический	1	1
Пневмотрепан	1	1
Лампа потолочная операционная бестеневая	2	1
Электрохирургический блок с аргоноусиленной коагуляцией	1	–
Электрокоагулятор хирургический	1	1
Комплекс для эндоскопических малоинвазивных операций (эндовидеохирургическая стойка)	1	1
Стойка эндовидеохирургическая универсальная	1	–
Набор инструментов для эндовидеохирургических операций	3	2
Набор силовых инструментов для операций (дрель, осцилляторная пила, трепан)	1	1
Внешняя скоба для иммобилизации таза, гемостаза и хирургической тампонады малого таза	1	1
Набор инструментов хирургический большой	3	2
Набор инструментов для черепно-лицевого, челюстно-лицевого остеосинтеза	1	1
Набор травматологический для оказания скорой помощи большой	2	2
Ультразвуковая мойка	1	1
Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый	По одному на каждое помещение	По одному на каждое помещение
Шкаф для инструментов	2	2
Шкаф для медикаментов	2	2
Монитор с функциями электрокардиограммы, измерения артериального давления, пульсоксиметрии, капнографии, контроля частоты дыхательных движений	2	2

Наименование	Требуемое количество, шт.	
	Для организаций, указанных в п. 12 Порядка оказания медицинской помощи, пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденного настоящим приказом	Для организаций, указанных в п. 9 Порядка оказания медицинской помощи, пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимся шоком, утвержденного настоящим приказом
Дефибрилятор-монитор со встроенным кардиостимулятором	3	2
Насос шприцевой инфузионный (дозатор лекарственных средств)	3	2
Холодильник медицинский	1	1
Шкаф медицинский для расходного материала	2	2
Столик инструментальный	3	2
Негатоскоп	1	1
Раковина	2	2
Контейнер (емкость) для предстерилизационной очистки, дезинфекции и стерилизации медицинских изделий	4	4
Анализатор кислотно-основного равновесия крови	1	1
Аппарат дыхательный ручной	3	2
Аппарат дыхательный ручной с баллоном	1	1
Аппарат наркозно-дыхательный (ингаляционного наркоза)	3	3
Аппарат рентгенотелевизионный передвижной хирургический с С-дугой	1	1
Набор для погружного металлоостеосинтеза	По требованию	По требованию
Комплект согревающий хирургического и реанимационного назначения	2	2
Столик анестезиолога	2	2
Ларингоскоп светодиодный	3	3
Комплект для сбора и сортировки медицинских отходов	2	2
Бронхофиброскоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем	1	1
Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови	1	1
Комплект рентгензащиты (фартук, шапочка, очки, ширма большая)	6	6
Комплект изделий для скелетного вытяжения	4	2
Шина ортопедическая Беллера	8	4
Набор грузов для скелетного вытяжения	100 кг	100 кг
Устройство для разрезания гипсовых повязок (нож, ножницы)	1	1
Стойка (штатив) для инфузионных систем	4	2
Набор инструментов для сердечно-сосудистой хирургии	2	1
Набор инструментов для офтальмологических операций	1	—
Сплит система кондиционирования воздуха (в каждой операционной) при отсутствии централизованной системы кондиционирования	1	1

**Приложение № 2 к Порядку оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденному приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 декабря 2009 г. №991н**

**Рекомендуемые штатные нормативы  
медицинского персонала операционного отделения для противошоковых мероприятий  
и отделения сочетанной травмы**

<b>1. Врачебный персонал</b>	
<i>Отделение сочетанной травмы</i>	
Заведующий отделением сочетанной травмы	1 должность на отделение
Врач-хирург	1 должность на 15 коек
Врач-травматолог-ортопед	1 должность на 15 коек
<i>Операционное отделение для противошоковых мероприятий</i>	
Заведующий операционным отделением для противошоковых мероприятий	1 должность на отделение
Врач-хирург	1 круглосуточный пост для оказания экстренной хирургической помощи
Врач-травматолог-ортопед	1 круглосуточный пост для оказания экстренной травматологической помощи
Врач-нейрохирург	1 круглосуточный пост для оказания экстренной нейрохирургической помощи*
<b>2. Средний медицинский персонал</b>	
<i>Отделение сочетанной травмы</i>	
Старшая медицинская сестра	1 должность на отделение
Медицинская сестра перевязочной	1 должность на перевязочную
Медицинская сестра процедурной	1 должность на 30 коек
Медицинская сестра палатная	1 круглосуточный пост на 20 коек
* Для организаций, оказывающих медицинскую помощь, указанных в пункте 12 Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденного настоящим приказом.	
<i>Операционное отделение для противошоковых мероприятий</i>	
Старшая операционная медицинская сестра	1 должность на отделение
Операционная медицинская сестра для оказания экстренной хирургической, травматологической помощи	Соответственно должностям врачей-хирургов, врачей-травматологов-ортопедов отделения
<b>3. Младший медицинский персонал</b>	
<i>Отделение сочетанной травмы</i>	
Сестра-хозяйка	1 должность на отделение
Санитарка (палатная)	1 круглосуточный пост на 20 коек
Санитарка-уборщица	1 круглосуточный пост на 25 коек
Санитарка перевязочной	Соответственно должностям медицинских сестер перевязочной
Санитарка процедурной	Соответственно должностям медицинских сестер процедурной
Санитарка-буфетчица	1 должность на 15 коек
<i>Операционное отделение для противошоковых мероприятий</i>	
Сестра-хозяйка	1 должность на отделение
Санитарка операционной	Соответственно должностям операционных медицинских сестер

## ЛУЧШИЙ МЕНЕДЖЕР ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ 2009 ГОДА — ГЛАВНЫЙ ВРАЧ СТАНЦИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ г. ВОЛЖСКОГО

### BEST MANAGER OF VOLGOGRAD REGION 2009 — PHYSICIAN-IN-CHIEF PREHOSPITAL MEDICAL UNIT OF VOJSKI CITY

По результатам деятельности за 2009 год главный врач муниципального учреждения здравоохранения «Станция скорой медицинской помощи» г. Волжского В. А. Данилов признан победителем волгоградского областного конкурса «Лучший менеджер года».

Василий Александрович Данилов занимает должность главного врача станции с момента образования муниципального учреждения здравоохранения «Станция скорой медицинской помощи города Волжского» в 1998 году.

Руководимое В. А. Даниловым муниципальное учреждение здравоохранения «Станция скорой медицинской помощи» является крупным лечебно-профилактическим учреждением (в коллективе более 600 сотрудников), обеспечивающим оказание экстренной медицинской помощи населению г. Волжского на догоспитальном этапе. С учетом компактности г. Волжского и численности населения (320 000 человек) станция скорой медицинской помощи имеет две типовые подстанции с автопарком и гаражами, современными ремонтными мастерскими, мойками, стоянками, контрольно-пропускными пунктами, обустроенными территориями.

Инженерно-техническое обеспечение станции хорошее, так как на протяжении последних 3 лет ремонтно-строительные работы носили плановый характер. В 2003 году было начато строительство, которое финансировалось из федерального, областного и муниципального бюджетов.

В мае 2007 года был введен в действие комплекс зданий станции и сооружений станции скорой медицинской помощи, аналогов которому нет во всем Южном Федеральном округе.

В 2009 году на производственных площадях станции скорой медицинской помощи была открыта основная база кафедры амбулаторной и скорой медицинской помощи Волгоградского государственного медицинского университета с центром профессиональной подготовки для врачей скорой медицинской помощи.

В ближайшее время на производственных площадях МУЗ «ССМП» планируется организовать филиал Волгоградского областного центра медицины катастроф, обеспечивающий население районов Левобережья Волгоградской области специализированной медицинской помощью.

Количественные и качественные показатели работы станции скорой медицинской помощи стабильны, равно как и показатели финансово-хозяйственной деятельности, текучесть кадров низкая.

Таким образом, опыт работы станции скорой медицинской помощи города Волжского показывает, что даже не в самые благоприятные (кризисные) времена, даже в условиях деятельности государственного учреждения, практически лишенного возможности оказания платных услуг, при грамотном, творческом и системном подходе можно добиться выдающихся результатов.

Результаты работы Василия Александровича Данилова со всей очевидностью доказывают, что успешным менеджером может быть даже руководитель такого муниципального учреждения здравоохранения, как станция скорой медицинской помощи.



# ЮБИЛЕЙ JUBILEE

## К 75-ЛЕТИЮ ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА ОЗЕРОВА



13 февраля 2010 года исполнилось 75 лет со дня рождения ученого секретаря Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, заслуженного врача Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора Владимира Федоровича Озерова.

Владимир Федорович родился в Белоруссии в многодетной крестьянской семье. В 1960 году поступил в Военно-медицинскую академию им. С. М. Кирова и в 1966 году с отличием окончил факультет подготовки врачей для ВМФ. Служил на кораблях, участвовал в четырех длительных автономных походах, в том числе в Индийский океан для встречи космических летательных аппаратов «Зонд-5» и «Зонд-6».

В 1970 году после окончания клинической ординатуры на кафедре военно-морской и госпитальной хирургии ВМА был назначен старшим ординатором, а затем помощником начальника клиники по лечебной работе. Работая в тесном содружестве с известными военно-морскими хирургами страны С. Д. Поповым, М. А. Лущицким, О. Б. Порембским, М. В. Гриневым, Владимир Федорович прошел путь до полковника медицинской службы, заместителя начальника кафедры военно-морской и госпитальной хирургии ВМА. При его непосредственном участии на кафедре проводились исследования по вопросам хирургии острого живота, гнойной хирургии, хирургии сосудов и щитовидной железы, а также разработки и совершенствования методов хирургического лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости на надводных кораблях и подводных лодках в условиях автономного плавания. В 1977 году Владимир Федорович защитил кандидатскую, а в 1985 году — докторскую диссертацию.

В это же время ярко раскрылся преподавательский талант Владимира Федоровича. В 1989 году В. Ф. Озеров был утвержден в ученом звании профессора.

Уйдя в запас по выслуге лет в 1991 году, В. Ф. Озеров в течение пяти лет работал на хирургических должностях в Городском диагностическом центре № 1.

В 1998 году Владимир Федорович был избран по конкурсу на должность руководителя научно-методического отдела Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе. В течение 11 лет под его руководством проводилась большая методическая и клинико-экспертная работа, разрабатывались вопросы профилактики дорожно-транспортного травматизма и оказания скорой

медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, осуществлялось обучение врачей и фельдшеров скорой помощи.

С сентября 2009 года В. Ф. Озеров является ученым секретарем НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе.

В. Ф. Озеров — врач-хирург высшей категории, внесший значительный вклад в развитие военно-морской хирургии. Он является автором 255 научных работ (в том числе соавтором 7 монографий и учебников).

Владимир Федорович Озеров уделяет огромное внимание обучению и воспитанию врачей-хирургов. Под его руководством защищены одна докторская и четыре кандидатских диссертации. Многие из его учеников стали известными учеными, хирургами и организаторами здравоохранения.

Являясь председателем клинико-экспертной комиссии НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, В. Ф. Озеров проводит большую работу по контролю качества оказания хирургической помощи, в том числе и качества оказания скорой медицинской помощи.

В течение многих лет В. Ф. Озеров проводит большую общественную работу, являясь ответственным секретарем координационного совета по экстренной медицинской помощи, членом аттестационной комиссии для врачей скорой помощи при Комитете по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга, членом хирургического общества им. Н. И. Пирогова, действительным членом ассоциации хирургов города. Он участник и организатор многих международных съездов и конференций.

Высочайший профессионализм, требовательное, но всегда справедливое отношение к подчиненным, доброта и чуткость при общении с больными снискали В. Ф. Озерову заслуженный авторитет среди коллег и медицинской общественности города. Его многолетний добросовестный труд и служба в Вооруженных силах высоко оценены государством. В. Ф. Озеров награжден благодарностями и грамотами администрации НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга, губернатора Санкт-Петербурга, отраслевым знаком «Отличник здравоохранения», 13 медалями, а в 2004 году удостоен почетного звания «Заслуженный врач РФ».

Руководство и сотрудники НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе и городской станции скорой медицинской помощи, редакционный совет и редакционная коллегия журнала «Скорая медицинская помощь», ученики и коллеги поздравляют Владимира Федоровича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья и новых свершений.

## СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА ЗА 2009 ГОД

## СТАТЬИ

- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ ДИАГНОЗОВ ВРАЧЕЙ ДОГОСПИТАЛЬНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И СТАЦИОНАРА  
*А. С. Багдасарьян, И. Д. Мирошников, Т. И. Беленко* . . . . . № 3. — С. 25–29
- АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ  
*С. Ф. Багненко, А. Н. Тулунов* . . . . . № 2. — С. 4–10
- АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ БРИГАД СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ У ПОСТРАДАВШИХ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ (НА ПРИМЕРЕ Г. НОВОКУЗНЕЦКА)  
*А. А. Шумкин, Г. И. Чеченин, А. В. Барай* . . . . . № 2. — С. 32–34
- БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОГОСПИТАЛЬНОЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ТЕНЕКТЕПАЗОЙ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ  
*Н. В. Фурман, Я. П. Довгалецкий, И. Н. Щетинкина, Н. Ф. Пучиньян, Т. И. Вешнева* . . . . . № 3. — С. 43–49
- ВЛИЯНИЕ ЗАДЕРЖКИ В ПРОВЕДЕНИИ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ОБОЖЖЕННЫХ НА ИСХОДЫ ТРАВМЫ  
*А. В. Матвеев, С. Г. Григорьев, А. А. Баткин* . . . . . № 1. — С. 17–25
- ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИЧНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И СТИЛЬ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
*М. Д. Петраш, А. А. Бойков* . . . . . № 1. — С. 33–38
- МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ  
*А. А. Белкин, А. Н. Кондратьев, С. В. Царенко, В. Л. Радушкевич, С. С. Петриков, В. И. Шаталов, А. В. Щеголев, А. В. Силонов, Н. В. Ткаченко* . . . . . № 4. — С. 4–12
- МЕЖГОСПИТАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА НОВОРОЖДЕННЫХ С ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ  
*Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов, Е. В. Паршин, Б. К. Нурмагамбетова, Р. И. Череватенко* . . . . . № 1. — С. 9–13
- НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С ХИМИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ ПИЩЕВОДА  
*С. И. Алексеенко, В. М. Шайтор, А. И. Сафронова, О. Л. Ежова* . . . . . № 4. — С. 26–29
- НОВАЯ МОДЕЛЬ РАБОТЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ  
*В. Л. Радушкевич, А. А. Чурсин, С. А. Рожков, Г. В. Неудахин, В. Ф. Тушкин, А. В. Силонов* . . . . . № 3. — С. 20–24
- О ВЛИЯНИИ МЕР ПРИОРИТЕТНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЗДОРОВЬЕ» НА КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
*Д. В. Вторушин, С. А. Никифоров, В. А. Фиалко* . . . . . № 2. — С. 35–38
- ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ НЕЙРОТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ  
*Ю. А. Щербук, Д. В. Горанчук* . . . . . № 3. — С. 4–9
- ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В УСЛОВИЯХ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА  
*С. К. Костеневич, М. П. Мартынова, Л. И. Крюкова, З. Н. Имирбегова* . . . . . № 2. — С. 26–31
- ОРГАНИЗАЦИЯ ДОГОСПИТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ  
*К. И. Шапиро, З. А. Кертиева* . . . . . № 1. — С. 14–16
- ОСОБЕННОСТИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПОВЫШЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
*В. В. Руксин, О. В. Гришин* . . . . . № 2. — С. 11–21
- ОЦЕНКА ПРОВЕДЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ВРАЧАМИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
*Т. П. Мишина, С. А. Климанцев, В. О. Божко, З. И. Мусаева* . . . . . № 4. — С. 30–32
- ПРИМЕНЕНИЕ НЕНАРКОТИЧЕСКОГО АНАЛЬГЕТИКА КЕТОРОЛА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ  
*В. Ю. Пиковский, В. И. Баркляя* . . . . . № 3. — С. 53–57

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
В МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНАХ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*А. В. Койдан* . . . . . № 2. — С. 22–25

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ «ТРУДНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ» И АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ НА  
ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*С. Н. Грищенко, О. А. Лёвкин* . . . . . № 1. — С. 4–8

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА  
ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ НАСЕЛЕНИЮ Г. СЕВЕРОДВИНСКА

*С. В. Лизунова* . . . . . № 3. — С. 58–60

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ  
СТАНЦИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*К. К. Шелехов, А. В. Тараканов, А. В. Евдокимов, М. Ю. Гилевич* . . . . . № 1. — С. 30–32

РЕАНИМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ ЦЕНТР. ИТОГИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

*А. Н. Шмаков, В. А. Касымов, Ю. С. Александрович* . . . . . № 3. — С. 10–19

РЕСПИРАТОРНЫЙ МОНИТОРИНГ В КОМПЛЕКСЕ ПРЕДТРАНСПОРТНОЙ ПОДГОТОВКИ  
НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

*Р. Ф. Мухаметшин, Ф. Г. Мухаметшин, Д. П. Казаков* . . . . . № 3. — С. 30–45

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ КЛОНИДИНА И МОКСОНИДИНА ДЛЯ  
ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОВЫШЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

*В. В. Руксин, О. В. Гришин, А. В. Кузнецов, М. В. Резванцев* . . . . . № 4. — С. 13–20

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ  
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА ЗА 2006–2008 гг.

*А. А. Попов, О. М. Новиков, Д. А. Ховалыг, Е. А. Попова* . . . . . № 3. — С. 50–52

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКЭНАР-ТЕРАПИИ И ИСРАДИПИНА ПРИ  
НЕОСЛОЖНЕННЫХ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРИЗАХ

*А. В. Тараканов, Е. Г. Лось* . . . . . № 4. — С. 21–25

ТЯЖЕЛАЯ КРАНИОТОРАКАЛЬНАЯ ТРАВМА (ОСОБЕННОСТИ РАННЕГО ГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА)

*А. Г. Калинин, В. В. Мамонтов, М. С. Коржук, А. П. Смирнов, Е. С. Колесников,  
Г. А. Байтугаева* . . . . . № 1. — С. 26–29

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

*О. Ю. Кузнецова, Т. А. Дубикайтис* . . . . . № 3. — С. 36–42

**ОБЗОРЫ**

ГРИПП. ТАКТИКА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*Н. И. Кузнецов* . . . . . № 3. — С. 61–68

ДОГОСПИТАЛЬНАЯ ЦИТОПРОТЕКЦИЯ. СТАРАЯ ПРОБЛЕМА – НОВЫЕ ГРАНИ

*В. В. Афанасьев, И. Ю. Лукьянова, А. Г. Мирошниченко, С. А. Климанцев, В. А. Михайлович,  
Е. В. Силина, Т. Н. Саватеева-Любимова, А. В. Саватеев,  
А. В. Соколов, А. В. Афанасьев* . . . . . № 4. — С. 39–53

**ЛЕКЦИИ**

ОСТРЫЙ СУСТАВНОЙ СИНДРОМ

*В. И. Мазуров, А. С. Повзун* . . . . . № 4. — С. 33–38

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК (ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП)

*В. Е. Марусанов, В. А. Семкичев* . . . . . № 1. — С. 39–45

**В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ**

ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*С. А. Аникин, В. Е. Олюшин, Т. Н. Фадеева, А. Ю. Улитин* . . . . . № 2. — С. 45–48

ДИАГНОСТИКА ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ, СОВЕРШИВШИХ АУТОАГРЕССИВНЫЕ  
ДЕЙСТВИЯ

*А. А. Кукишина, О. В. Зубарева, Н. М. Епифанова* . . . . . № 1. — С. 46–48

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ С ГЕМОРРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

*С. С. Петриков* . . . . . № 2. — С. 39–44

КАРДИОМИОПАТИЯ СТРЕССА КАК СОСТОЯНИЕ, ИМИТИРУЮЩЕЕ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ  
СИНДРОМ

*О. Ю. Кузнецова, Т. А. Дубикайтис* . . . . . № 4. — С. 59–63

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РАССЛАИВАЮЩЕЙ АНЕВРИЗМЫ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ  
*П. В. Долотовская, И. В. Грайфер, С. В. Ефремов, Н. В. Фурман* . . . . . № 4. — С. 54–58

#### ХРОНИКА

ВЕРХОСЛАВСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СКОРАЯ ПОМОЩЬ-2009».  
 ПРИВЕТСТВИЕ МИНИСТРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ  
 ФЕДЕРАЦИИ Т. Д. ГОЛИКОВОЙ . . . . . № 2. — С. 49

ИТОГИ VIII ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА НА ЗВАНИЕ «ЛУЧШИЙ ВРАЧ 2008 ГОДА» В НОМИНАЦИИ  
 «ЛУЧШИЙ ВРАЧ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ» . . . . . № 1. — С. 50

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
 В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
*С. Ф. Багненко* . . . . . № 2. — С. 50

#### СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ

АКТИВНОСТЬ РЕНИНА И КОНЦЕНТРАЦИЯ АЛЬДОСТЕРОНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ  
 С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕСКИМ ЛЕГОЧНЫМ СЕРДЦЕМ  
*А. В. Лысенко* . . . . . № 4. — С. 82–84

ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛОГЕННЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ  
 КОНЕЧНОСТЕЙ  
*Е. В. Кунгурицев, И. П. Михайлов, А. А. Щербюк, П. М. Ефименко* . . . . . № 2. — С. 41

ДЕФЕРОКСАМИН (ДЕСФЕРАЛ) КАК СРЕДСТВО ИНГИБИРОВАНИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ  
 ПРОЦЕССОВ И ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ  
*Ю. П. Орлов* . . . . . № 1. — С. 67–72

ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ЛЕЧЕНИЯ ПАРЕЗА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ  
 РАЗЛИТОМ ПЕРИТОНИТЕ  
*В. А. Михайлович, А. Г. Мирошниченко, М. А. Кацадзе, С. Х. Каримов, О. Г. Изотова, Д. А. Рахмонов,  
 Е. Ю. Калинин* . . . . . № 4. — С. 72–77

ЗАВИСИМОСТЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА ОТ КОЛИЧЕСТВА ПРИСТУПОВ ПРИ РАННЕЙ  
 ПОСТИНФАРКТНОЙ СТЕНОКАРДИИ  
*А. В. Тараканов, А. В. Ильин, Н. В. Карташова, Л. В. Климова, Л. Х. Мусиева* . . . . . № 2. — С. 62–65

ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ, ОСЛОЖНЕННЫМ  
 КРОВОТЕЧЕНИЕМ  
*Н. С. Тетерина, А. К. Лебедев* . . . . . № 1. — С. 51–53

КОРРЕКЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ  
 С ПОМОЩЬЮ ТРАНСКРАНИАЛЬНЫХ МИКРОПОЛЯРИЗАЦИЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ  
*О. Д. Пинчук, В. М. Шайтор, Д. Ю. Пинчук* . . . . . № 2. — С. 41

МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ С УКУШЕННОЙ ТРАВМОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
 БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПОВЯЗОК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС  
*М. В. Звездина, И. Ю. Клюквин, В. Б. Хватов, И. А. Бурькина, Е. Е. Биткова* . . . . . № 2. — С. 41

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОТБОРА УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, НА БАЗЕ КОТОРЫХ ВОЗМОЖНО  
 И ЦЕЛЕСООБРАЗНО ФОРМИРОВАНИЕ ТРАВМОЦЕНТРОВ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ  
*С. Ф. Багненко, В. В. Стожаров, А. Г. Мирошниченко, А. Е. Чикин, А. А. Закарян, И. А. Титов,  
 Н. В. Разумный* . . . . . № 4. — С. 64–71

ОПЕРАЦИИ НА ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКЕ У ДЕТЕЙ: НЕОБХОДИМЫЙ И ДОСТАТОЧНЫЙ ОБЪЕМ  
 МОНИТОРИНГА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСТРЕННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ  
*А. Н. Кондратьев, Н. А. Лестева* . . . . . № 1. — С. 73–76

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ  
 ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ОТРАВЛЕНИЯМИ УГАРНЫМ ГАЗОМ  
 ПРИ ПОЖАРЕ  
*В. В. Шилов, М. В. Александров, О. А. Кузнецов, С. А. Васильев, Е. В. Полозова,  
 Т. В. Александрова* . . . . . № 4. — С. 78–81

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ ОТРАВЛЕНИЯМИ  
 УГАРНЫМ ГАЗОМ, ОСЛОЖНЕННЫМИ ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТРАВМОЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ  
*О. А. Кузнецов, В. В. Шилов, М. В. Александров, С. А. Васильев, Е. В. Полозова, Т. В. Александрова,  
 И. В. Крецер, И. А. Шикалова* . . . . . № 3. — С. 75–79

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ У БЕРЕМЕННЫХ  
*Ш. К. Шахбазов* . . . . . № 1. — С. 59–61

## РАДИОНУКЛИДНЫЙ МЕТОД В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ

*Н. Е. Кудряшова, А. С. Ермолов, Г. В. Пахомова, И. П. Михайлов, О. Г. Синякова, Л. В. Мусеева, О. А. Чернышева* . . . . . № 2. — С. 55–61

## РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

*И. Е. Селина, Э. А. Береснева* . . . . . № 1. — С. 54–58

## ТРАНСКРАНИАЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

*В. Н. Лапшин, Ya. Katsnelson, И. В. Страхов, А. В. Разумов, Н. К. Разумова, М. Н. Тарелкина* . . . . . № 1. — С. 62–66

## ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ РАНЕНИЙ ГРУДИ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

*О. В. Воскресенский, Ш. Н. Даниелян, П. О. Бурчуладзе* . . . . . № 3. — С. 69–74

**ЮБИЛЕИ**

К 85-ЛЕТИЮ СЕРГЕЯ АЛЕКСЕЕВИЧА СЕЛЕЗНЕВА . . . . . № 1. — С. 82–84

К 70-ЛЕТИЮ АЙЗИ ЗИНОВЬЕВИЧА ХАНИНА . . . . . № 1. — С. 82–84

К 60-ЛЕТИЮ АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА МИРОШНИЧЕНКО . . . . . № 2. — С. 80

### Глубокоуважаемые коллеги!

При направлении материалов в журнал необходимо строго соблюдать общепринятые требования к публикациям.

#### Обязательные требования к оформлению статьи

УДК (шифр, который можно получить в библиотеке медицинского учреждения)

*На русском языке:*

Название

Инициалы и фамилии авторов

Организация (полное название без сокращений), город, страна

*На английском языке:*

Название

Инициалы и фамилии авторов

Организация (полное название без сокращений), город, страна

*На русском языке:* резюме статьи (5–6 строк) и ключевые слова (3–4).

*На английском языке:* резюме (5–6 строк) и ключевые слова (3–4).

Контактное лицо, ФИО (полностью), должность, полный почтовый адрес и действующий электронный адрес для переписки.

*Текст статьи:*

Актуальность.

Цель и задачи исследования.

Материалы и методы исследования.

Результаты и их обсуждение.

Выводы.

Шрифт 12 Times New Roman через 1,5 интервала, поля со всех сторон 2 см.

Ссылки на литературу следует давать номерами в квадратных скобках, номера присваивать в порядке упоминания источника в статье. Список литературы формировать согласно этим номерам. Материалы статьи должны быть обработаны статистически.

Таблицы, графы таблиц, рисунки, схемы должны иметь названия, необходимые примечания, подрисуночные подписи.

Рисунки (графики) должны быть черно-белыми с различимой штриховкой и размещаться в отдельных файлах; подрисуночные подписи должны дублироваться в тексте. Разрешение фотографий и растровых рисунков не ниже 300 dpi, формат файла jpg с максимальным качеством или tif.

Объем статьи до 15 стр.

Список литературы должен соответствовать ГОСТу.

*Примеры ссылок:*

1. Гогин Е. Е. Острый коронарный синдром: этапы диагностики, определяющие тактику оказания помощи / Е. Е. Гогин // Тер арх. — 2001. — № 4. — С. 5–11.
2. Mortality and prehospital thrombolysis for acute myocardial infarction: a meta-analysis / L. J. Morrison, P. R. Verbeek, A. C. McDonald [et al.] // JAMA. — 2000. — Vol. 283. — P. 2686–2692.

Материалы в электронном виде следует направлять проф. Виктору Викторовичу Руксину по электронной почте: ruksin@mail.ru, включая их как вложенный файл (документ Word, для фотографий и растровых рисунков — jpg или tif).

Обязательна досылка окончательного заверенного и подписанного всеми авторами варианта по адресу: 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41, СПбМАПО, журнал «Скорая медицинская помощь» с пометкой «Статья».

Публикация статей осуществляется бесплатно.

**«СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ»**

**Свидетельство о регистрации ПИ № 77-3411 от 10 мая 2000 г.  
ISSN 2072-6716**

**Адрес редакции:**

191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования,  
редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь».

**Тел./факс: (812) 588 43 11. Электронная почта: [marosmp@yandex.ru](mailto:marosmp@yandex.ru)**

Оригинал-макет подготовлен ООО «ПринтЛайн», Тел.: (812) 988-98-36.

Подписано в печать 26.02.2010 г. Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура школьная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 10. Тираж 1000 экз. Цена договорная.

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования.

191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

Отпечатано ООО «ПринтЛайн».