

СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

РОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

4/2012

Основан в 2000 году

Учредители

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

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., акад. РАМН С. Ф. Багненко

д. м. н., проф. В. В. Руксин

Редакционная коллегия:

д. м. н., проф. А. Е. Баклушин

д. м. н., акад. РАМН Н. А. Беяков

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., акад. РАМН В. И. Мазуров

д. м. н., проф. И. П. Миннуллин

д. м. н., проф. С. А. Повзун

д. м. н., проф. Ю. С. Полушин

д. м. н., проф. Ю. А. Шербук

Ответственный секретарь:

А. В. Филиппов

Редакционный совет:

д. м. н., проф. М. М. Абакумов (Москва)

д. м. н., проф. Ю. С. Александрович (Санкт-Петербург)

д. м. н., проф. В. В. Афанасьев (Санкт-Петербург)

к. м. н. А. С. Багдасарьян (Краснодар)

д. м. н. А. А. Бойков (Санкт-Петербург)

д. м. н., проф. Т. Н. Богницкая (Москва)

д. м. н., проф. Е. А. Евдокимов (Москва)

д. м. н., чл.-корр. РАМН А. С. Ермолов (Москва)

д. м. н., проф. А. П. Зильбер (г. Петрозаводск)

д. м. н., проф. К. М. Лебединский (Санкт-Петербург)

д. м. н., проф. Л. А. Мыльникова (Москва)

д. м. н., проф. А. А. Попов (Красноярск)

д. м. н., проф. В. Л. Радужкевич (Воронеж)

д. м. н., проф. Л. М. Рошаль (Москва)

д. м. н., проф. В. И. Симаненков (Санкт-Петербург)

д. м. н., проф. В. В. Стожаров (Санкт-Петербург)

д. м. н., проф. С. Н. Терешенко (Москва)

д. м. н., проф. А. М. Хаджибаев (Ташкент)

д. м. н., проф. С. Н. Хунафин (Уфа)

д. м. н., доц. В. М. Шайтор (Санкт-Петербург)

С. Штрих (Рига)

проф. Е. Krenzelok (США)

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. СЗГМУ им. И. И. Мечникова,
редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь».

Тел./факс: (812) 588 43 11.

Электронная почта: maposmp@yandex.ru

Сайт «Российского общества скорой медицинской помощи»: www.emergencyrus.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

«СКОРАЯ» НА ПОРОГЕ ОМС	4
<i>В. В. Стожаров, А. Г. Мирошниченко, И. М. Барсукова</i>	
АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ НА ЭТАПЕ МЕЖГОСПИТАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ	11
<i>Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов, В. В. Андреев, Р. И. Череватенко, Е. В. Паршин, Л. А. Кушнерик</i>	
НАРУШЕНИЯ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА	18
<i>И. Ю. Лукьянова, Ю. В. Соколов, И. А. Короткевич, С. П. Катасонов</i>	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ЛИЦ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ НАРКОТИКИ И ОБРАЩАЮЩИХСЯ ЗА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩЬЮ	24
<i>А. Н. Барина, С. Л. Плавинский, К. М. Ерошина, К. А. Кубасова</i>	
ОТДЕЛЕНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СОСТАВЕ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ	28
<i>В. Б. Салеев, А. В. Смирнов, А. Б. Трубянов</i>	

ОБЗОРЫ

ЭВОЛЮЦИЯ УСТРОЙСТВ ДЛЯ НАРУЖНОЙ КАРДИОКОМПРЕССИИ	32
<i>В. М. Теплов, Б. Н. Шах, И. В. Логинов, К. Ю. Сенчик</i>	
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ	37
<i>А. В. Панина, Я. П. Довгалевский, Н. Ф. Пучиньян, Н. В. Фурман</i>	

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА КАРДИОЛОГОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ АНТИАГРЕГАНТОВ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST	46
<i>Е. В. Фролова, Т. А. Дубикайтис</i>	
АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СИНДРОМЕ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ МЛАДЕНЦЕВ	51
<i>В. М. Шайтор, Н. В. Петрова, Т. П. Мишина</i>	
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖИТЕЛЯМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	56
<i>В. П. Берснев, П. В. Красношлык, А. Г. Курчиков</i>	

СКОРАЯ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ

МЕТОД ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СОМАТО-ПСИХОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ ОТМЕНЕ АЛКОГОЛЯ	60
<i>Д. В. Лесников, В. Л. Радушкевич</i>	

ИСТОРИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАНеным В 1812 ГОДУ (сообщение второе)	67
<i>В. И. Буравцов, Ш. Л. Меараго</i>	
СТАЦИОНАРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СПб НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ ИМ. И. И. ДЖАНЕЛИДЗЕ	72
<i>С. Ф. Багненко, А. Г. Мирошниченко, В. В. Стожаров, Т. И. Миннуллин, Р. Р. Алимов, И. М. Барсукова, А. В. Зайцев, А. О. Бумай, А. Л. Большаков, Д. Л. Корбут</i>	

ЮБИЛЕИ

К 75-ЛЕТИЮ ВЛАДИМИРА ЕГОРОВИЧА МАРУСАНОВА	75
К 65-ЛЕТИЮ ВИКТОРА БОРИСОВИЧА САЛЕЕВА	76

НЕКРОЛОГ

ПАМЯТИ СЕРГЕЯ АЛЕКСЕЕВИЧА СЕЛЕЗНЕВА	77
---	----

CONTENS

ARTICLES

- THE FIRST HELP BEFORE THE INTRODUCTION INTO SYSTEM OF OBLIGATORY MEDICAL INSURANCE. . . 4
V. V. Stozharov, A. G. Miroshnichenko, I. M. Barsukova
- ANALYSIS OF NEONATAL INTENSIVE CARE MANIPULATIONS ON NEWBORNS IN CRITICAL STATE WHILE INTERHOSPITAL TRANSPORTATION. 11
Y. S. Aleksandrovich, K. V. Pshenishov, V. V. Andreev, R. I. Cherevatenko, E. V. Parshin, L. A. Kushnerik
- AV-CONDUCTION DISTURBANCES AND HEART FAILURE IN MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS 18
I. Y. Loukianova, Y. V. Sokolov, I. A. Korotkevich, S. P. Katasonov
- PREVALENCE OF HIV INFECTION AMONG DRUG USERS SEEKING EMERGENCY CARE 24
A. N. Barinova, S. L. Plavinski, K. M. Eroshina, K. A. Kubasova
- DEPARTMENT OF MEDICAL AMBULANCE OF A GERIATRIC HOSPITAL 28
V. B. Saleyev, A. V. Smirnov, A. B. Trubyanov

REVIEWS

- EVOLUTION OF DEVICES FOR EXTERNAL CARDIACOMPRESSION 32
V. M. Teplov, B. N. Shah, I. V. Loginov, K. Y. Senchik
- MODERN APPROACH TO RISK-STRATIFICATION OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME . . . 37
A. V. Panina, Y. P. Dovgalevsky, N. F. Puchinyan, N. V. Furman

PRACTICAL GUIDELINES FOR THE HEALTH CARE PROVIDERS

- EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY GUIDELINE FOR ORAL ANTIPLATELET AGENTS IN NON-ST-SEGMENT ELEVATION ACUTE CORONARY SYNDROME 46
E. V. Frolova, T. A. Dubikaytis
- THE ALGORITHM OF THE EMERGENCY MEDICAL ASSISTANCE IN THE SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME 51
V. M. Shaytor, N. V. Petrova, T. P. Mishina
- WAYS TO IMPROVE THE PROVISION OF HIGH QUALITY NEUROSURGICAL CARE RESIDENTS OF ST.-PETERSBURG 56
V. P. Bersnev, P. V. Krasnoshlyk, A. G. Kurchikov

INTRAHOSPITAL EMERGENCY MEDICAL CARE

- THE METHOD OF PHYSICO-CHEMICAL CORRECTION OF THE SOMATO-PSYCHOTIC DISORDERS IN THE INTENSIVE THERAPY OF EMERGENCY STATES OF ALCOHOL WITHDRAWAL 60
D. V. Lesnikov, V. L. Radushkevich

HISTORY

- ORGANIZATION OF MEDICAL AID TO THE WOUNDED IN 1812 (SECOND MESSAGE) 67
V. I. Buravtsov, S. L. Mearago
- EMERGENCY DEPARTMENT OF JANELIDZE RESEARCH INSTITUTE OF EMERGENCY MEDICINE 72
S. F. Bagnenko, A. G. Miroshnichenko, V. V. Stozharov, T. I. Minnullin, R. R. Alimov, I. M. Barsukova, A. V. Zaicev, A. O. Bumay, A. L. Bolshakov, D. L. Korbut

ANNIVERSARIES

- TO THE 75th ANNIVERSARY OF VLADIMIR EGOROVICH MARUSANOV 75
- TO THE 65th ANNIVERSARY OF VICTOR BORISOVICH SALEEV 76

OBITUARY

- SERGEY ALEKSEEVICH SELEZNEV'S MEMORIES 77

СТАТЬИ

ARTICLES

УДК 614.2:417

«СКОРАЯ» НА ПОРОГЕ ОМС

В. В. Стожаров, А. Г. Мирошниченко, И. М. Барсукова

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

THE FIRST HELP BEFORE THE INTRODUCTION INTO SYSTEM OF OBLIGATORY MEDICAL INSURANCE

V. V. Stozharov, A. G. Miroshnichenko, I. M. Barsukova

St.-Petersburg Research Institute of Emergency I.I. Dzhanelidze name, St.-Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2012

Рассмотрены вопросы, связанные с переходом службы скорой медицинской помощи к финансированию в системе обязательного медицинского страхования.

Ключевые слова: скорая медицинская помощь, обязательное медицинское страхование.

The questions connected with transition of the first help to financing in system of obligatory medical insurance are considered.

Key words: the first help, obligatory medical insurance.

Контакт: Ирина Михайловна Барсукова, bit-64@mail.ru

В свете изменений законодательства Российской Федерации в сфере здравоохранения в связи с принятием и поэтапным вступлением в силу Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» и Федерального закона от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» основные направления модернизации скорой медицинской помощи (СМП) заложены в изменениях ее нормативно-правовой базы и связаны с рациональным использованием имеющихся ресурсов здравоохранения [1, 2].

Важный этап в развитии системы СМП в Российской Федерации — переход к финансированию в системе обязательного медицинского страхования (ОМС). Скорая медицинская помощь (за исключением специализированной санитарно-авиационной) оказывается в рамках базовой программы ОМС. Финансовое обеспечение скорой медицинской помощи (за исключением специализированной санитарно-авиационной) осуществляется за счет средств обязательного медицинского страхования с 1 января 2013 года [2].

Таким образом, догоспитальный этап СМП с 1 января 2013 года вступает в новый период своего экономического развития. Переход в ОМС системы СМП будет способствовать обеспечению за счет средств ОМС гарантий бесплатного оказания застрахованному лицу медицинской помощи при наступлении страхового случая в рамках территориальной и базовой программы ОМС,

соблюдению государственных гарантий прав застрахованных лиц на исполнение обязательств по ОМС в рамках базовой программы ОМС независимо от финансового положения страховщика, созданию условий для обеспечения доступности и качества медицинской помощи, оказываемой в рамках программ ОМС [3].

Тем не менее, реформа эта влечет за собой необходимость рассмотрения вопросов, связанных как с переходным этапом, так и с периодом становления новых финансовых механизмов, а также с перспективами дальнейшего развития и совершенствования СМП. Она неизбежно должна учитывать особенности этого вида медицинской помощи [4].

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»: «Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь является видом медицинской помощи и оказывается гражданам при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства».

Основными чертами, принципиально отличающими скорую медицинскую помощь от других видов помощи, являются: 1) безотлагательный характер ее предоставления в случаях оказания экстренной медицинской помощи и отсроченный — при неотложных состояниях (неотложная медицинская помощь); 2) безотказный характер ее предоставления; 3) бесплатный порядок оказания СМП; 4) диагностическая неопределенность в условиях дефицита времени (отсутствие верифицированного диагноза позволяет в ряде случаев ограничиваться синдромальной диагностикой и терапией) [5].

Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь может оказываться в следующих условиях:

1) вне медицинской организации (по месту вызова бригады скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи, а также в транспортном средстве при медицинской эвакуации);

2) амбулаторно (в условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);

3) стационарно (в условиях, обеспечивающих круглосуточное наблюдение и лечение).

Двухэтапная модель организации СМП включает догоспитальный и госпитальный этапы оказания СМП.

СМП круглосуточно оказывается медицинскими организациями СМП и их подразделениями:

1) на догоспитальном этапе: станциями СМП, отделениями СМП медицинских организаций амбулаторно-поликлинического и стационарного типа;

2) на госпитальном этапе: стационарными отделениями СМП медицинских организаций стационарного типа (в том числе федеральных медицинских организаций, научно-практических и высших учебных заведений Министерства здравоохранения РФ).

Выделяют формы оказания СМП, критериями которых являются признаки угрозы жизни пациента и связанные с ними требования к срокам ее оказания.

Формами оказания СМП являются:

1) экстренная медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента, требующих срочного медицинского вмешательства;

2) неотложная медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни пациента, требующих срочного медицинского вмешательства.

Гарантированные объем и качество бесплатной экстренной медицинской помощи, оказываемой выездными бригадами СМП, определяются на основе стандартов оказания скорой медицинской помощи и в соответствии с Порядком оказания СМП.

Нерешенные вопросы. История страховой медицины в России насчитывает свыше 100 лет. Однако второе «рождение» ОМС на современном этапе было связано с законом № 1499-1 от 28.06.1991 г. «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации». За короткий промежуток времени была проведена большая работа по организации структуры ОМС и введен в действие ряд законодательных актов, направленных на ее совершенствование.

Очередной значимый период развития страховой медицины связан с принятием Федерального закона от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Он знаменателен передачей полномочий Российской Федерации в сфере ОМС органам государственной власти субъектов Российской Федерации, а также включением

скорой медицинской помощи (за исключением специализированной (санитарно-авиационной) СМП) в систему ОМС на всей территории Российской Федерации с 1 января 2013 года.

Период становления неизбежно связан с решением важных организационных и финансово-экономических вопросов функционирования СМП в ОМС, причем ряд из них еще не имеет однозначных ответов в масштабе Российской Федерации.

Главный из них — особенности финансирования скорой медицинской помощи в системе ОМС [6].

Первый вопрос — определение способа оплаты скорой медицинской помощи: за единицу объема медицинской помощи — 1 выезд СМП, на основе подушевого норматива финансирования медицинской организации или за пролеченного больного в соответствии со стандартами.

Различные способы оплаты имеют свои преимущества и недостатки.

Оплата за 1 выезд СМП учитывает объем и интенсивность труда персонала, но при этом допускает возможность искусственного увеличения объемов СМП (обслуживание необоснованных вызовов СМП, чрезмерное активное наблюдение пациентов, оставленных дома). Этот способ оплаты в условиях интенсивного труда при высокой потребности в услугах СМП в регионе позволяет компенсировать затраты медицинской организации на оказание скорой медицинской помощи и способствовать ее дальнейшему развитию.

При оплате на основе подушевого норматива финансирования с оценкой результатов деятельности медицинской организации тариф практически не учитывает реальные затраты на оказание медицинской помощи, стимулирует персонал к искусственному снижению частоты выездов (отказы в приеме вызовов, снижение частоты активного наблюдения); финансовые риски в случае отклонений фактических объемов оказания медицинской помощи от запланированных либо роста цен ложатся на медицинскую организацию. Положительные стороны: предварительное планирование объемов медицинской помощи и финансирования, гарантированная оплата в рамках планового задания. Иными словами, подушевое финансирование обеспечивает гарантированные плановые потоки денежных средств, его целесообразно использовать при низких и средних показателях интенсивности труда,

поддающихся планированию, что достаточно трудно в условиях работы оперативной службы.

Оплата за пролеченного больного в соответствии со стандартами медицинской помощи — наиболее прогрессивный и перспективный способ оплаты, так как соответствует нормам законодательства [1, 2], наиболее полно отвечает требованиям к качеству оказания медицинской помощи и затратам, заложенным в стандартах СМП. Отрицательным моментом является неготовность нормативной базы (в полном объеме разработанных и утвержденных стандартов) для работы в данных условиях.

Второй вопрос — определение плановых заданий и оплата сверхнормативного объема оказания СМП.

Плановые задания для медицинских организаций, работающих в оперативном режиме и в условиях ЧС, регламентирует Федеральный закон № 326-ФЗ:

— ч. 10 ст. 36. № 326-ФЗ: объемы предоставления медицинской помощи, установленные территориальной программой ОМС (далее — ТП ОМС), распределяются решением комиссии по разработке ТП ОМС;

— ч. 1 ст. 39: договор на оказание и оплату медицинской помощи по ОМС заключается между медицинской организацией, включенной в реестр медицинских организаций, которые участвуют в реализации ТП ОМС и которым решением комиссии установлен объем предоставления медицинской помощи, подлежащий оплате за счет средств ОМС;

— ч. 6 ст. 39: оплата медицинской помощи, оказанной в пределах объемов предоставления медицинской помощи, установленных решением комиссии по разработке ТП ОМС.

Цель установления плановых заданий — обеспечение гарантированных государством объемов медицинской помощи в Российской Федерации в рамках имеющихся (запланированных) финансовых ресурсов. Тем не менее вопрос о гарантированной оплате сверхнормативных объемов оказания СМП остается актуальным.

Третий вопрос — оплата медицинской помощи, оказанной больным (пострадавшим), не идентифицированным на этапе скорой медицинской помощи, имеющим проблемы с определением страховой принадлежности, оплата СМП иностранным гражданам — требует практического решения на уровне субъектов РФ. Территориальные программы ОМС (ТП ОМС) позволяют осуществлять такую оплату при оказа-

нии медицинской помощи амбулаторным и стационарным пациентам, в том числе из средств страховых медицинских организаций (СМО) и нормированного страхового запаса территориального фонда ОМС (ТФ ОМС).

Четвертый вопрос — оплата услуг СМП, не связанных непосредственно с оказанием медицинской помощи: ложные вызовы, безрезультатные выезды, участие СМП в обеспечении культурно-массовых и спортивных мероприятий; транспортировка консультантов, доставка крови и ее компонентов и т.д. Этот вопрос не имеет в настоящее время однозначного практического решения.

Важные вопросы связаны также с обеспечением качества оказания скорой медицинской помощи в системе ОМС, поскольку организация и проведение контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию является одним из основных направлений деятельности СМО и ТФ ОМС [7].

Принципами выбора способов оплаты СМП должны быть следующие:

1) тарифы СМП должны соответствовать текущим и перспективным расходам на оказание медицинской помощи, то есть включать не только возмещение текущих затрат, но и обеспечивать развитие деятельности;

2) должен осуществляться дифференцированный подход к оплате вызовов СМП в соответствии с профилем бригады и объемом оказанной помощи;

3) тарифы должны стимулировать персонал СМП к качественному оказанию медицинских услуг на высоком профессиональном уровне, в соответствии с Порядком оказания СМП и на основе стандартов медицинской помощи, к рациональному использованию имеющихся сил и средств;

4) способ оплаты не должен мотивировать персонал к оказанию излишней (недостаточной) по объему медицинской помощи.

Дифференцированный подход к установлению тарифов СМП должен обеспечивать рациональную оплату за оказанную медицинскую помощь, пропорциональную затратам кадровых и материально-технических ресурсов организации. Критериями здесь могут быть состав бригады, квалификационная подготовка персонала, тип автомобиля СМП, материально-техническое оснащение бригады, объем и сложность оказанной помощи.

Дифференцированный подход к тарифам СМП:

— установление отдельных тарифов на оказание экстренной и неотложной СМП;

— дифференцированные тарифы на оказание СМП специализированными, общепрофильными (врачебными и фельдшерскими), педиатрическими, транспортными бригадами (при условии соблюдения профильности использования бригаад);

— дополнительные тарифы (к основному) на выполнение мероприятий особой сложности — реанимационного пособия, анестезиологического пособия, тромболитической терапии и др.;

— оплата медицинской помощи по медико-экономическим стандартам (МЭС).

Ряд регионов РФ уже перешел на новую систему финансирования СМП.

Переходный период. Знание основ и принципов работы ОМС, опыт регионов, вошедших в новую систему финансирования, позволяют распространить ОМС на всей территории РФ в системе СМП, разработать формы организации труда и механизмы, способствующие дальнейшему развитию и совершенствованию скорой медицинской помощи. Этому предшествует переходный период, финалом которого служит всеобщая готовность СМП к работе в ОМС в оптимальном режиме функционирования. Цель переходного периода — подготовка нормативно-правовой и материально-технической базы организаций ОМС и СМП, обучение персонала.

Помимо обращения в ТФ ОМС с уведомлением и последующим включением медицинской организации в Реестр медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере ОМС, она должна быть интегрирована в информационную систему взаиморасчетов ОМС.

Интеграция в информационную систему взаиморасчетов ОМС подразумевает:

— включение ее в справочные системы ТФ ОМС (направляется письмо в адрес ТФ ОМС с указанием банковских реквизитов);

— установку программного обеспечения службой поддержки ТФ ОМС на выделенный ПК с телефонной линией;

— регистрацию организации в информационной системе (настройка ПО, получение паролей, заполнение инструкций, получение доступа к базам данных персонифицированного учета и т.п.);

— обучение персонала работе с информационной системой.

Переходный период должен обеспечить щадящий режим работы организации, обусловленный необходимостью освоения новых информационных систем и навыков работы с ними, правил и принципов работы в ОМС, алгоритмов взаимодействия с участниками ОМС.

Особенности работы в переходный период:

— использование подушевого тарифа оплаты СМП как наиболее оптимального в сложившихся условиях готовности территорий РФ к работе в ОМС (дающего гарантированную оплату услуг СМП в рамках планового задания) с последующей разработкой и утверждением дифференцированных тарифов и переходом на оплату медицинской помощи на основе стандартов (при условии полного финансового обеспечения объема помощи, предусмотренного стандартами);

— разработка и утверждение тарифов на особые виды услуг СМП, не связанные с оказанием медицинской помощи (безрезультатные, в том числе ложные, вызовы; медицинское обеспечение мероприятий, доставка крови и ее компонентов и др.), в условиях деятельности государственных и муниципальных учреждений здравоохранения;

— разработка и утверждение «Порядка оплаты вызовов, выполняемых бригадами СМП сверх планового задания, утвержденного ТП ОМС».

Основопологающим принципом должно быть гарантированное возмещение всех затрат медицинской организации по оказанию медицинской помощи, и в первую очередь — экстренной и неотложной.

Этот принцип опирается на Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» о недопустимости отказа в оказании медицинской помощи (ст. 11 ФЗ № 326-ФЗ):

1. Отказ в оказании медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи медицинской организацией не допускается.

2. Медицинская помощь в экстренной форме оказывается медицинской организацией и медицинским работником гражданину безотлагательно и бесплатно. Отказ в ее оказании не допускается.

Проект порядка оплаты скорой медицинской помощи определяет механизмы финансового обеспечения СМП (за исключением скорой специализированной медицинской помощи), оказываемой на догоспитальном и госпитальном этапах.

На догоспитальном этапе финансовое обеспечение СМП может осуществляться следующими способами:

— по подушевому нормативу на обслуживаемое население;

— за выполненный вызов;

— по подушевому нормативу на обслуживаемое население в сочетании с оплатой за выполненный вызов.

На госпитальном этапе финансовое обеспечение СМП осуществляется по тарифам за законченный случай лечения заболевания, за законченный случай лечения заболевания в соответствии с тарифами, определенными по группам, объединяющим заболевания (клинико-статистические группы заболеваний).

Финансовое обеспечение СМП, оказанной незастрахованным гражданам, а также в других случаях оказания СМП, не включенных в территориальную программу ОМС, осуществляется за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации либо других источников, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Расчеты за СМП, оказанную застрахованным лицам за пределами субъекта Российской Федерации, на территории которого был выдан полис ОМС, осуществляются по тарифам за выполненный вызов, утвержденным на территории оказания СМП.

Организация и проведение контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления скорой медицинской помощи осуществляются в соответствии с Приказом Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 1 декабря 2010 года № 230 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».

Финансовое обеспечение СМП на догоспитальном этапе по подушевому нормативу на обслуживаемое население является переходной формой оплаты скорой медицинской помощи от бюджетно-сметного финансирования к финансированию за оказанную медицинскую помощь.

Ежемесячный объем средств для финансирования структурного подразделения СМП (ОФ) рассчитывается по формуле:

$$\text{ОФ} = \text{ПН} \times \text{Ч} \times \text{КП},$$

где: ПН — подушевой норматив финансирования СМП на один месяц на одно застрахованное лицо, включающий

статьи затрат в соответствии с территориальной программой ОМС;

Ч — численность застрахованного населения, обслуживаемого структурным подразделением СМП;

КП — поправочный коэффициент, учитывающий особенности затрат данного структурного подразделения СМП.

Подушевой норматив финансирования скорой медицинской помощи на один месяц на одно застрахованное лицо определяется, исходя из значений нормативов объемов предоставления СМП вне медицинской организации в расчете на одно застрахованное лицо, нормативов финансовых затрат на единицу объема предоставления СМП, установленных территориальной программой ОМС.

Численность застрахованного населения, обслуживаемого структурным подразделением СМП, определяется на конкретную дату в соответствии с порядком, установленным в субъектах Российской Федерации. При расчете подушевого норматива финансирования СМП возможно использовать распределение численности застрахованного населения на половозрастные группы, а также учитывать другие факторы, влияющие на оказание скорой медицинской помощи.

Поправочный коэффициент применяется для корректировки затрат подразделений СМП на территории субъекта Российской Федерации, вызванной различием в потребности населения в оказании СМП и временем, необходимым для ее оказания, обусловленными местными условиями (радиус обслуживаемого участка, труднодоступность населенных пунктов, плотность населения, обеспеченность кадрами первичного звена при оказании амбулаторной медицинской помощи, уровень организации оказания неотложной медицинской помощи, качество ведения пациентов с хроническими заболеваниями и др.), наличием районных коэффициентов к заработной плате и средневзвешенных процентных надбавок к заработной плате за стаж работы в районах Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, а также за работу в местностях с особыми климатическими условиями, которые установлены для территории субъекта Российской Федерации законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Расчет поправочного коэффициента осуществляется с учетом отношения фактических объемов оказания СМП конкретным структурным

подразделением к среднему уровню в субъекте Российской Федерации, времени, затрачиваемого на один вызов в конкретном структурном подразделении СМП, и значения районного коэффициента.

Финансовое обеспечение СМП на догоспитальном этапе за выполненный вызов является способом оплаты СМП, наиболее точно отражающим зависимость объемов средств, направляемых на оплату медицинской помощи, от объемов оказанной медицинской помощи.

Тариф за выполненный вызов СМП может устанавливаться в зависимости от профиля бригады СМП, осуществившей вызов (фельдшерская, врачебная, в том числе педиатрическая, БИТ, специализированные бригады). При этом может применяться коэффициент дифференциации в зависимости от повода к вызову (несчастный случай, острое внезапное заболевание, обострение хронического заболевания, патология беременности, роды, плановая перевозка, экстренная перевозка и др.), результата вызова (результативный, безрезультатный). Возможно установление индивидуальных тарифов на обслуживание вызовов по ряду нозологий — острый и повторный инфаркт миокарда, острые цереброваскулярные заболевания, в том числе в случае проведения тромболитика, а также по ряду поводов оказания СМП — несчастные случаи при ДТП, роды, патология беременности и др.

Тарифы на оплату вызовов СМП рассчитываются в соответствии с методикой расчета тарифов на оплату медицинской помощи по ОМС, утвержденной Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 февраля 2011 г. № 158н в составе Правил ОМС и включают статьи затрат, установленные территориальной программой ОМС.

Финансовое обеспечение СМП за выполненный вызов может осуществляться методом оплаты через амбулаторное звено (подробное описание указанного метода представлено в методических рекомендациях по оплате амбулаторной помощи). Указанный способ оплаты стимулирует медицинские организации, оказывающие амбулаторную медицинскую помощь, к развитию службы неотложной помощи, повышению качества ведения пациента с хроническим заболеванием.

Финансовое обеспечение СМП на догоспитальном этапе по подушевому нормативу на обслуживаемое население в сочетании с оплатой за выпол-

ненный вызов обеспечивает стабильное финансирование части расходов подразделений СМП. При этом расходы, не включенные в подушевой норматив, оплачиваются за выполненный вызов.

Расчет подушевого норматива на обслуживаемое население осуществляется исходя из объема средств в соответствии с установленной долей средств для подушевого финансирования, определенной тарифным соглашением, принятым на территории субъекта Российской Федерации. Ежемесячный объем средств для финансирования структурного подразделения СМП по подушевому нормативу на обслуживаемое население рассчитывается по вышеуказанной методике.

В состав тарифа за выполненный вызов включаются расходы, не включенные в подушевой норматив СМП (возможно включать часть переменных расходов при оказании медицинской помощи: лекарственные средства и изделия медицинского назначения, горюче-смазочные материалы, приобретение запасных частей для автомобилей и др., — средства на осуществление выплат стимулирующего характера для медицинских работников СМП и другие расходы).

Расчет тарифа за выполненный вызов осуществляется по вышеуказанной методике.

Финансовое обеспечение СМП на госпитальном этапе осуществляется по тарифам за законченный случай лечения заболевания, за законченный случай лечения заболевания в соответствии с тарифами, определенными по группам, объединяющим заболевания (клинико-статистические группы заболеваний) в отделении экстренной медицинской помощи лечебно-профилактического учреждения, организованного в соответствии с порядком оказания СМП, утвержденного Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 ноября 2004 г. № 179.

Тарифы на оплату СМП на госпитальном этапе рассчитываются в соответствии с методикой расчета тарифов на оплату медицинской помощи по ОМС, утвержденной Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 февраля 2011 года № 158н в составе Правил ОМС и включают статьи затрат, установленные территориальной программой ОМС.

Литература

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
3. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 28 февраля 2011 г. № 158н «Об утверждении правил обязательного медицинского страхования» (в ред. Приказов Минздравсоцразвития РФ от 10.08.2011 № 897н, от 09.09.2011 № 1036н).
4. *Багненко С. Ф.* Скорая медицинская помощь в системе ОМС: этап становления, перспективы развития: Методические рекомендации (утв. Минздравом России) / С. Ф. Багненко, А. Г. Мирошниченко, В. В. Стожаров и др.; ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе», ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени И. П. Павлова» Министерства здравоохранения России. — СПб., 2012. — 72 с.
5. *Багненко С. Ф.* Организация оказания скорой медицинской помощи населению Российской Федерации: учебное пособие / С. Ф. Багненко, А. Г. Мирошниченко, В. В. Стожаров и др.; ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения России, ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе». — СПб., 2012. — 40 с.
6. «Методические рекомендации по порядку формирования и экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи» (утв. Минздравом РФ № 2510/9257-01, ФФОМС № 3159/40-1 28.08.2001).
7. Приказ Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 01.12.2010 № 230 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».

Поступила в редакцию 02.10.2012 г.

УДК 616–073.175–08–039–76–053.31

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ НА ЭТАПЕ МЕЖГОСПИТАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов, В. В. Андреев, Р. И. Череватенко, Е. В. Паршин,
Л. А. Кушнерик

*Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия,
Санкт-Петербург, Россия*

ANALYSIS OF NEONATAL INTENSIVE CARE MANIPULATIONS ON NEWBORNS IN CRITICAL STATE WHILE INTERHOSPITAL TRANSPORTATION

Y. S. Aleksandrovich, K. V. Pshenisnov, V. V. Andreev, R. I. Cherevatenko, E. V. Parshin,
L. A. Kushnerik

St.-Petersburg State Pediatric Medical Academy, St.-Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2012

Статья посвящена анализу мероприятий интенсивной терапии у новорожденных в критическом состоянии, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке. Отмечено, что основным фактором, определяющим тяжесть состояния новорожденного в критическом состоянии, является гипоксемия различного генеза в зависимости от этиологии основного заболевания, что требует дифференцированного подхода к мероприятиям интенсивной терапии.

Ключевые слова: новорожденные, критическое состояние, межгоспитальная транспортировка, интенсивная терапия.

This article analyzes the intensive care manipulations on newborns in critical state, who need an interhospital transportation. It was found that the main factor determining the severity of the state of a newborn baby in critical state who needs an interhospital transportation is hypoxemia of various origins, depending on the etiology of the underlying disease. This means that such states require a differentiated approach to the intensive care.

Key words: newborns, critical state, interhospital transportation, intensive care.

Контакт: Юрий Станиславович Александрович. jalex1963@mail.ru

Введение

Оптимизация и повышение качества оказания помощи новорожденным в критическом состоянии — перспективные направления развития современной неонатологии. Отличительной особенностью критических состояний периода новорожденности является их обратимость и благоприятный исход заболевания в целом, при своевременно и адекватно оказанной помощи на этапе первичной стабилизации состояния [1].

Это полностью подтверждает концепцию «золотого часа», впервые предложенную американским кардиохирургом R. Adams Cowley в 1960 году. Данная концепция имеет две составляющих, одна из которых — максимально быстрая стабилизация состояния пациента, а вторая — ранний перевод пациента в критическом состоянии в специализированный стационар. В дальнейшем эта концепция полностью подтвердилась и не утратила своей актуальности даже в условиях быстро развивающейся современной медицинской науки [2].

В то же время, несмотря на несомненную актуальность концепции «золотого часа», межгоспитальная транспортировка новорожденных в критическом состоянии в отечественных условиях имеет ряд особенностей. В частности, важнейшей задачей врача выездной реанимационной бригады является не транспортировка новорожденного в стационар более высокого уровня, а стабилизация витальных функций ребенка непосредственно перед транспортировкой, при этом решение о возможности и целесообразности межгоспитальной транспортировки должно быть принято только после стабилизации состояния. Использование указанных принципов межгоспитальной транспортировки новорожденных в критическом состоянии не только позволит более рационально использовать ресурсы здравоохранения, но и существенно улучшит исходы критических состояний периода новорожденности [3, 4].

В противном случае применение концепции «золотого часа» будет способствовать прогрессированию патологического процесса и развитию неблагоприятного исхода заболевания [5]. Кроме того, одним из критериев безопасности транспортировки и благоприятного исхода заболевания у новорожденного в критическом состоянии является преимущество терапии на всех этапах лечебного процесса и продолжение мероприятий интенсивной терапии во время транспортировки [5–7].

Вместе с тем в настоящее время практически отсутствуют исследования, посвященные анализу влияния мероприятий интенсивной терапии

на этапе межгоспитальной транспортировки на исход заболевания, что и послужило основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования: провести анализ мероприятий интенсивной терапии и их эффективности у новорожденных в критическом состоянии на этапе родильного дома и межгоспитальной транспортировки.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на базе отделения экстренной и плановой консультативной медицинской помощи (реанимационно-консультативный центр — РКЦ) Ленинградской областной детской клинической больницы (ЛОГУЗ «ДКБ»). Проведен ретроспективный анализ особенностей течения заболевания 292 новорожденных в критическом состоянии, подвергшихся межгоспитальной транспортировке. Все дети родились в родильных домах и родильных отделениях центральных районных больниц Ленинградской области и были доставлены в отделение реанимации и интенсивной терапии ЛОГУЗ «ДКБ».

Средняя масса тела новорожденных составила 1865 (990–4850) г, срок гестации 33 (27–42) недели, а оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах — 5 и 7 баллов соответственно. Общая характеристика новорожденных, включенных в исследование, представлена в табл. 1.

Распределение новорожденных в зависимости от основного заболевания представлено в табл. 2. Наиболее часто у детей, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке, отмечался респираторный дистресс-синдром — 59 (42,1%),

Таблица 1

Общая характеристика детей, включенных в исследование

Характеристика	Показатель
Количество пациентов	292
Масса тела при рождении, г	1865 (990–4850)
Длина тела при рождении, см	42 (31–56)
Срок гестации, недели	33 (27–42)
Оценка по шкале Апгар на первой минуте, баллы	5 (0–9)
Оценка по шкале Апгар на пятой минуте, баллы	7 (2–10)
Оценка по шкале SNAP-PE	24,61 (0–51)
Возраст ребенка на момент инициации транспортировки, часы	61,27 (1–574)
Длительность транспортировки, мин	110,9 (15–300)
Продолжительность ИВЛ, сутки	6,3 (1–41)
Продолжительность пребывания в ОРИТН стационара III уровня, сутки	12,7 (1–164)
Длительность пребывания в стационаре III уровня, сутки	41,7 (5–210)
Число пациентов с летальным исходом на этапе ОРИТН	5
Время наступления летального исхода, сутки	13,8 (6–23)

Таблица 2

Распределение новорожденных в зависимости от основного заболевания

Основное заболевание	Девочки		Мальчики		Всего	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Аспирационный синдром	8	5,7	6	3,9	14	4,8
Асфиксия	42	30,0	37	24,3	79	27,1
ВПС	0	0	1	0,7	1	0,3
ВУИ	12	8,6	17	11,2	29	9,9
ГБН	0	0	4	2,6	4	1,4
Менингомиелоцеле	0	0	3	2	3	1
Пневмония	8	5,7	15	9,9	23	7,9
РДСН	59	42,1	59	38,8	118	40,4
Сепсис	4	2,9	5	3,3	9	3,1
ЧСРТ	7	5	5	3,3	12	4,1
Всего	140	100	152	100	292	100

асфиксия в родах — 42 (30%) и внутриутробная инфекция — 12 (8,6%) детей.

Из исследования были исключены три пациента с менингомиелоцеле, один ребенок с врожденным пороком сердца и четыре пациента с диагнозом «гемолитическая болезнь новорожденных». Девять пациентов с ранним неонатальным сепсисом и двадцать девять детей с внутриутробной инфекцией были объединены в одну группу.

Кроме этого, были изучены особенности течения беременности и родов у матерей. Источниками получения катамнестической информации служила медицинская документация (истории болезни, выписки из родильных домов, индивидуальные карты беременных).

Оценку тяжести состояния новорожденных, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке, проводили с использованием шкал SNAP-II и SNAPPE-II в первые двенадцать часов после поступления ребенка в ОРИТН [8–10].

Поскольку анализ газов артериальной крови не всегда был доступен, особенно во время межгоспитальной транспортировки индекс Горовица (респираторный индекс), мы рассчитывали на основе данных транскутанной сатурации гемоглобина кислородом (SpO_2) и фракции кислорода в дыхательной смеси (FiO_2) [10]. Эффективность и достоверность расчета индекса гипоксемии на основе транскутанной сатурации гемоглобина кислородом (SpO_2) доказана многими исследователями [11–14].

Всем новорожденным во время транспортировки и пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии проводили комплексную этиопатогенетическую терапию, направленную на обеспечение адекватного газообмена, стабилизацию центральной и периферической гемо-

динамики и поддержание адекватной церебральной перфузии [15].

С целью стабилизации центральной гемодинамики и поддержания адекватного церебрального перфузионного давления осуществляли волевическую и катехоламиновою поддержку (дофамин, добутрекс, адреналин).

Во время транспортировки всем новорожденным проводили искусственную вентиляцию легких с управлением вдоха по давлению (Pressure Control Ventilation) с помощью аппарата «Stephan mobile».

Симптоматическая терапия включала обезболивание, назначение антибактериальных, гемостатических и иммуномодулирующих препаратов.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программных средств пакета STATISTICA v. 6.0. Учитывая, что большинство полученных данных не соответствовали закону нормального распределения, все результаты представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей. Анализ достоверности различий между группами осуществляли с использованием методов непараметрической статистики (U-тест Манна-Уитни и критерий Вилкоксона) и метода ANOVA с поправкой Бонферрони. За критический уровень значимости было принято значение $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

При анализе показателей частоты сердечных сокращений и артериального давления у новорожденных в критическом состоянии, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке, выявлено, что при поступлении в ОРИТ рассма-

Таблица 3

Показатели гемодинамики в зависимости от нозологии

Показатель	Асфиксия		ЧСРТ		ВУИ		РДСН		Пневмония		Аспирационный синдром	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
ЧСС, уд./мин	133,5 (104–178)		139,9 (119–160)		136,7 (110–160)		132,3 (92–173)		134 (117–160)		127,5 (99–157) ^a	
САД, мм рт. ст.	73,8 (47–124)		72,9 (48–98)		81,6 (50–119) ^b		74,1 (41–120)		72 (46–129)		82,5 (65–96)	
ДАД, мм рт. ст.	41,8 (23–66)		38,1 (23–67)		45,9 (21–81) ^c		41,5 (22–72)		40 (18–66)		42,8 (31–55)	
Среднее АД, мм рт. ст.	52,3 (31–82)		49,6 (32–77)		56,9 (31–89) ^d		51,8 (28–83)		50,7 (33–87)		55 (35–69)	
Шоковый индекс	2,4 (0,95–18,6)		2,0 (1,3–2,6)		2,3 (1,1–2,2)		2,14 (0,17–23,5)		1,9 (1,1–2,8)		1,6 (1,2–2,15)	

Различия статистически достоверны между показателями детей: ^a — с аспирационным синдромом и ЧСРТ (p<0,05); ^b — с ВУИ и асфиксией, пневмонией, РДСН (p<0,05); ^c — с ВУИ и пневмонией, РДСН и ЧСРТ (p<0,05); ^d — с ВУИ и РДСН (p=0,034).

триваемые показатели у всех пациентов были в пределах нормы, о чем свидетельствуют нормальные значения индекса Альговера–Бурри и отсутствие клинических проявлений шока (табл. 3).

У новорожденных с респираторным дистресс-синдромом среднее артериальное давление было 51,8 (28–83) мм рт. ст., что составило 91% от показателей детей с внутриутробной инфекцией и сепсисом (56,9 (31–89) мм рт. ст.), при этом различия между группами были статистически достоверны (p=0,034). Это может быть связано как с физиологическими особенностями новорожденных с РДСН, так и со степенью тяжести новорожденных с внутриутробной инфекцией и сепсисом, у которых чаще использовалась инотропная и катехоламиновая поддержка.

Статистически значимые различия между группами были характерны для частоты сердечных сокращений, которая у детей с черепно-спинальной травмой была максимальной и составила 139,9 уд./мин, а у детей с аспирационным синдромом — минимальной (127,5 уд./мин).

Следует отметить, что была выявлена статистически значимая положительная корреляция между частотой сердечных сокращений и кон-

центрацией лактата в пробе артериальной крови при поступлении новорожденных в ОРИТ (r = 0,28; p<0,05), что свидетельствует о клинической значимости рассматриваемых показателей и полностью подтверждается результатами других исследований [16, 17].

Волемическая нагрузка в объеме 15 мл/кг потребовалась 32 (11,3%) новорожденным в критическом состоянии, при этом наиболее часто она применялась у детей с асфиксией (17,7%), черепно-спинальной родовой травмой и аспирационным синдромом. Выявленные различия между группами были статистически значимы (табл. 4).

Максимальная скорость инфузии была характерна для новорожденных с черепно-спинальной родовой травмой, пневмонией и аспирационным синдромом, что свидетельствует о прогрессирующей кардиоваскулярной недостаточности у рассматриваемой категории пациентов.

Выявлено, что катехоламиновая и инотропная поддержка применялась у 120 новорожденных, что составило 44% от всех пациентов, включенных в исследование. Более чем у 40% новорожденных доза дофамина составляла 4–8 мкг/кг в минуту, что обеспечивало инотроп-

Таблица 4

Частота применения волемической поддержки в зависимости от основного заболевания

Характеристика	Асфиксия		ЧСРТ		ВУИ		РДСН		Пневмония		АС	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Не проводилась	65	82,3	9	75	35	92,1	111	94,4	23	100	9	64,3
Проводилась	14	17,7	3	25	3	7,9	7	5,9	0	0	5	35,7
Всего	79	100	12	100	38	100	118	100	23	100	14	100

Таблица 5

Респираторная поддержка в зависимости от нозологии

Параметры ИВЛ	Диагноз родильного дома					
	аспирационный синдром (n=13)	асфиксия (n=69)	ВУИ (n=38)	пневмония (n=123)	РДСН (n=118)	ЧСРТ (n=12)
PIP, см вод. ст.	19 (7–32) ^a	19,2 (8–32) ^b	24,2 (15–38)	20,8 (15–34)	21,7 (18–39) ^c	23,4 (14–32)
FiO ₂ , %	0,63 (0,3–1,0)	0,56 (0,2–1,0)	0,5 (0,2–1,0)	0,54 (0,21–1,0)	0,38 (0,21–1,0)	0,45 (0,3–0,7)
f, число	17,8 (10–52) ^d	35,9 (10–72)	34,6 (0–55)	39,0 (12–60)	33,7 (10–66)	32,1 (15–44) ^e
PEEP, см вод. ст.	1,6 (0–3) ^g	2,7 (0–5)	2,5 (0–3)	3,7 (3–4)	2,5 (2–5)	3 (2–6)
Tin, с	0,37 (0,3–0,45)	0,37 (0,28–0,5)	0,36 (0,2–0,48)	0,38 (0,28–0,45)	0,37 (0,28–0,54)	0,36 (0,33–0,42)
MAP, см вод. ст.	4,4 (5–17) ^{h, i}	7,6 (8–18)	8,3 (6–18)	11,5 (6–24)	7,2 (5–20)	7,8 (6–14)

Различия статистически достоверны между показателями детей: ^a — с аспирационным синдромом и ВУИ ($p=0,023$); ^b — с асфиксией и ВУИ ($p=0,002$); ^c — с РДСН и ВУИ ($p=0,05$); ^d — с аспирационным синдромом и асфиксией, ВУИ, пневмонией и РДСН ($p<0,01$); ^e — с аспирационным синдромом и ЧСРТ ($p=0,05$); ^f — с аспирационным синдромом и асфиксией, ВУИ, пневмонией, РДСН, ЧСРТ ($p<0,05$); ^g — с аспирационным синдромом и асфиксией, ВУИ, пневмонией, РДСН и ЧСРТ ($p<0,05$); ^h — с аспирационным синдромом и РДСН; ⁱ — с аспирационным синдромом и пневмонией ($p=0,05$).

ный эффект препарата. Использование дофамин в α -дозе на этапе межгоспитальной транспортировки было характерно всего лишь для 2,9% детей. Это обусловлено тем, что применение вазопрессорных препаратов в дозах, оказывающих стимулирующее влияние на α -рецепторы сосудов, считалось абсолютным противопоказанием к транспортировке и такие пациенты продолжали получать терапию в условиях стационаров I и II уровней до улучшения состояния.

Инотропная и вазопрессорная поддержка наиболее часто проводилась у новорожденных с внутриутробной инфекцией и сепсисом (47,4%), а минимальное число пациентов, нуждающихся в инотропной поддержке, было характерно для новорожденных с аспирационным синдромом, причем различия между группами были статистически значимы ($p<0,05$).

С целью оценки адекватности гемодинамической поддержки проведен анализ темпа диуреза у новорожденных в критическом состоянии в зависимости от нозологии.

Выявлено, что темп почасового диуреза менее 0,1 мл/кг в час был характерен для 12 (4,1%) новорожденных, независимо от нозологии, причем наиболее часто он отмечался у новорожденных с внутриутробной инфекцией и респираторным дистресс-синдромом, что свидетельствует о наличии у данной категории пациентов явлений синдрома полиорганной дисфункции с поражением

не только дыхательной и кардиоваскулярной систем, но и почек. Темп диуреза 0,1–0,9 мл/кг в час был характерен для 152 (52%) детей, а темп диуреза более 1 мл/кг в час выявлен у 128 (44%) новорожденных.

Все дети нуждались в высокой концентрации кислорода в дыхательной смеси, независимо от нозологической формы, при этом даже у детей с черепно-спинальной родовой травмой FiO₂ составила 0,45 (0,3–0,7).

Следует отметить, что наиболее «жесткие» параметры ИВЛ, имеющие статистически значимые различия по сравнению с другими группами, были характерны для новорожденных с аспирационным синдромом, внутриутробной инфекцией и сепсисом, причем указанные различия характерны для пяти из семи изучаемых признаков (табл. 5).

Наибольшие различия по частоте дыхания были характерны для детей с аспирационным синдромом, внутриутробной инфекцией и пневмонией ($p<0,01$).

Максимальное среднее давление в дыхательных путях — 11,5 см H₂O было у новорожденных с пневмонией, что превысило показатели детей с ВУИ и аспирационным синдромом на 28% и 62% соответственно.

Полученные данные еще раз подтверждают, что гипоксемическая дыхательная недостаточность, обусловленная респираторным дистресс-

синдромом на фоне морфофункциональной незрелости и пневмонии, является одним из наиболее тяжелых состояний в педиатрической и неонатальной интенсивной терапии, требующих проведения инвазивной искусственной вентиляции легких.

При поступлении в ОРИТ индекс Горовица (индекс гипоксии) менее 200 усл. ед. выявлен у новорожденных с аспирационным синдромом (71,4%), асфиксией в родах (60,5%) и респираторным дистресс-синдромом (44,3%). Всего он имел место у 138 (49,8%) детей, вошедших в исследование. Индекс Горовица более 300 усл. ед. был характерен только лишь для 79 (28,5%) детей, что свидетельствует о наличии тяжелой гипоксемии более чем у 70% новорожденных в критическом состоянии, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке.

С целью оценки эффективности мероприятий интенсивной терапии, выполняемых на этапе межгоспитальной транспортировки, проведен анализ показателей температуры тела, кислотно-основного состояния и газового состава крови при поступлении в ОРИТ.

Выявлено, что температура тела ниже 35,6 °C встречалась менее чем у 1% новорожденных, вошедших в исследование, причем она имела место только у одного пациента с респираторным дистресс-синдромом, что свидетельствует об адекватности температурного режима и гемодинамической поддержки на этапе межгоспитальной транспортировки. Об этом также свидетельствуют результаты анализа газового состава и кислотно-основного состояния крови новорожденных в критическом состоянии при поступлении в ОРИТ, которые находились в пределах референтных значений у всех пациентов, включенных в исследование.

Таким образом, результаты выполненного исследования свидетельствуют о том, что основным фактором, способствующим прогрессированию тяжести состояния новорожденных, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке, служит гипоксемия различного генеза на фоне нарастающей респираторной и кардиоваскулярной недостаточности, манифестацией которых является увеличение частоты сердечных сокращений и концентрации лактата в плазме крови.

Выявленные закономерности течения заболевания у новорожденных, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке, свидетельствуют о нозоспецифических особенностях критиче-

ского состояния в зависимости от его этиологии, что требует дифференцированного подхода к лечебно-диагностическим мероприятиям, проводимым на рассматриваемом этапе терапии.

В то же время следует отметить, что при своевременной и адекватной подготовке ребенка к транспортировке она не только не оказывает негативного влияния на его состояние в первые сутки поступления в ОРИТ, но и обеспечивает компенсацию всех витальных функций, что подтверждается ранее проведенными исследованиями [15, 16, 18].

Полученные результаты подтверждают целесообразность использования модели, известной как «stay and stabilize» («стой и стабилизируй»), на этапе межгоспитальной транспортировки новорожденных в критическом состоянии. Данный принцип отражен в отечественной модели организации реанимационно-консультативной помощи детям — «stay and treat» («стой и лечи»), при этом на этапе межгоспитальной транспортировки время, необходимое для стабилизации состояния ребенка, может составить несколько часов и даже суток [2, 4]. Указанные принципы особенно справедливы для длительной межгоспитальной транспортировки, когда риск развития осложнений в пути крайне высок.

Выводы

1. Основным фактором, определяющим тяжесть состояния новорожденного в критическом состоянии, нуждающегося в межгоспитальной транспортировке, является гипоксемия различного генеза в зависимости от этиологии основного заболевания, что требует дифференцированного подхода к мероприятиям интенсивной терапии.
2. Наиболее высокие показатели фракции кислорода в дыхательной смеси, положительного давления на вдохе и среднего давления в дыхательных путях были характерны для новорожденных с гипоксемической дыхательной недостаточностью, обусловленной респираторным дистресс-синдромом на фоне морфофункциональной незрелости легких и пневмонии.
3. Инотропная и катехоламиновая поддержка у новорожденных в критическом состоянии, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке, наиболее часто требуется пациентам с внутриутробной инфекцией и сепсисом, что свидетельствует о наличии у них декомпенсированной кардиоваскулярной недостаточности.

4. Проведение адекватной и патогенетически обоснованной интенсивной терапии непосредственно перед переводом новорожденного в стационар III уровня и во время межгоспитальной транспортировки обеспечивает его безопасность и компенсированное состояние всех жизненно важных функций организма в первые часы после поступления в ОРИТ.

Литература

1. *Annibale D.J.* The golden hour/D. J. Annibale, R. L. Bissinger//Advances in Neonatal Care. — 2010. — Vol. 10 (5) — P. 221–223.
2. Проблемные вопросы оказания реаниматологической помощи новорожденным/Ю. С. Александрович, Г. В. Гвак, И. В. Кузнецова//Вестник анестезиологии и реаниматологии. — 2009. — Т. 6, № 2. — С. 23–28.
3. Redefining the golden hour in pediatric transport/M. H. Stroud, P. Prodhon, M. M. Moss et al.//Pediatr. Crit. Care Med. — 2008. — Vol. 9, № 4. — P. 435–437.
4. *Кунков С.* Система скорой помощи в Нью-Йорке: догоспитальный этап/С. Кунков//Скорая медицинская помощь. — 2010. — № 1. — С. 24.
5. Роль реанимационно-консультативных центров в снижении младенческой смертности/Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов, Е. В. Паршин и др.//Анестезиология и реаниматология. — 2009. — № 1. — С. 48–51.
6. Принципы оказания помощи новорожденным в критическом состоянии на этапе межгоспитальной транспортировки/Ю. С. Александрович, В. В. Андреев, Е. В. Паршин и др.//Скорая медицинская помощь. — 2011. — № 2. — С. 31–36.
7. Особенности оказания реанимационной помощи детям на этапе межгоспитальной транспортировки/Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов, Р. И. Череватенко и др.//Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. — 2011. — № 3. — С. 9–16.
8. SNAP-II and SNAPPE-II: Simplified newborn illness severity and mortality risk scores/D. K. Richardson, J. D. Corcoran, G. J. Escobar et al.//J. Pediatr. — 2001. — Vol. 138. — P. 92–100.
9. SNAP-II and SNAPPE-II as predictors of death among infants born before the 28th week of gestation. Inter-institutional variations/O. Dammann, B. Shah, M. Naples et al.//Pediatrics. — 2009. — Vol. 124, № 5. — P. e1001–e1006.
10. Оценка тяжести состояния новорожденных детей в критическом состоянии, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке/Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов, В. В. Андреев и др.//Скорая медицинская помощь. — 2011. — № 4. — С. 31–37.
11. Comparison of the SpO₂/FIO₂ ratio and the PaO₂/FIO₂ ratio in patients with acute lung injury or ARDS/T. W. Rice, A. P. Wheeler, G. R. Bernard et al.//Chest. — 2007. — Vol. 132, № 2. — P. 410–415.
12. *Marraro G.A.* SpO₂/FiO₂ vs PaO₂/FiO₂: are we ready to establish less invasive indicators for early diagnosis of acute respiratory distress syndrome?/G. A. Marraro//Pediatr. Crit. Care Med. — 2010. — Vol. 11, № 1. — P. 143–144.
13. Derivation and validation of SpO₂/FiO₂ ratio to impute for PaO₂/FiO₂ ratio in the respiratory component of the Sequential Organ Failure Assessment score/P. P. Pandharipande, A. K. Shintani, H. E. Hagerman//Crit. Care Med. — 2009. — Vol. 37, № 4. — P. 1317–1321.
14. Assessment of the pediatric index of mortality 2 with the PaO₂/FIO₂ ratio derived from the SpO₂/FIO₂ ratio: A prospective pilot study in a French pediatric intensive care unit/S. Leteurtre, M. Dupre, A. Dorkenoo et al.//Pediatr. Crit. Care Med. — 2011. — Vol. 12, № 4. — P. e184–186.
15. Межгоспитальная транспортировка новорожденных с полиорганной недостаточностью/Ю. С. Александрович, Е. В. Паршин, Б. К. Нурмагамбетова и др.//Скорая медицинская помощь. — 2009. — № 1. — С. 9–13.
16. Предикторы полиорганной недостаточности у новорожденных, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке/Ю. С. Александрович, Е. В. Паршин, Б. К. Нурмагамбетова//Скорая медицинская помощь. — 2008. — № 4. — С. 29–34.
17. *Graves G.R.* Tachycardia as a sign of early onset neonatal sepsis/G. R. Graves, P. G. Rhodes//Pediatr. Infect. Dis. — 1984. — Vol. 3, № 5. — P. 404–406.
18. *Пшениснов К.В.* Диагностика и интенсивная терапия полиорганной недостаточности у новорожденных, нуждающихся в межгоспитальной транспортировке: автореф. дис. ... канд. мед. наук/К. В. Пшениснов. — СПб., 2009. — 24 с.

Поступила в редакцию 14.05.2012 г.

УДК 616–08–039.74

НАРУШЕНИЯ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

И. Ю. Лукьянова, Ю. В. Соколов, И. А. Короткевич, С. П. Катасонов
*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова;
Отделения скорой помощи при поликлиниках № 8 и № 24;
Александровская больница, Санкт-Петербург, Россия*

AV-CONDUCTION DISTURBANCES AND HEART FAILURE IN MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS

I. Y. Loukianova, Y. V. Sokolov, I. A. Korotkevich, S. P. Katasonov
*North-Western State Medical University named after Mechnikov;
Ambulance Team Division of the Outpatient clinic № 8, № 24;
Aleksandrovskii city hospital, St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

В статье проводится оценка влияния объем-восполняющей терапии на гемодинамику и нарушения атриовентрикулярного проведения у больных острым инфарктом миокарда нижней локализации в первые сутки заболевания.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, атриовентрикулярная блокада, сердечная недостаточность, объем-восполняющая терапия.

The article discusses the effect of fluid infusion therapy on hemodynamics and AV-conduction disturbances in patients with acute diaphragmatic myocardial infarction.

Key words: myocardial infarction, atrioventricular block, heart failure, infusion therapy.

Контакт: Лукьянова Ирина Юрьевна, irina.loukianova@yahoo.com

*Ab exterioribus ad interiora.
От внешнего к внутреннему.*

Введение

Ведение больных с нарушениями ритма и проводимости, которые сопровождают такие заболевания, как инфаркт миокарда (ИМ) и сердечная недостаточность, нельзя считать решенным вопросом [1–3]. Одной из проблем, не теряющих актуальности, остается тактика ведения больных с острым ИМ нижней локализации и нарушениями атриовентрикулярного проведения [4–6]. До настоящего времени коррекция гемодинамических нарушений в данной группе больных остается неудовлетворительной, что и поддерживает исследовательский поиск в этом направлении [7–11]. Разнообразие гемодинамических нарушений, возникающих из-за разной площади миокарда правого и левого желудочка, включенного в зону ишемического поражения, трудоемкость и отсутствие закрепленной рекомендации проведения ЭКГ-диагностики инфаркта миокарда правого желудочка мешают правильной оценке состояния больного. Несмотря на то, что многие пособия и руководства в разделах ЭКГ-диагностики ОИМ рекомендуют проводить регистрацию электрокардиограммы правых

грудных отведений при ОИМ нижней стенки сердца, врачи догоспитального и госпитального этапа крайне редко используют их для оценки поражения миокарда правого желудочка (ПЖ) [3, 12]. Даже в крупном исследовании GUSTO-I, целью которого являлась оценка исходной ЭКГ для стратификации краткосрочного риска после инфаркта миокарда, при нижнем инфаркте миокарда не проводилась оценка сегмента *ST* в правых грудных отведениях [13]. В ЭКГ-заключении очаговые изменения в отведениях II, III, AVF описываются только как поражение левого желудочка (ЛЖ).

Напомним, что кровоснабжение сердца у человека в 62% случаев представлено правым типом, в 11% — равномерным, остальные 27% поделены между среднеправым, среднелевым и левым типами кровоснабжения [14, 15]. У большинства людей (82%) в бассейн правой коронарной артерии (ПКА) включены такие структуры сердца, как синоаурикулярный (СА) узел, ПЖ, задняя стенка ЛЖ и ПЖ, атриовентрикулярное (АВ) соединение, межпредсердная перегородка, верхняя часть ствола пучка Гиса и задненижняя ветвь левой ножки пучка Гиса [14–16]. Из этого следует, что очаговые изменения в нижних ЭКГ-отведениях (II, III, AVF) являются в большинстве случаев следствием поражения ПКА и более корректно описывать эти изменения как поражение нижней стенки сердца, а не только левого желудочка.

Брадиаритмии, осложняющие течение ОИМ, также чаще являются следствием поражения ПКА, которая в 50–60% случаев кровоснабжает синусный узел и в 90% — атриовентрикулярное соединение [9, 14–16]. Нарушения АВ-проведения при нижнем ИМ в большинстве своем имеют быстро обратимый характер в отличие от нарушений АВ-проведения при поражении ЛКА [4, 7]. Лабильность АВ-нарушений при поражении ПКА может быть объяснена тремя составляющими: топографическим уровнем поражения проводящей системы, гемодинамическими особенностями работы правого сердца и степенью сердечной недостаточности, развивающейся в ответ на снижение систолической функции правого желудочка.

Топографический уровень структур проводящей системы, попадающих в зону ишемии

Организация системы проведения синусовых импульсов от предсердий к АВ-узлу и выходу этих импульсов из него остается и сегодня не до

конца понятной [16]. Максимальное количество импульсов, вырабатываемое синусным узлом, не превышает 210 в минуту и является ответом на активацию симпатического отдела вегетативной нервной системы при физической нагрузке, эмоциональном, болевом воздействии, снижении минутного объема кровообращения (МОК) [17]. Главенствующее значение в регуляции МОК отводится частоте сердечных сокращений [17].

Синусовые импульсы проникают в АВ-соединение через два входа: 1) передний — из основания межпредсердной перегородки, 2) задний — со стороны пограничного гребня [16]. Структура и электрофизиологические особенности АВ-соединения обеспечивают физиологическую задержку импульсов. Верхняя граница нормальной физиологической проводимости через АВ-соединение — 180–220 импульсов в минуту. Максимальное количество импульсов, проходящее через АВ-соединение на желудочки с кратностью 1 : 1, называется точкой Венкебаха и характеризует пропускную способность АВ-соединения. Точка Венкебаха является индивидуальной характеристикой, имеет тенденцию к снижению с увеличением возраста, на фоне склеродегенеративных процессов, ишемии, постинфарктного фиброза и др. В частности, ишемическое поражение АВ-соединения вызывает изменение его электрофизиологических свойств, приводит к торможению передачи импульса и снижению точки Венкебаха [16]. Увеличение числа наджелудочковых импульсов выше точки Венкебаха нарушает их проведение через АВ-соединение на желудочки, что проявляется различной степенью блокады АВ-проведения.

Первая степень АВ-блокады в 79% случаев возникает на узловом уровне, но может развиваться при блокировании проведения на всех уровнях.

Вторая степень АВ-блокады I типа (с периодической Самойлова–Венкебаха) может быть на узловом (72%), стволовом (9%) уровне (бассейн ПКА) и в области ножек пучка Гиса (19%) [16]. Вторая степень АВ-блокады II типа может развиваться на уровне ствола пучка Гиса (35%) (бассейн ПКА) или ножек пучка Гиса (65%) (бассейн ЛКА и ПКА) [14].

АВ-блокада III степени, или полная АВ-блокада, может развиваться при блокировании проведения на всех уровнях.

Разделение по степени блокирования импульсов не позволяет оценить уровень блокирования (проксимальный или дистальный), определение

которого влияет на прогноз и выбор тактики ведения больного [9, 16]. Например, дистальная АВ-блокада III степени, кроме нарушений гемодинамики, является фактором риска развития фибрилляции желудочков [18].

Электрокардиографический метод является самым практичным в определении уровня блокады, особенно в ситуациях, когда нет возможности провести внутрисердечное электрофизиологическое исследование (ЭФИ). В 1980-х годах ряд советских и зарубежных ученых (Кушаковский М. С., 1975; Доцицин В. Л., 1979; Watanabe Y., Dreifus L., 1980, и др.) предложили выделять типы АВ-блокад: тип А, или «проксимальный», с комплексом *QRS* меньше 0,12 с и тип В, или «дистальный», с комплексом *QRS* 0,12 с и больше. Следует сказать, что продолжительность желудочкового комплекса не является основным ориентиром в определении уровня блокады, необходимо, прежде всего, ориентироваться на частоту желудочкового ритма. Так, при проксимальной АВ-блокаде III степени частота желудочкового ритма, как правило, находится в диапазоне от 40 до 60 в минуту, а при дистальной — от 25 до 40 в минуту [19].

Гемодинамические особенности работы правого сердца

По законам гидродинамики объемная скорость кровотока прямо пропорциональна градиенту давления (ΔP). Для правого сердца ΔP равен разнице между давлением на периферии венозной сети и на ее центральном конце, которым является правое предсердие (ПП). Правое сердце функционирует как общая камера, в период диастолы давление в ПП равно давлению в правом желудочке (ПЖ). Давление в ПП в норме может быть равно нулю, но может повышаться до 6 мм рт. ст. Давление в ПП совпадает с центральным венозным давлением (ЦВД).

На давление в ПП влияет внутрисосудистый объем, снижение которого ведет к снижению давления в ПП. Повышение давления в ПП развивается при недостаточности правого желудочка, клапанных пороках, легочной гипертензии различной этиологии, тампонаде сердца и др.

Количество крови, притекающее к правому сердцу, или венозный возврат (ВВ), оказывает прямое влияние на ЦВД и МОК. На ВВ влияют такие факторы, как ΔP , сопротивление току крови в венах, дыхание, положение тела, тонус артериол и сокращение скелетной мускулатуры при физической нагрузке. При сохраненной со-

кратительной функции сердца ВВ равен сердечному выбросу (СВ).

На СВ влияют ВВ, физическая нагрузка и увеличение ЧСС, сократимость миокарда. Более точным показателем общего количества крови, которое выбрасывает сердце за единицу времени, является сердечный индекс (СИ). СИ — это показатель, равный СВ, отнесенному к площади поверхности тела (в м^2). Средние значения СИ в норме составляют $\geq 2,5$ л/мин на м^2 [20].

Сердечная недостаточность при снижении систолической функции правого желудочка

При развитии ИМ с вовлечением ПЖ происходит снижение его сократительной функции, что приводит к повышению давления в правом сердце до 12–20 мм рт. ст., уменьшению ΔP , снижению ВВ и СИ. При сохраненной сократительной функции ЛЖ снижение СИ менее 2,0 л/мин на м^2 приводит к развитию СН по правожелудочковому типу и включению компенсаторных механизмов, направленных на поддержание МОК. Компенсация происходит за счет увеличения ЧСС. При сохраненной функции СУ частота его импульсов является показателем выраженности сердечной недостаточности.

Таким образом, наличие АВ-блокады при нижнем ИМ имеет высокую предсказательную точность (около 80%) в отношении поражения правого желудочка и развития правожелудочковой недостаточности [21]. В остром периоде ИМ правожелудочковая недостаточность проявляется гипотензией и тахикардией [3, 22]. Преимущество в лечении нарушений гемодинамики у больных с АВ-блокадами и нижним ОИМ отдается трансвенозной эндокардиальной электростимуляции сердца [6].

На наш взгляд, разделение правожелудочковой недостаточности и нарушений АВ-проводимости приводит к тому, что врач при выборе лечебной тактики не учитывает один из патогенетических механизмов развития нарушения ритма и проводимости.

Цель работы: проанализировать связь между автоматической активностью СА-узла и АВ-проводением у больных с ОИМ нижней локализации, осложненным АВ-блокадами II–III степени, на фоне инфузионной терапии в первые сутки заболевания.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 23 карт вызовов больных с ОИМ нижней локализации

и АВ-блокадами II–III степени за 2009–2011 годы.

Клиническое исследование проводилось на базе отделения реанимации и интенсивной терапии Александровской больницы. В исследование включены 12 больных (8 мужчин и 4 женщины) с ОИМ нижней локализации и АВ-блокадами II–III степени проксимального типа и ЭКГ-признаками трансмурального повреждения в правых прекардиальных отведениях. Критерии исключения из исследования: 1) ЭКГ-признаки сопутствующего поражения левого желудочка; 2) признаки левожелудочковой недостаточности (влажные хрипы в легких); 3) ЧСС ниже 90 в минуту; 4) ЧСЖ ниже 40 в минуту и продолжительность комплекса *QRS* $\geq 0,12$ с; 5) проведение тромболизиса или чрескожного коронарного вмешательства.

Инфузионная терапия проводилась 0,9% раствором натрия хлорида по протоколу проведения пробы с водной нагрузкой [23]. Оценивались аускультативная картина в легких, ЧСС, ЧСЖ, систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), частота дыхания (ЧД), ЦВД. Все больные получали базовую терапию согласно рекомендациям ВНОК 2007 года.

Описательные статистики вычислялись по общепринятым методикам. Данные о степени нарушения АВ-проводения являлись качественным порядковым признаком и были кодированы в числовой форме для проведения расчетов: 0 — синусовый ритм, отсутствие АВ-блокады; 1 — АВ-блокады II степени; 2 — АВ-блокады III степени. Определение распределения больных по величинам показателей проводилось с помощью критерия Шапиро–Уилка (*W*). Если распределение признавалось нормальным, рассчитывались среднее и стандартное отклонение. Если распределение отличалось от нормального, рассчитывались медиана и 25–75% квартили. Для качественных признаков рассчитывалась мода и 25–75% квартили. Для определения значимости различий величин показателей до, во время и после инфузии в разных группах использовались критерий Вилкоксона, при $p < 0,05$ нулевая гипотеза об отсутствии различий отклонялась.

Результаты и их обсуждение

При проведении ретроспективного анализа карт вызовов за 2009–2011 гг. доля ИМ нижней локализации с АВ-блокадами II–III степени от общего количества ИМ по годам составила 0,88%, 0,76% и 1,60% соответственно. Всем

больным однократно и без учета ЧСЖ был введен атропин в дозе 1 мг (100%). В 17% случаев после атропина применялся эуфиллин в дозе 240 мг. Устранения нарушений АВ-проводения на фоне проводимой терапии не отмечено. При оценке состояния как «кардиогенный шок» применялся допамин (100 мг) в 30,4% случаев. Передача больного специализированной кардиологической бригаде осуществлена в 30,4% случаев, имплантация ВЭКС — в 13% случаев.

Результаты клинического исследования показали, что нарушения АВ-проводения у всех больных были распределены одинаково между АВ-блокадой III степени и АВ-блокадой II степени. Среди АВ-блокад II степени встречались только блокады с кратным проведением (2 : 1, 3 : 1).

На ЭКГ в прекардиальных отведениях регистрировался подъем сегмента *ST* в V6–5R в 100% случаев, в V6–4R в 75% случаев, в V6–3R в 25% случаев.

Медиана возраста составила 62 года (25% квартиль — 56 лет; 75% квартиль — 77 лет).

Среднее САД исх. составило 85,4 (13,0) мм рт. ст., а среднее ДАД исх. — 46,7 (11,3) мм рт. ст.

Медиана исходного ЦВД (ЦВД исх.) составила 16,0 (12,0; 16,0) см вод. ст., медиана ЧСС исх. 112,5 (95,0; 120,0) в минуту. Средняя ЧСЖ 46,4 (7,0) в минуту.

Введение 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида привело к увеличению САД до 92,5 мм рт. ст. (12,5) по сравнению с САД исх. ($p=0,005$), ДАД до 53,3 мм рт. ст. (8,0) по сравнению с ДАД исх. ($p=0,007$), уменьшению ЧСС до 100 в минуту (90,0; 110,0) ($p=0,028$). Мода показателя степени АВ-блокады составила 2 (0; 2). У 4 больных восстановилось АВ-проводение 1 : 1.

Введение 400 мл привело к увеличению САД до 100,4 мм рт. ст. (9,9) по сравнению с САД после введения 200 мл ($p=0,003$), ДАД до 58,7 мм рт. ст. (6,8) по сравнению с ДАД после введения 200 мл ($p=0,011$), ЧСЖ до 85,0 в минуту (70,0; 90,0) по сравнению с ЧСЖ после введения 200 мл ($p=0,037$), снижению ЦВД до 12,2 см вод. ст. (3,7) по сравнению с ЦВД после введения 200 мл ($p=0,003$), ЧСС до 88 в минуту (12,0) по сравнению с ЧСС после введения 200 мл ($p=0,010$). Мода показателя степени АВ-блокады изменилась до 0 (0; 0) ($p=0,028$).

После введения 400 мл изотонического раствора натрия хлорида восстановление АВ-проводения 1 : 1 отмечено у 7 пациентов. В одном случае у больного на фоне проведения пробы продолжала сохраняться выраженная гипотензия,

после введения 400 мл изотонического раствора натрия хлорида отмечено снижение ЧЖС до 37 в минуту и увеличение ЦВД до 19 см вод. ст.

Полученные данные свидетельствуют о достоверном уменьшении признаков сердечной недостаточности и устранении нарушений АВ-проводения у 11 пациентов.

Выводы

1. У больных с инфарктом миокарда нижней локализации и нарушениями АВ-проводения II–III ст. в первые сутки, на ЭКГ в правых прекардиальных отведениях регистрируются признаки трансмурального повреждения правого желудочка.
2. Применение «учащающей терапии» у больных с инфарктом миокарда нижней локализации, осложненным нарушениями АВ-проводения II–III ст., не приводит к устранению нарушений гемодинамики и АВ-проводимости.
3. Высокая частота синусового ритма у больных с инфарктом миокарда нижней локализации и нарушениями АВ-проводения на фоне адекватного обезболивания является признаком сердечной недостаточности.
4. Для коррекции гемодинамических нарушений у больных с инфарктом миокарда нижней локализации и нарушениями АВ-проводения II–III ст., при отсутствии признаков левожелудочковой недостаточности, следует применять объем-восполняющую терапию.
5. При применении объем-восполняющей терапии у больных с инфарктом миокарда нижней локализации и поражением правого желудочка, высокой частотой синусового ритма и нарушениями АВ-проводения признаком коррекции сердечной недостаточности в дополнение к основным показателям гемодинамики может служить снижение частоты сердечных сокращений.

Литература

1. Miller J.M. Therapy for Cardiac Arrhythmias / J.M. Miller, D.P. Zipes // Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine / Ed. by R.O. Bonow et al. — 2012. — P. 710–744.
2. Корзун А.И. Лечение нарушений ритма сердца / А.И. Корзун, А.А. Фролов, А.М. Подлесов. — <http://medinfo.ru/article/16/page/20/> дата обращения 15.02.2012.
3. Мазур Н.А. Практическая кардиология / Н.А. Мазур. — М.: Медпрактика-М, 2009. — 616 с.
4. Шевченко Н.М. Лечение нарушений ритма при остром инфаркте миокарда / Н.М. Шевченко // В мире лекарств. Клиническая фармакология и фармакотерапия. — 1999. — № 1 (3). (<http://medi.ru/doc/7290103.htm> дата обращения — 10.05.2011).
5. Лукьянова И.Ю. Ведение больных с нарушением атриовентрикулярного проведения на догоспитальном этапе: ошибки и нюансы / И.Ю. Лукьянова // Скорая медицинская помощь. — 2012. — Т. 13, № 2. — С. 51–56.
6. Сайганов С.А. Влияние полных атриовентрикулярных блокад на гемодинамику у больных с нижним инфарктом миокарда / С.А. Сайганов, Ю.Н. Гришкин // Вестник аритмологии. 2009. — № 58. — С. 10–14.
7. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда / А.Л. Сыркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Мед. информ. агентство, 2003. — 466 с.
8. Быстров В.В. Клиника, диагностика и лечение инфаркта миокарда правого желудочка сердца: дисс. д-ра мед. наук / В.В. Быстров. — М., 2000.
9. Шалаев С.В. Диагностика и лечение кардиогенного шока у больных инфарктом миокарда / С.В. Шалаев // Сердце. — 2003. — Т. 2, № 1. — С. 6–10.
10. Шпектор А.В. Кардиология: клинические лекции / А.В. Шпектор, Е.Ю. Васильева. — М.: АСТ: Астрель, 2008. — 765 с.
11. Лифанова И.Е. Брадиаритмии у больных с крупноочаговым инфарктом миокарда (длительное наблюдение): автореф. дис. канд. мед. наук / И.Е. Лифанова. — М., 2005. — 91 с.
12. Лукьянова И.Ю. Путеводитель по ЭКГ: учеб. пособие / И.Ю. Лукьянова, А.Н. Шишкин. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. — 228 с.
13. The GUSTO Investigators. An International randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction / The GUSTO Investigators // The New England Journal of Medicine. — 1993. — Vol. 329. — P. 673–682.
14. Крыжановский В.А. Электрокардио-ангиографические параллели при инфаркте миокарда / В.А. Крыжановский, Э.Р. Пауэре // Кардиология. — 1999. — III. — С. 64–74.
15. Соколов В.В. Все ли мы знаем о венечных артериях сердца? / В.В. Соколов, О.А. Каплунова // Морфология. — 1997. — № 2. — С. 112–119.
16. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение): руко-

- водство для врачей. — 2-е изд., доп., расширенное и частично переработанное / М. С. Кушаковский. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 1999. — 640 с.
17. Капилевич Л. В. Физиологические методы контроля в спорте / Л. В. Капилевич, К. В. Давлетьярова, Е. В. Кошельская и др. — Томск: Изд-во Томского политехнического ун-та, 2009. — 172 с.
18. Ben Ameer Y. Prognostic significance of second and third degree atrioventricular block in acute inferior wall myocardial infarction / Y. Ben Ameer, F. Mghaieth, K. Ouchallal // Annales de cardiologie et d'ang'ologie. — 2003. — Vol. 52. — P. 30–33.
19. Де Луна А. Б. Руководство по клинической ЭКГ: Пер. с англ. / А. Б. Де Луна. — М.: Медицина, 1993. — 702 с.
20. Могран Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Могран, Л. Хеллер. — СПб.: Издательство «Питер», 2000. — 256 с.
21. Люсов В. А. Инфаркт миокарда: практическое руководство / В. А. Люсов, Н. А. Волков, И. Г. Гордеев. — М.: Литтерра, 2010. — С. 229.
22. Шпектор А. В. Кардиология: клинические лекции / А. В. Шпектор, Е. Ю. Васильева. — М.: АСТ: Астрель, 2008. — 765 с.
23. Руксин В. В. Неотложная кардиология. — 6-е изд. / В. В. Руксин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 514 с.

Поступила в редакцию 12.09.2012 г.

УДК 316.624: [616.5-002.3+616.98.003.12]

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ЛИЦ, ПОТРЕБЛЯЮЩИХ НАРКОТИКИ И ОБРАЩАЮЩИХСЯ ЗА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩЬЮ

А. Н. Барина¹, С. Л. Плавинский¹, К. М. Ерошина², К. А. Кубасова²¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия² Открытый Институт Здоровья, Москва, Россия

PREVALENCE OF HIV INFECTION AMONG DRUG USERS SEEKING EMERGENCY CARE

A. N. Barinova¹, S. L. Plavinski¹, K. M. Eroshina², K. A. Kubasova²¹North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia²Open Health Institute, Moscow, Russia

© Коллектив авторов, 2012

Проведен анализ распространенности ВИЧ-инфекции среди лиц, потребляющих инъекционные наркотики и обращающихся за помощью в систему здравоохранения. Распространенность ВИЧ-инфекции среди обратившихся в государственную систему здравоохранения составила 32,4% (182/559 человек, 95% ДИ=28,7–36,6%). Необходимо проводить первичные и вторичные профилактические мероприятия в отношении ВИЧ-инфекции среди обратившихся за неотложной помощью потребителей наркотиков.

Ключевые слова: потребление наркотиков, неотложная помощь, инфекции кожи, ВИЧ-инфекция.

Analysis of the HIV prevalence among injecting drug users (IDU) contacting health care institutions. HIV prevalence among those visiting state health care institutions was 32,4% (182/559 persons, 95% CI=28,7–36,6%). It is advisable to implement behavioral interventions for IDU in emergency care settings.

Key words: drug use, emergency care, skin infections, HIV-infection.

Контакт: Барина Анна Николаевна. anna_n_barinova@mail.ru

Введение

Несмотря на значительные усилия, предпринимаемые системой здравоохранения, число россиян, зараженных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), продолжает увеличиваться. По данным Федерального научно-методического Центра по профилактике и борьбе со СПИДом, на конец 2011 года число ВИЧ-инфицированных в Российской Федерации составило почти 637 тысяч человек, причем более 76 тысяч из них уже умерли¹. Большинство этих лиц заразились при парентеральном употреблении наркотических средств, и часть продолжают употреблять наркотики. Количество потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) в ряде регионов Российской Федерации является крайне высоким, так, например, число ПИН в г. Тольятти было практически равным таковому в Лондоне, несмотря на восьмикратную разность размера популяции, и практически в пять раз превышало количество ПИН в Ливерпуле, где численность населения примерно такая же [1]. Очевидно, что парентеральное введение нар-

¹<http://www.hivrussia.net/stat/2011.shtml>

котических веществ, в особенности изготовленных кустарным способом, резко повышает риск развития инфекций кожи и подкожной клетчатки, появления абсцессов и дальнейшей генерализации инфекции с развитием сепсиса. Все это приводит к повышению вероятности контакта с системой здравоохранения, необходимости оказания неотложной помощи в учреждениях общей сети. Это было продемонстрировано и на практике — в исследовании в Канаде частота обращений ПИН с инфекциями кожи и подкожной клетчатки в отделения неотложной помощи составила 72,9 на 100 человеко-лет наблюдений [2]. Данные, полученные при изучении поступивших в многопрофильный стационар Минобороны РФ в период с 1995 по 2008 г. ВИЧ-инфицированных, показали, что половина из них нуждалась в интенсивной терапии и хирургическом лечении [3]. Согласно другим данным, 97% ВИЧ-инфицированных, госпитализированных в крупный гражданский многопрофильный стационар, поступали в экстренном порядке, причем многие поступали по несколько раз [4]. Поскольку количество ПИН достаточно высоко, то и процент ВИЧ-инфицированных среди обращающихся в отделения неотложной помощи оказывается высоким; исследование в Бостоне показало, что зараженным является каждый восьмидесятый [5].

Медицинские работники, оказывающие помощь таким пациентам, должны иметь определенную степень настороженности с точки зрения как особенности течения основного заболевания на фоне ВИЧ-инфекции, так и возможности нозокомиального заражения, в особенности в случае возникновения аварийной ситуации (травмирования медицинского работника). Необходимо помнить, что в мире описано достаточно большое число нозокомиальных вспышек гемоконтактных вирусных инфекций, причем часто это была передача вируса от пациента пациенту (подробнее см. [6]). При этом известно, что в случае оказания скорой помощи выяснить ВИЧ-статус пациента не всегда возможно, а проведение тестирования на наличие этой инфекции без согласия пациента не разрешается. Во многом медицинские работники должны полагаться на информацию, которая сообщается пациентом добровольно.

Цель исследования: получить информацию о том, насколько часто представители этой группы риска знают о наличии у них ВИЧ-инфекции, и охарактеризовать распространенность

ВИЧ-инфекции у тех, кто обращается за неотложной медицинской помощью.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в три этапа в десяти регионах Российской Федерации, на базе действовавших в этих регионах программ снижения вреда (СВ). Методология была детально описана ранее [7]. В 2006 г. опрос проводился в Улан-Удэ, Казани, Красноярске, Вологде, Нижнем Новгороде, Оренбурге, Пскове, Твери, Томске и Санкт-Петербурге. В Вологде были опрошены только 142 человека, а в 2008 и 2011 гг. в этом регионе опрос вообще не проводился (поэтому данные по Вологде использовались только в суммарном анализе). Кроме того, в 2008 г. в Твери опрошены только 220 человек. Общее число опрошенных в 2006–2011 гг. составило 7705 человек. В данное исследование включены только лица, потребляющие инъекционные наркотики, которые положительно ответили на вопрос: «В течение последних четырех недель Вы делали себе инъекции наркотиков?» — всего таких лиц было 5857.

Статистический анализ полученных данных включал построение таблиц сопряженности и сравнение долей при помощи точного метода Фишера. Доверительные интервалы долей рассчитывали по методу Клоппера–Пирсона. Анализ выполнялся в системе SAS версии 9.1 (SAS Institutes Inc., Cary, NC) и R (версия 2.9.1, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). Различия признавались достоверными, если уровень ошибки I типа не превышал 5% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение

О том, что у них возникали осложнения, связанные с парентеральным употреблением наркотиков, сообщили почти половина опрошенных — 2443 человека, или 41,7% принявших участие в исследовании. Из тех, у кого наблюдались осложнения, 1334 (54,6%) отметили, что у них наблюдался тромбофлебит, 1582 (64,7%) отметили возникновение абсцессов, сепсис перенесли 238 (9,7%) человек. Надо отметить, что отнюдь не все ПИН обращались в систему здравоохранения с возникшими осложнениями. В больницу или поликлинику обратились только 724 (29,6%) пациента, у которых возникали осложнения, а еще 21 человек (0,9%) обратился в частную клинику.

Поскольку опрос проводился в три волны, проанализирована частота обращения в зависи-

мости от года опроса. Меньше всего было обратившихся во время первого опроса — в 2006 г. (24,6%, 95% ДИ=21,7–27,6%), среди тех, кого опрашивали в 2008 г., частота обратившихся в поликлинику/больницу уже составляла 31,3% (95% ДИ=28,4–34,3%), а к 2011 г. она увеличилась до 33,8% (95% ДИ=30,1–37,7%). Таким образом, наблюдалась тенденция к учащению обращения в систему здравоохранения при возникновении осложнений, причем рост между 2006 и 2008 гг. являлся статистически значимым ($p < 0,05$).

Надо отметить, что среди лиц, у которых был абсцесс от введения наркотических средств, в поликлинику или больницу обратились 35,4% (95% ДИ=33,0–37,8%), а в частную клинику обратились 1,1% (95% ДИ=0,7–1,8%). Соответственно 36,4% ПИН при возникновении абсцесса обращались в систему здравоохранения, и именно эта группа была обследована более детально.

Распространенность ВИЧ-инфекции среди тех, кто обратился в государственную систему здравоохранения при возникновении абсцесса, составила 32,4% (182/559 человек, 95% ДИ=28,7–36,6%), среди обратившихся в частную клинику — 50,0% (9/18 человек, 95% ДИ=26,0–74,0%). Распространенность ВИЧ-инфекции у тех, кто обратился в систему здравоохранения в связи с сепсисом, составила 48% (48/100, 95% ДИ=37,9–58,2%).

При этом из числа лиц, которые обращались в систему здравоохранения за помощью в связи с абсцессом, 5,1% (8/156, 95% ДИ=2,2–9,9%)

считали, что у них нет ВИЧ-инфекции, хотя на самом деле были инфицированы. Аналогичная картина наблюдалась и у лиц, которые контактировали с системой здравоохранения в связи с развитием сепсиса (правда, установить, были ли они инфицированы на момент обращения в систему здравоохранения, по причине ретроспективного характера исследования, не представляется возможным). В целом можно было отметить, что опрошенные ПИН, контактировавшие с системой здравоохранения, достаточно хорошо осведомлены о своем серостатусе, однако почти каждый двадцатый, а возможно и каждый десятый, не знает о наличии у него ВИЧ-инфекции. Важно отметить, что пациенты часто скрывают свой статус. Так, например, среди поступивших в многопрофильный стационар Минобороны РФ ВИЧ-инфицированных у 48,9% заболевание было выявлено впервые, но еще 35% скрыли свой ВИЧ-статус при поступлении в ЛПУ [3].

Распространенность ВИЧ-инфекции в исследуемой группе имела достаточно выраженную региональную вариабельность (таблица).

Так, в Улан-Удэ среди тех ПИН, кто обращался для лечения абсцесса, она составила 45,2%, а в Санкт-Петербурге — 46,2%. Еще больше распространенность в Твери — 73,7%, а вот в Пскове и Томске она была низкой — 3,3% и 7,0% соответственно. Региональные отличия связаны с разной распространенностью ВИЧ-инфекции в регионах, поэтому информация о частоте данного заболевания в регионе оказания помощи важна для клиницистов. Более того, для оптимизации помощи пациентам при оказании скорой помощи желательно

Таблица

Распространенность ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков, обратившихся в систему здравоохранения при возникновении абсцессов

Город	Абсолютное число лиц	Распространенность среди обратившихся в систему здравоохранения	95% ДИ	Распространенность у всех участников исследования
Псков	1/29	3,3%	0,1–17,8%	0,7%
Томск	5/71	7,0%	2,3–15,7%	5,0%
Красноярск	11/62	17,7%	9,2–29,5%	15,8%
Нижний Новгород	17/89	18,9%	11,5–28,8%	19,1%
Казань	21/72	29,2%	19,0–41,1%	26,6%
Улан-Удэ	14/31	45,2%	27,3–64,0%	46,7%
Санкт-Петербург	54/117	46,2%	36,9–55,6%	44,6%
Оренбург	15/25	60,0%	38,7–78,9%	51,9%
Тверь	42/57	73,7%*	60,3–84,5%	48,0%

* Достоверные различия ($p < 0,05$) распространенности ВИЧ-инфекции в группе ПИН в среднем.

знать распространенность инфекции в группах риска, таких как ПИН, а не только в общей популяции, поскольку в отсутствие генерализованной эпидемии распространенность, выраженная в численности случаев ВИЧ-инфекции по отношению к общей численности населения, будет зависеть от относительного размера группы риска.

При этом, как видно из таблицы, распространенность ВИЧ-инфекции среди тех, кто обращался для лечения, была систематически выше, чем среди всех ПИН. Единственное исключение — Улан-Удэ, однако там различия не были сильно выражены. Эти данные подтверждаются и другими исследованиями, в которых замечено, что инфицированные ВИЧ ПИН чаще обращаются в отделения неотложной помощи и чаще госпитализируются [8].

Заключение

Распространенность ВИЧ-инфекции у ПИН, которые обращаются в систему здравоохране-

ния для лечения осложнений от парентерального введения наркотиков, достаточно высока, а количество таких осложнений велико. Медицинские работники должны постоянно соблюдать санитарно-эпидемиологические правила, направленные на предотвращение нозокомиального инфицирования, и учитывать высокую распространенность ВИЧ-инфекции при выборе тактики ведения таких пациентов. Кроме того, необходимо помнить, что консультирование попавших в отделение неотложной помощи ВИЧ-инфицированных по вопросам ВИЧ-инфекции и ИППП в сочетании с направлением на наркологическое лечение приводит к снижению числа незащищенных половых актов и половых актов в состоянии опьянения [9]. Это показывает, что отделения неотложной помощи являются важным местом для проведения профилактических вмешательств, направленных на предотвращение дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции.

Литература

1. Estimating prevalence of injecting drug use: a comparison of multiplier and capture-recapture methods in cities in England and Russia/M. Hickman, V. Hope, L. Platt et al.//Drug Alcohol Rev. — 2006. — Vol. 25, № 2. — P. 131–140.
2. Recent incarceration linked to cutaneous injection-related infections among active injection drug users in a Canadian setting/M. J. Milloy, E. Wood, E. Lloyd-Smith et al.//J. Community Health. — 2010. — Vol. 35, № 6. — P. 660–666.
3. ВИЧ-инфекция в многопрофильном стационаре/Ю. В. Лобзин, Ю. И. Буланьков, В. Н. Болехан, Е. С. Орлова//Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2010. — Т. 2, № 5. — С. 32–35.
4. Структура обращений ВИЧ-инфицированных больных в стационар скорой помощи/С. Ф. Багненко, П. А. Дубикайтис, Н. В. Минаева и др.//ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2011. — Т. 3, № 3. — С. 81–87.
5. Seroprevalence Study Using Oral Rapid HIV Testing in a Large Urban Emergency Department/S. Jain, E. S. Lowman, A. Kessler et al.//J. Emerg. Med. — 2012. — Apr.
6. Плавинский С. Л. Нозокомиальная передача гемоконтактных инфекций/С. Л. Плавинский, В. А. Савина. — М.: ОИЗ, 2007. — С. 68.
7. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП) и ВИЧ-инфекция в группах риска. распространяются ли возбудители по одним и тем же сетям?/С. Л. Плавинский, А. Н. Баринаева, К. М. Ерошина и др.//Российский семейный врач. — 2009. — Т. 13, № 1. — С. 26–31.
8. HIV-infected injection drug users: health care utilization and morbidity/E. T. Barash, D. L. Hanson, S. E. Buskin, E. Teshale//J. Health Care Poor Underserved. — 2007. — Vol. 18, № 3. — P. 675–686.
9. Long-term Follow-up After Voluntary Human Immunodeficiency Virus/Sexually Transmitted Infection Counseling, Point-of-service Testing, and Referral to Substance Abuse Treatment From the Emergency Department/E. Bernstein, T. Heeren, M. Winter et al.//Acad. Emerg. Med. — 2012. — Vol. 19, № 4. — P. 386–395.

Поступила в редакцию 30.03.2012 г.

УДК 616.33/.36-007.88/.7

**ОТДЕЛЕНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СОСТАВЕ
МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ**В. Б. Салеев¹, А. В. Смирнов¹, А. Б. Трубянов²¹ Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн, Йошкар-Ола, Россия² Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия**DEPARTMENT OF MEDICAL AMBULANCE OF A GERIATRIC
HOSPITAL**V. B. Saleyev¹, A. V. Smirnov¹, A. B. Trubyaynov²¹Republican Clinical Hospital of War Veterans, Yoshkar-Ola, Russia²Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

© Коллектив авторов, 2012

Проведен сравнительный анализ работы отделения скорой помощи Республиканского клинического госпиталя (больницы) ветеранов войн и станции скорой помощи г. Йошкар-Олы по основным показателям за 2006–2010 гг. Частота госпитализации пожилых больных врачами клинического госпиталя в 2,5 раза меньше, чем врачами городской службы скорой помощи. Сокращение необоснованной госпитализации пожилых больных значительно снижает экономические затраты и является важным звеном «стационаросберегающих» технологий.

Ключевые слова: гериатрия, скорая медицинская помощь, показатель, уровень, госпитализация, необоснованная доставка, квалификация.

The aim of this article is a comparative analysis of activities of Medical Ambulance Department of Republican Clinical Hospital of War Veterans (RCHWV) and General medical ambulance service (GMAS) of Yoshkar-Ola city using statistic materials. In total, 2500 cases of elderly patients brought for hospital admission by the ambulance teams of both RCHWV and GMAS in 2006–2010 were. Analyzed by studying Emergency calls cards and yearly statistical records. The results of the study showed that the hospitalization rate of elderly patients by the doctors, who had a specialist training in geriatric emergency was 2.5 less than by their colleagues, who did not have a similar training, which can be considered as an objective criterion of assessment of Medical Emergency Ambulance activity. The decrease of unjustified referrals for hospital admissions of geriatric patients can significantly reduce economic costs of the service and also is an important way in managing availability of places in hospitals. Medical doctors and Nurses, working as a part of ambulance teams, should be continuously trained on the problems of geriatric emergencies and should also be able to provide psychological support to elderly patients.

Key words: geriatrics, medical emergency ambulance, criterion, rate, hospital admission, unjustified referral, qualification.

Контакт Владимир Борисович Салеев: salvik1947@mail.ru

Введение

Организация и управление службой скорой медицинской помощи (СМП) нуждаются в постоянном совершенствовании в связи с увеличением заболеваемости, особенно сердечно-сосудистой [1–3]. Показатель обращаемости больных пожилого и старческого возраста за СМП в 3,5 раза превышает нормативный (318 вызовов на 1000 населения в год) [4]. В России, как и во всем мире, произошло «постарения населения», приведшее к увеличению как абсолютной численности, так и относительной доли людей, перешагнувших 60-летний возрастной рубеж [5]. По мнению многих специалистов, госпитализация престарелых больных нередко проводится необоснованно, по жела-

нию родственников, что увеличивает затраты здравоохранения [6]. Из немногих литературных источников следует, что показатель госпитализации может служить важным критерием качества работы СМП [4, 7]. Своевременность оказания квалифицированной медицинской помощи людям старшего поколения на догоспитальном этапе и решение вопроса о госпитализации — самые актуальные задачи работы СМП в крупных промышленных центрах страны. Их правильное решение существенно влияет на продолжительность и качество жизни пожилых пациентов, на их психологический статус, а также на экономику здравоохранения, поскольку стоимость лечения в гериатрическом стационаре предельно высока [5, 8–11].

Материалы и методы исследования

Проведен сравнительный анализ госпитализаций по материалам работы станции скорой медицинской помощи (СМП) г. Йошкар-Олы и отделения СМП Республиканского клинического госпиталя ветеранов войн (РКГВВ), врачи которого многократно проходили специализацию в области геронтологии и гериатрии.

В составе РКГВВ с 1977 г. существует отделение СМП, состоящее из двух круглосуточно работающих врачебных выездных линейных бригад. В соответствии с задачами исследования в качестве первичного материала использована отчетно-учетная документация, применяемая в работе СМП, за 2007–2011 гг. При анализе работы двух сравниваемых служб использовались общепринятые показатели оценки качества оказания СМП населению [7]. В ходе исследования проведен общий анализ госпитализации и по наиболее часто встречающимся в условиях скорой помощи заболеваниям органов кровообращения, включая нейрососудистую патологию [6, 7]. Для объективного сравнения работы двух подразделений СМП (гериатрической больницы и городской станции) нами предложен показатель госпитализации (ПГ), который определялся как процент случаев госпитализации от числа выполненных вызовов и показатель необоснованной доставки больных на госпитализацию.

Средний возраст пациентов, обслуженных городской ССМП, составил 68,5 лет, а контингента госпиталя ветеранов войн — 74,9 года.

Статистическая обработка данных проводилась по критерию χ^2 .

Результаты и их обсуждение

В начале исследования нами изучена динамика общей частоты госпитализации больных, на-

правляемых СМП, за 2007–2011 гг. Оказалось, что показатель госпитализации больных (процент госпитализации от числа выполненных вызовов) в течение исследуемого периода существенно не изменялся и находился в пределах от 6,2% до 7,4% в СМП госпиталя ветеранов войн ($p=0,03$) и от 25,5% до 29,6% в городской службе СМП ($p<0,01$). Из этих данных следует, что среднегодовой показатель госпитализации больных бригадами СМП РКГВВ за исследуемый период составил 6,8%, в то время как на городской станции СМП — 27,5%.

Сравнительный анализ показал, что среднегодовые показатели госпитализации больных двумя сравниваемыми службами имеют тенденции к росту и отличаются в среднем в 4,1 раза ($p<0,01$). Выездные гериатрические бригады службы СМП при Республиканском клиническом госпитале ветеранов войн значительно реже осуществляли госпитализацию своих пациентов по сравнению с бригадами городской ССМП. Этот факт послужил поводом для более подробного дальнейшего изучения вопроса по необоснованной госпитализации больных. Проведен сравнительный анализ необоснованной госпитализации изучаемого контингента за тот же период. Этот показатель определялся в процентах: число негоспитализированных больных от числа доставленных для госпитализации. В РКГВВ за исследуемый период он составлял 3,5–3,9% (в среднем 3,7%), в то же время на ССМП он составлял 18,0–20,7% (в среднем 19,4%), что в 5,2 раза выше, чем в РКГВВ ($p<0,01$).

Учитывая, что в структуре вызовов, выполняемых выездными бригадами СМП, на первом месте стоят вызовы по поводу заболеваний сердечно-сосудистой системы, мы провели анализ необоснованной госпитализации по данной патологии.

Наши данные за исследуемый период показали, что необоснованная госпитализация больных выездными бригадами СМП РКГВВ составила 18,7–23,5% (в среднем 21,1%) от числа всех негоспитализированных больных. В городской службе СМП доля отказов в госпитализации больным с данной патологией за аналогичный период составляла 24,7–33,5% (в среднем 29,1%). По данному показателю СМП РКГВВ и городская служба СМП статистически не различаются.

Полученные результаты показали, что сравнение показателей госпитализации (ПГ) и необоснованной госпитализации позволяет объективно выявить отличия в работе бригад городской станции

СМП и гериатрических бригад скорой медицинской помощи больницы ветеранов. Известно, что уровень оснащения выездных бригад медицинским оборудованием двух учреждений практически одинаков, а обследуемый контингент больных мало различается по возрастным и нозологическим признакам. Основными причинами расхождений являются разные подходы к организации работы СМП, готовности к работе с пожилыми пациентами и уровень квалификации медицинского персонала по неотложной гериатрии. С этой целью проведен статистический анализ по данному разделу деятельности службы СМП.

При оценке показателей своевременной постдипломной подготовки установлено, что врачи городской службы СМП не проходили подготовку по неотложной гериатрии. В то же время врачи отделения СМП РКГВВ за данный период прошли курсы усовершенствования 3 раза, в том числе по курсам «геронтология — гериатрия», «вопросы скорой и неотложной помощи пожилым» и «вопросы общей терапии больных пожилого и старческого возраста».

По наличию квалификационных категорий врачи отделения СМП РКГВВ значительно опережают врачей городской ССМП. 88,9% врачей отделения СМП РКГВВ имеют квалификационные категории врача СМП, а в городской ССМП этот показатель составляет 63,3%. В ходе анализа установлено, что в городской службе СМП за истекший период произошло постепенное замещение линейных врачебных бригад фельдшерскими. Так, если в 1998 г. число круглосуточных врачебных бригад было 0,28 на 10 тыс. населения, то в 2011 г. их стало 0,17. За тот же период число круглосуточных фельдшерских бригад, выполняющих «врачебные функции», возросло в 2,8 раза.

Результаты анализа карт вызовов СМП показали, что врачи СМП РКГВВ постоянно применяют современные препараты при оказании неотложной медицинской помощи пожилым больным с заболеваниями органов кровообращения. Отмечено применение в основном четырех групп препаратов: диуретиков, ингибиторов ангиотензинпревращающих ферментов (ИАПФ), селективных β -адреноблокаторов (БАВ), антагонистов кальциевых каналов. Врачи СМП РКГВВ рекомендовали больным в качестве само- и взаимопомощи при купировании гипертонического криза сублингвальный прием нифедипина (10–20 мг) или каптоприла (12,5–25 мг) [4, 7, 9]. Это приводило к снижению числа вызовов бригад СМП и уровня госпитализации.

В ходе исследования установлено, что частота вызовов к больным с АГ снизилась за 2006–2010 гг. с 139,2 до 106,4, а к больным с ГК — с 16,6 до 8,7, что также повышает экономический эффект «стационаросберегающих» технологий. Выявлено уменьшение числа госпитализированных больных с ГК с 26,1% до 17,5%.

Известно, что стоимость вызова СМП в РФ (согласно Программе государственных гарантий на 2011 г.) предусмотрена в размере 1710,1 руб. [11]. В городской ССМП стоимость вызова в 2011 г. составила 860 руб., а в СМП РКГВВ — 1051 руб. [12].

В результате настоящего исследования установлено, что среднегодовой уровень госпитализации составил 275 пациентов в городской ССМП и 68 — в СМП РКГВВ (на 1000 выполненных вызовов). Необоснованная госпитализация составила 23,1% (57 пациентов) в ССМП и 4,0% (3,5 пациента) в СМП РКГВВ на 1000 выполненных вызовов.

Экономические затраты при доставке в стационары больных (с учетом необоснованной госпитализации) составили 283 800 руб. на 1000 выполненных вызовов в год. В то же время аналогичные затраты выездных бригад СМП в РКГВВ составили 75 672 руб. Таким образом, экономическая эффективность работы выездных бригад СМП РКГВВ составила 208 128 руб. на 1000 выполненных вызовов в год, или 208,1 руб. на один вызов СМП, связанный с госпитализацией больного.

Выводы

1. Существующее с 1977 г. отделение СМП в составе многопрофильной больницы позволяет соблюдать единую тактику оказания неотложной помощи, проводить постоянную учебу по неотложной гериатрии и совершенствовать преемственность.
2. Наличие отделения скорой медицинской помощи в составе многопрофильной гериатрической больницы не только влияет на обоснованную доставку больных в стационары, но и позволяет значительно снизить необоснованные экономические затраты службы СМП.
3. Создание отделения СМП в составе многопрофильных больниц отвечает требованию приказа Минздравсоцразвития РФ от 02.08.2010 г. «О внесении изменений в порядок оказания СМП, утвержденный приказом Минздравсоцразвития РФ от 01.11.2004 г.».

Литература

1. *Багненко С.Ф.* Совершенствование экстренной медицинской помощи — основа реформирования здравоохранения России / С.Ф. Багненко, А.Г. Мирошниченко, В.В. Архипов // *Скорая медицинская помощь.* — 2001. — № 4. — С. 11–15.
2. *Багненко С.Ф.* О разработке нормативно-методических документов по организации работы приемных отделений стационаров с преимущественно экстренным порядком госпитализации больных / С.Ф. Багненко, Н.И. Вишняков, В.В. Стожаров и др. // *Скорая медицинская помощь.* — 2005. — № 1. — С. 36–38.
3. *Руксин В.В.* Новые возможности интенсивной антигипертензивной терапии на догоспитальном этапе / В.В. Руксин и др. // *Скорая медицинская помощь.* — 2011. — № 2. — С. 9–14.
4. *Смирнов А.В.* Оценка качества оказания скорой медицинской помощи больным пожилого и старческого возраста / А.В. Смирнов, В.Б. Салеев // *Метод. рекомендации для врачей и фельдшеров выездных бригад.* — Йошкар-Ола, 2002. — 38 с.
5. О совершенствовании организации медицинской помощи гражданам пожилого и старческого возраста в Российской Федерации. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.07.1999. № 297 // *Здравоохранение.* — 1999. — № 11. — С. 11–12.
6. *Сухин В.В.* Госпитализация как показатель качества работы службы скорой медицинской помощи / В.В. Сухин, А.А. Бойков, Н.И. Вишняков // *Скорая медицинская помощь.* — 2005. — № 3. — С. 14–15.
7. *Случанко И.С.* Основные принципы анализ деятельности ЛПУ / И.С. Случанко // *Качество медицинской помощи.* — 1998. — № 2. — С. 20–22.
8. О Программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2011 г. // *Постановление Правительства РФ от 4.10.2010 г. № 782.*
9. *Багненко С.Ф.* «О государственных гарантиях медицинской помощи»: Выбор приоритетов при формировании клинических протоколов / С.Ф. Багненко, А.Г. Стожаров, А.Г. Мирошниченко и др. // *Скорая медицинская помощь.* — 2005. — № 3. — С. 9–13.
10. *Мареев В.Ю.* Фармакотерапия заболеваний сердечно-сосудистой системы / В.Ю. Мареев // VIII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». — М., 2002. — С. 153–163.
11. *Остроумова О.Д.* Что определяет экономическую эффективность лечения гипертонической болезни? / О.Д. Остроумова, С.Р. Гиляровский, В.И. Мамаев // *Русский медицинский журнал* — 2003. — Т. 11, № 12. — С. 703–706.
12. О Программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации в Республике Марий Эл бесплатной медицинской помощи на 2011 г. // *Постановление Правительства Республики Марий Эл от 30.12.2010 г., № 368.*

Поступила в редакцию 17.10.2012 г.

ОБЗОРЫ REVIEWS

УДК 616.12–008.4–08–71

ЭВОЛЮЦИЯ УСТРОЙСТВ ДЛЯ НАРУЖНОЙ КАРДИОКОМПРЕССИИ

В. М. Теплов, Б. Н. Шах, И. В. Логинов, К. Ю. Сенчик

*НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе,
Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники
и технической кибернетики, Санкт-Петербург, Россия*

EVOLUTION OF DEVICES FOR EXTERNAL CARDIOCOMPRESSSION

V. M. Teplov, B. N. Shah, I. V. Loginov, K. Y. Senchik

*Djanelidze Research Institute of Emergency Institute,
Central Scientific-Research and Experimental Design Institute for Robotics and Technical Cybernetics,
St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Статья посвящена истории развития механических кардиокompрессоров, возможности их применения на до- и госпитальном этапах, сравнению эффективности аппаратного и ручного непрямого массажа сердца.

Ключевые слова: сердечно-легочная реанимация, механическая кардиокompрессия, Auto-Pulse, LUCAS.

The article is about of history of evolution devices for external cardiocompression; the possibility of prehospital and hospital using, comparison of effectiveness of manual and hardware CPR.

Key words: cardiopulmonary resuscitation, mechanical cardiocompression, Auto-Pulse, LUCAS.

Контакты: Теплов Вадим Михайлович, vadteplov@rambler.ru

Разработка Pike и соавт. в 1908 году методики «экстратора-кального массажа», примененной на собаках [1], явилась существенным шагом вперед в возможности оживления людей с внезапной остановкой сердца. Однако, даже по мнению самих авторов, методика была чрезвычайно трудоемкой, и невозможно было ее применение в течение длительного времени. Для упрощения работы совместно с профессором J. L. Kessler разработано устройство для проведения прямого и непрямого массажа сердца, которое хотя и облегчало работу, но не позволяло достичь лучших результатов [1, 2]. Серьезных преимуществ непрямого массажа не отмечено, и на ближайшие пятьдесят лет единственной методикой, применявшейся при остановке сердца, оставалось вскрытие грудной клетки с последующим прямым массажем сердца.

На волне сообщений об эффективности закрытого массажа сердца в начале 60-х годов XX века снова стала развиваться идея использования механических приспособлений для кардиокompрессии. В 1961 году Harkins и Bramson сообщили о создании электропневматической машины [3], которая могла применяться как при остановке сердца, так и при сердечной недостаточности, поскольку обладала возможностью синхронизации с кардиомонитором. В том же году Dotter и соавт. создали аппарат искусственного кровообращения, оснащенный электромотором, который работал с частотой

60 нажатий в минуту. Аппарат был протестирован на трупах и в последующем использован у пожилого пациента с внезапной остановкой сердца. К сожалению, пациент скончался, а описанные при вскрытии множественные переломы ребер, по мнению авторов, были признаками недоработок аппарата, серьезно ограничивающими его использование. В дальнейшем исследователи попытались использовать менее мощный мотор, однако результаты испытаний нового устройства опубликованы не были [2].

В 1962 году в Великобритании Warltier предложил аналогичное устройство, позиционированное как экономичное, простое в эксплуатации, легко доступное для медицинского персонала [4]. Было сообщено о пульсации на бедренных артериях в 17 из 18 случаев его применения. Оптимистичные результаты испытаний даже позволили запустить производство прибора ограниченной серией. Tockler и соавт. в том же году разработали аналогичный аппарат, который имел ряд серьезных конструктивных отличий: удалось достичь синхронизации с кардиомонитором, обеспечить ряд звуковых сигналов при определенных видах аритмий у пациента [5].

В 1963 г. P. Safar и соавт., оценивая одно из подобных устройств, оснащенное батареей, общей массой всего 32 кг, пришли к вполне естественному выводу, что время, потраченное на его подключение и регулировку, существенно откладывает начало реанимационных мероприятий. Подобное заключение ограничивало область применения кардиокомпрессоров только случаями проведения длительных реанимационных мероприятий [6].

В 1964 г. Bailey и соавт. разработали компактный механизм, доступный в управлении даже неквалифицированным людям. Были показаны положительные результаты в серии экспериментов на собаках, причем у одной был восстановлен пульс без повреждения грудной клетки [7]. Механизм также был запатентован, налажено его производство.

В 1965 году Nachlas и Siedband предложили аналогичное устройство и провели исследование пяти доступных аппаратов для проведения массажа сердца в сравнении с ним [8]. Было доказано, что аппараты сохраняли постоянную глубину и силу компрессий. Критикуя практически всю линейку существующих устройств в сравнении с собственным, авторы нашли объяснение, почему устройства не получили широкого распространения в то время. Причинами этого были как гро-

мозкие и неэффективные источники питания, так и неудобные и сложные устройства контроля работы, заставляющие терять драгоценное время при проведении реанимационных мероприятий.

Исследования, проведенные Pearson и соавт. в 1966 году, также доказали простоту и эффективность ручного массажа сердца [9]. Оценивая эти сообщения, Jude — один из пионеров применения закрытого массажа сердца, заявил, что «мы должны остерегаться изобретений, которые не имеют истинной цели и, в лучшем случае, несут лишь незначительную выгоду» [2]. В этом же году в США специальная комиссия по оживлению опубликовала первое формализованное руководство, в котором механизмы для наружного массажа сердца предлагалось использовать в случаях продленной реанимации при транспортировке, рекомендуя для остальных случаев «ручной» метод [10].

В 1973 году в *Journal of Health Devices* проведено сравнение четырех доступных в то время кардиокомпрессоров, два из которых имели ручной привод, а два работали от кислорода [11]. Не выявлено серьезных успехов при использовании механизмов, приоритет их закупки для проведения реанимационных мероприятий был определен как низкий. Вновь указано на необходимость дополнительной подготовки персонала при работе с подобными рода устройствами и на неэффективность некоторых устройств, разработанных в предыдущее десятилетие. В Стандартах сердечно-легочной реанимации и неотложной кардиологической помощи, опубликованных в 1974 году, прокомментированы как ручной, так и механический способы реанимации, последний рекомендован только для хорошо обученного и опытного персонала [12]. В 70-е и в начале 80-х годов прошлого столетия первоначальный энтузиазм изучения механических систем для реанимации пошел на убыль. Однако с середины 1980-х годов после появления жилета для сердечно-легочной реанимации пошла новая волна развития механических устройств. Они представляли собой надувной жилет вокруг грудной клетки, быстро сдувавшийся и раздувавшийся. Предполагалось, что подобные устройства существенно улучшат выживаемость у людей с внезапной остановкой сердца. Более современным вариантом этого устройства стал массажный пояс Auto-Pulse CPR.

Следующее десятилетие ознаменовалось вновь вспыхнувшим интересом к использованию устройств для массажа сердца, после того как

непрофессионал успешно использовал вантуз при реанимации собственного отца [2, 13]. Так, установлено улучшение кровообращения и вентиляции легких при активной компрессии-декомпрессии. Подобный механизм получил различные отзывы об эффективности и был принят только в 1995 году, после того как была доказана его эффективность в сравнении с ручной сердечно-легочной реанимацией [14]. В том же году норвежский изобретатель W. Vistung совместно с профессором Steen университета Lund, Осло, продолжили разработку прототипа, придуманного Vistung за несколько лет до этого после случайно подсмотренных реанимационных мероприятий в машине скорой помощи. Устройство, названное LUCAS (Lund University Cardiopulmonary Assist System), стало широко использоваться с начала нового тысячелетия [15–17].

После более чем полувековой истории совершенствования кардиокомпрессора в мире получили распространение аппараты с ручным (CardioPump), пневматическим (LUCAS), электрическим (LUCAS2, AutoPulse) приводом [18]. Несмотря на различные конструктивные особенности, источники питания и энергии, каждое из этих устройств существенным образом помогает реаниматору при выполнении непрямого массажа сердца, особенно в случае проведения его в течение длительного времени. Подтверждением являются как клинические испытания, так и регулярно появляющиеся публикации о длительно проводимых (до нескольких часов) эффективных реанимационных мероприятиях с использованием механического непрямого массажа сердца [19, 20]. Дальнейшее развитие идеи продолжено производителем LUCAS: объединение в одном портативном реанимационном комплексе кардиокомпрессора, аппарата ИВЛ, кардиомонитора, дефибриллятора [17].

К настоящему времени сложилась достаточно ясная концепция сердечно-легочной реанимации, многочисленные исследования последних десятилетий, уточняющие некоторые ее положения, привели к разработке и принятию «стандартов» проведения как первичного, так и расширенного реанимационного комплекса. По данным литературы методика «ручной» сердечно-легочной реанимации при применении ее на догоспитальном этапе приводит к сохранению жизни только у незначительного процента больных и пострадавших, что объясняется как профессиональной подготовкой, так и значи-

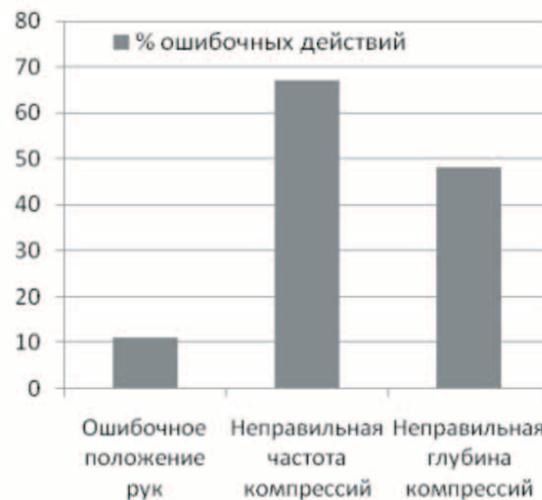


Рисунок. Неправильные действия при проведении непрямого массажа сердца врачами анестезиологами-реаниматологами

тельной физической нагрузкой реаниматора. Из-за утомляемости эффективный наружный массаж сердца не может выполняться дольше нескольких минут [14], а во время транспортировки пациента данная процедура крайне затруднена и иногда невозможна [16].

По рандомизированным данным анализа 377 пациентов с внезапной остановкой сердца вне госпитальных условий при осуществлении ручной компрессии грудной клетки выживаемость составила не более 5% [21]. В целях повышения эффективности наружной компрессии грудной клетки реаниматорам были даны указания меняться через каждые 3 минуты, однако и это не привело к повышению выживаемости [22].

По нашим данным [23, 24], при проведении тренировочной сердечно-легочной реанимации на манекене опытные анестезиологи-реаниматологи (стаж работы не менее 4 лет, анализировалась группа из 46 человек) правильно выполняли непрямой массаж сердца менее чем в 40% случаев (рисунок).

В настоящее время разработаны и используются механические устройства для компрессии грудной клетки, которые, в отличие от человека, не устают от длительной работы и поддерживают параметры компрессии неизменными. Препятствием к их распространению являются не только отсутствие в современных рекомендациях [25, 26] указаний на обязательное использование данных устройств при проведении реанимационных мероприятий, но и высокая стоимость изделий.

Причиной длительного непризнания устройств для непрямого массажа сердца явился

ряд объективных обстоятельств. Приспособления для кардиокомпрессии появились в момент зарождения науки об оживлении, и сердечно-легочная реанимация в то время еще не воспринимались как важная составляющая реаниматологии. Отсутствие доказательной медицины, возможности проведения рандомизированных клинических исследований о превосходстве механических методов над ручными обуславливало незначительный интерес к ним широкой медицинской общественности. Высокая

стоимость устройств наряду с их низкой эффективностью препятствовали внедрению серийного производства. Статьи, сообщавшие об испытаниях на трупах и не имевшие четкой методологии и этического обоснования экспериментов, также не могли помочь в формировании правильного общественного мнения. Мы видим очередной пример изобретения, отвергнутого современниками и в полном объеме реализованного в будущем за счет существенного развития идей и технологий.

Литература

1. *Pike F.H.* Studies in resuscitation: the general conditions affecting resuscitation, and the resuscitation of the blood and of the heart / F. H. Pike, C. C. Guthrie, G. N. Stewart // *J. Exp. Med.*— 1908.— Vol. 10.— P. 371–418.
2. *Harrison-Paul R.* History of mechanical devices for providing external chest compressions / R. Harrison-Paul // *Resuscitation.*— 2007.— Vol. 73.— P. 330–336.
3. *Harkins G.* Mechanized external cardiac massage for cardiac arrest and for support of the failing heart / G. Harkins, M. Bramson // *J. Surg. Res.*— 1961.— Vol. 1.— P. 197–200.
4. *Wartier A.* A machine for giving external cardiac massage / A. Wartier // *Triangle.*— 1963.— Vol. 20.— P. 63–66.
5. *Rodriguez L.M.* Cardiac arrest: automatic ECG synchronised external cardiac massage machine / L. M. Rodriguez, A. M. Tocker, R. G. Hammond et al. // *J. Kans. Med. Soc.*— 1962.— Vol. 63.— P. 420–421.
6. *Safar P.* The Beck-Rand external cardiac compression machine / P. Safar, L. Harris // *Anesthesiology.*— 1963.— Vol. 24.— P. 586–588.
7. *Bailey R.A.* Automatic external cardiac massage: a portable pneumatic external cardiac compression machine / R. A. Bailey, N. L. Browse, V. Keating // *Br. Heart J.*— 1964.— Vol. 26.— P. 481–489
8. *Nachlas M.M.* Clinical experiences with mechanised cardiac massage / M. M. Nachlas, M. P. Siedband // *Am. J. Cardiol.*— 1965.— Vol. 15.— P. 310–319.
9. *Pearson J.* Evaluation of mechanical devices for closed-chest massage / J. Pearson, R. Navarro, J. Redding // *Anesth Analg.*— 1966.— Vol. 45.— P. 590–598
10. *Cole W.H.* Cardiopulmonary resuscitation / W. H. Cole, L. H. Birch, J. O. Elam et al. // *JAMA.*— 1966.— Vol. 198.— P. 372–379.
11. External cardiac compressors // *Health Devices.*— 1973.— Vol. 6.— P. 136–148.
12. American Heart Association Committee on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care. Standards for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiac Care (ECC) // *JAMA.*— 1974.— Vol.— 227.— P. 833–866.
13. *Kern K.B.* Comparison of mechanical techniques of cardiopulmonary resuscitation: survival and neurologic outcome in dogs / K. B. Kern, A. B. Carter, R. L. Showen et al. // *Am. J. Emerg. Med.*— 1987.— Vol. 5.— P. 190–195.
14. Decay in quality of closed-chest compressions over time / D. Hightower, S. H. Thomas, C. K. Stone et al. // *Ann. Emerg. Med.*— 1995.— Vol. 26.— P. 300–303.
15. *Liao Q.* Manual versus mechanical cardiopulmonary resuscitation. An experimental study in pigs / Q. Liao, T. Sjöberg, A. Paskevicius et al. // *BMC Cardiovascular Disorders.*— 2010.— Vol. 10.— P. 53.
16. *Stapleton E.R.* Comparing CPR during ambulance transport. Manual vs. mechanical methods // *JEMS.*— 1991.— Vol. 16.— P. 63–68.
17. *Steen S.* Evaluation of LUCAS, a new device for automatic mechanical compression and active decompression resuscitation / S. Steen, Q. Liao, L. Pierre et al. // *Resuscitation.*— 2002.— Vol. 55.— P. 285–299.
18. *Deakin C.* Mechanical devices for external chest compression / C. Deakin // *Resuscitation Counc Newslett.*— 2006.— P. 13–15.
19. *Timerman S.* Improved hemodynamic performance with a novel chest compression device during treatment of in-hospital cardiac arrest / S. Timerman, L. F. Cardoso, J. A. F. Ramires et al. // *Resuscitation.*— 2004.— Vol. 61.— P. 273.
20. *Wik L.* Use of an automatic mechanical chest compression device (LUCAS) as a bridge to establishing cardiopulmonary bypass for patient with hypothermic cardiac arrest / L. Wik, S. Kiil // *Resuscitation.*— 2005.— Vol. 66 (3).— P. 391–394.
21. *Plaisance P.* A comparison of standard cardiopulmonary resuscitation and active compression/decompression resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest / P. Plaisance, K. G. Lurie, E. Vicaut et al. // *N. Engl. J. Med.*— 1999.— Vol. 341.— P. 569–575.

22. *Wik L.* Automatic and manual mechanical external chest compression devices for cardiopulmonary resuscitation / *L. Wik* // *Resuscitation*. — 2000. — Vol. 47. — P. 7–25.
23. *Теплов М.Ю.* Применение манекена «Ambu Man-C» при отработке навыков сердечно-легочной реанимации у обучающихся / *М.Ю. Теплов, В.М. Теплов* // VII Всероссийский съезд анестезиологов и реаниматологов. 25–29.09.00 г. Тезисы докладов. — СПб., 2000. — С. 267.
24. *Теплов М.Ю.* Особенности отработки навыков элементарной сердечно-легочной реанимации обучающимися различных категорий с помощью манекена «Ambu Man-C». Современные аспекты организации и оказание медицинской помощи в условиях многопрофильного стационара / *М.Ю. Теплов, В.М. Теплов* // Сб. науч. — практ. тр. Елизаветинская больница. — Вып. 3. — СПб., 2002. — С. 186–194.
25. Part 1: Executive Summary 2010: American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care / *J. M. Field, M. F. Hazinski, M. R. Sayre et al.* // *Circulation*. — 2010. — Vol. 122. — S640–S656.
26. Part 1: executive summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations / *M. F. Hazinski, J. P. Nolan, J. E. Billi et al.* // *Circulation*. — 2010. — Vol. 122 (16, Suppl 2). — S250–S275.

Поступила в редакцию 27.09.2012 г.

УДК 616.1

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

А. В. Панина, Я. П. Довгалеvский, Н. Ф. Пучиньян, Н. В. Фурман
НИИ кардиологии, г. Саратов, Россия

MODERN APPROACH TO RISK-STRATIFICATION OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

A. V. Panina, Y. P. Dovgalevsky, N. F. Puchinyan, N. V. Furman
Scientific Research Institute of Cardiology, Saratov, Russia

© Коллектив авторов, 2012

Представлен обзор исследований, послуживших основой создания моделей (шкал) оценки степени риска больных острым коронарным синдромом (ОКС) (TIMI, GRACE, PURSUIT, CADILLAC, РЕКОРД). Рассмотрены основные параметры и приведены сведения об их сравнительной прогностической точности, возможности применения этих шкал у больных в Российской Федерации. Приведены сведения об основных направлениях повышения прогностической точности рассмотренных моделей (шкал) риска.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, прогноз, риск-стратификация.

Provides an overview of research, served as a basis for the creation of models (scales) risk assessment of patients with acute coronary syndrome (ACS) (TIMI, GRACE, PURSUIT, CADILLAC, RECORD) Discusses the basic parameters and provides information on their comparative predictive accuracy, the possibility of using these scales in patients in the Russian Federation Provides information about the main directions of improving the predictive accuracy of the considered models (scales) risk.

Key words: acute coronary syndrome, prognosis, risk stratification.

Контакт: Панина Арина Викторовна, arina-new2010@yandex.ru

Причиной развития острого коронарного синдрома (ОКС) практически всегда является резкое снижение коронарного кровотока, вызванное окклюзией или тромбозом коронарной артерии [1]. Клинические проявления и последствия ОКС зависят от локализации обструкции, тяжести и продолжительности ишемии миокарда. Большое значение в лечении ОКС придается выявлению лиц с высоким риском развития кардиальных осложнений, таких как рецидивирующий или повторный острый инфаркт миокарда (ОИМ) или смерть [2, 3]. Выделить группы риска и исходя из степени риска планировать тот или иной метод лечения позволяют стратификационные модели (шкалы) [3, 4], которые помогают более точно определить риск у больных ОКС, по сравнению с экспертной оценкой опытных врачей [3, 5–8]. Стратификация риска считается одним из индикаторов качества помощи больным ОКС [9], а для ее проведения (расчета риска) у больных ОКС применяют стратификационные модели (шкалы) TIMI, GRACE, PURSUIT (для больных с ОКС без подъема сегмента *ST* (ОКС БП *ST*) [10–14]), TIMI II (для больных с ОКС и подъемом сегмента *ST* (ОКС П *ST*) [15]); CADILLAC (при направлении больных на чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) [16]) и другие.

Дифференцированное применение моделей (шкал) стратификации риска развития неблагоприятных исходов помогает в выбо-

ре стратегии лечения больных ОКС (ранняя инвазивная или изначально консервативная), тем самым позволяя снизить смертность и частоту повторных госпитализаций по поводу инфаркта миокарда (ИМ) или нестабильной стенокардии (НС) [17].

Шкала TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction), предложенная Antman и соавт. в 2000 г. [18], основана на данных двух известных крупномасштабных исследований TIMI-11B и ESSENCE, посвященных сравнению нефракционированного гепарина (НФГ) и эноксапарина при ОКС БП ST.

В исследовании ESSENCE [19] под наблюдением находился 3171 больной из 176 центров в США, Канаде, Южной Америке и Европе, рандомизированный в течение ближайших 24 часов от момента возникновения острой ишемии миокарда без элевации сегмента ST на ЭКГ, возникшей в покое. В качестве конечной точки рассматривалась сумма случаев смерти, ОИМ и рецидивирующей стенокардии [20].

Исследование TIMI 11B (Thrombolysis in Myocardial Infarction 11B Trial) — наиболее крупное из проводимых сравнительных клинических исследований низкомолекулярных гепаринов. В исследовании участвовали 3910 больных с нестабильной стенокардией или инфарктом миокарда, рандомизация выполнялась в первые 24 часа от возникновения заболевания [21]. При этом большинство больных (81%) имели также ишемические изменения на ЭКГ и/или повышенные уровни маркеров некроза миокарда в крови. В качестве конечной точки рассматривалась сумма случаев смерти, ИМ (в том числе повторных) и неотложной реваскуляризации миокарда, выполненной в связи с возобновлением стенокардии.

Результат исследования TIMI 11B оказался аналогичен исследованию ESSENCE — снижение риска суммы неблагоприятных исходов у получавших эноксапарин составило около 15% и сохранялось как минимум до 43-х суток после начала лечения. При этом достоверное преимущество эноксапарина отмечено уже через 48 ч после начала лечения и в эти сроки было максимальным за все время наблюдения (уменьшение риска на 23,8%, $p=0,03$) [20].

Е. М. Antman и соавт. выполнили метаанализ эффективности эноксапарина в сравнении с обычным гепарином по данным исследований ESSENCE и TIMI 11B ($n=7081$), на основании чего был разработан комплексный подход к определению риска смерти, ИМ, рецидива сте-

нокардии и/или необходимости неотложной реваскуляризации у больных с ОКС без подъема сегмента ST [22].

Шкала TIMI для ОКС БП ST (табл. 1) позволяет определить риск наступления неблагоприятных событий в течение 14 дней после их возникновения. В шкале учитываются семь основных факторов риска: возраст старше 65 лет; наличие как минимум трех факторов риска ИБС (гиперхолестеринемия, семейный анамнез ИБС, СД, АГ); ранее выявленный 50% и более стеноз коронарной артерии; отклонение сегмента ST; два приступа стенокардии и более в предыдущие 24 часа; прием аспирина в течение последних семи суток; повышенный уровень кардиальных биомаркеров в сыворотке крови. Базовый уровень риска при отсутствии перечисленных факторов составляет 4,7%. Каждый фактор риска добавляет один балл, максимум 7 баллов, что повышает уровень риска до 40,9%, то есть почти в 10 раз. Высокий балл по шкале TIMI при ОКС БП ST свидетельствует о высоком риске смерти, ИМ и повторной ишемии, требующей реваскуляризации. К группе высокого риска относятся больные, у которых сумма баллов превышает 4 [23].

Шкала TIMI для ОКС П ST (см. табл. 1) основана на исследовании EARLY II и позволяет определить риск наступления смерти больного в течение 30 последующих дней после начала заболевания. Необходимо помнить, что шкала создана на базе клинических исследований, в которые включались пациенты, поступившие в первые 6 часов острого ИМ с подъемом сегмента ST и пролеченные тромболитическими препаратами — тканевыми активаторами плазминогена (алтеплаза, ланотеплаза). В шкале учитывают следующие факторы риска: возраст старше 65 лет; наличие сахарного диабета, гипертонической болезни или стенокардии; систолическое артериальное давление ≤ 100 мм рт. ст.; частота сердечных сокращений ≥ 100 в минуту; симптомы острой сердечной недостаточности (Т. Killip II–IV кл.); масса тела ≤ 67 кг; передняя локализация ИМ или блокада левой ветви пучка Гиса; начало проведения реперфузионной терапии ≥ 4 ч. Базовый уровень риска при отсутствии перечисленных факторов составляет 0,8%. Каждый фактор добавляет баллы, максимум с 9 до 14, что повышает уровень риска до 36%, т.е. почти в 40 раз [24].

Кроме этого, показана возможность долгосрочного (3 года) прогнозирования повышенного

Таблица 1

Современные модели (шкалы) риска больных ОКС

Шкала	Факторы риска	Баллы	Сумма баллов	Риск, %	Событие, срок наступления
TIMI ОКС БП ST	Возраст старше 65 лет	Каждый фактор риска = 1 баллу	0–1	4,7	Вероятность смерти развития ИМ либо ишемии со срочной реваскуля- ризацией за 14 суток
	Наличие 3 и более факторов атеросклероза		2	8,3	
	Ранее выявленный 50% и более стеноз коронарной артерии		3	13,2	
	Отклонение сегмента ST при поступлении на ≥0,5 мм		4	19,9	
	Два и более ангинозных приступа в предыдущие 24 часа		5	26,2	
	Прием аспирина последние 7 суток		6–7	40,9	
TIMI для ИМнST	Возраст старше 75 лет	3	0	0,8	Смерть за 30 суток
	Возраст 65–74 года	2	1	1,6	
	Сахарный диабет, гипертоническая болезнь или стенокардии	1	2	2,2	
	АД систолическое ≤100 мм рт. ст.	3	3	4,4	
	ЧСС ≥100 в минуту	2	4	7,3	
	Сердечная недостаточность II–IV по Т. Killip	2	5	12,0	
	Масса тела ≤67 кг	1	6	16,0	
	Передняя локализация ИМ или блокада левой ножки Гиса	1	7	23,0	
	Начало реперфузионной терапии ≥4ч	1	8	27,0	
	9–14	1	36,0		
GUSTO	Возраст 50–59 лет	2	0–5	0,4	Смерть за 30 суток
	Возраст 60–69 лет	4	6–10	2,8	
	Возраст 70–79 лет	6	11–15	8,7	
	Возраст 80 лет и старше	8	16–19	25,0	
	Сердечная недостаточность	2	0–22	41,7	
	Инсульты, преходящая ишемия мозга	2			
	ИМ, реваскуляризация или стабильная стенокардия	1			
	ЧСС более 90 в минуту	3			
	Повышение тропонина или МВ КФК	3			
	Креатинин >1,4 мг%	2			
СРБ >20 мг/л	2				
СРБ 10–20 мг/л	1				
Анемия	1				
РЕКОРД	Сердечная недостаточность ≥II кл. по Т. Killip	Каждый фактор риска добавляет один балл	<2 *	1,4	Смерть за время нахождения в стационаре
	Подъем сегмента ST на исходной ЭКГ ≥1 мм		≥2 **	16,9	
	АД систолическое ≤100 мм рт. ст. Гемоглобин при поступлении <110 г/л				
	Возраст 65 лет и старше				
	Сахарный диабет в анамнезе				

Примечание: * низкий риск; ** высокий риск.

риска смерти, развития хронической сердечной недостаточности и их сочетания [25].

Известна модель оценки риска PURSUIT, которая основана на дизайне и результатах соответствующего исследования (Platelet Glycoprotein IIb/IIIa in Unstable Angina: Receptor Suppression Using Integrilin Therapy, 2000) [14]. Протокол этого исследования был разработан с целью изучения эффективности эптифибатид (интегрилина), назначаемого в дополнение к необходимой стандартной терапии у больных с ОКС. Всего в исследовании участвовали 10948 пациентов, которые были

рандомизированы в течение 24 часов от момента появления симптомов нестабильной стенокардии или инфаркта миокарда без зубца Q. Критериями включения также были ишемические изменения конечной части желудочкового комплекса ЭКГ без стойкой элевации сегмента ST. Учитывались изменения уровня МВ-фракции креатинкиназы сыворотки крови. Конечными точками в исследовании служили случаи смерти и ИМ за 30 дней наблюдения. Количество конечных точек также проанализировано через 96 часов от начала лечения. В шкале учитываются такие критерии, как

Таблица 2

Шкала GRACE для расчета риска у больных с ОКС БП ST

Клинические признаки	Значение	Баллы
Возраст, годы	≤30	0
	30–39	8
	40–49	25
	50–59	41
	60–69	58
	70–79	75
	80–89	91
	≥90	100
ЧСС, в 1 минуту	≤50	0
	50–69	3
	70–89	9
	90–109	15
	110–149	24
	150–199	38
	≥200	46
АД систолическое, мм рт. ст.	80	5
	80–99	53
	100–119	43
	120–139	34
	140–159	24
	160–199	10
	≥200	0
	Креатинин сыворотки крови, мкмоль/л	0–35,3
35–70		4
71–105		7
106–140		10
141–176		13
177–353		21
≥354		28
Класс сердечной недостаточности (по Т. Killip)		I
	II	20
	III	39
	IV	59
Остановка сердца (на момент госпитализации)	Да	39
Отклонение сегмента ST от изолинии	Да	28
Диагностически значимое повышение маркеров некроза миокарда	Да	14

возраст, повышенная ЧСС, увеличенное систолическое АД, депрессия сегмента ST, признаки сердечной недостаточности, повышение кардиальных ферментов в сыворотке крови. Эти критерии ассоциированы с возрастанием смертности и риска ИМ (в том числе повторного) в 30-дневный период [26].

Наиболее распространена модель оценки риска ОКС по шкале GRACE (табл. 2).

Шкала основывается на соответствующем исследовании (Global Registry of Acute Coronary Events); верифицирована в исследованиях GRACE и GUSTO. Регистр включал данные 43810 неотобранных пациентов с ОКС (с подъемом и без подъема сегмента ST), поступивших в 94 госпиталя 14 стран Европы, Северной и Южной Америки, Австралии и Новой Зеландии с апреля 1999 г. по сентябрь 2005 г. Для разработ-

ки прогностической модели риска использовалась когорта больных (n=21688), госпитализированных с 1 апреля 1999 г. по 30 сентября 2002 г. Конечными точками служили общая смертность и общая смертность + ИМ во время госпитализации и в течение 6 месяцев после выписки. Проверка работоспособности шкалы проведена проспективно на больных регистра GRACE (n=22122), поступивших с 1 октября 2002 г. по 30 сентября 2005 г., и на внешней популяции больных с ИМ, вошедших в исследование GUSTO Пб (n=12142) [12].

С помощью данной шкалы можно оценить риск внутрибольничной летальности, смертности и развития ИМ, а также смерти и развития ИМ в течение полугода (в том числе после выписки из больницы); определить наиболее подходящий для данного пациента с ОКС способ лечения

и его интенсивность. В GRACE используются 8 критериев: возраст; класс острой сердечной недостаточности по Т. Killip; повышенный уровень систолического АД; изменение сегмента ST; остановка сердца, увеличение концентрации креатинина сыворотки крови; положительные кардиальные биомаркеры; тахикардия. Подсчет баллов по шкале GRACE возможно выполнить либо вручную, либо автоматически с помощью электронного калькулятора, доступного как на сайте, так и для установки на персональный компьютер или мобильное устройство (смартфон, коммуникатор) [27]. Риск, оцениваемый по шкале GRACE, принято интерпретировать следующим образом:

1) низкий риск — смертность менее 1% (при расчете при помощи автоматического калькулятора), количество баллов (при выполнении расчетов вручную) менее 109;

2) средний риск — смертность от 1% до 3% (при расчете при помощи автоматического калькулятора); количество баллов (при выполнении расчетов вручную) от 109 до 140;

3) высокий риск — смертность более 3% (при расчете при помощи автоматического калькулятора); количество баллов (при выполнении расчетов вручную) более 140.

Шкала риска CADILLAC была разработана на данных одноименного исследования CADILLAC (the Controlled Abciximab and Device Investigation to Lower Late Angioplasty Complications), в которое вошли 2082 пациента с ИМ без кардиогенного шока. Всем им было выполнено первичное (но не спасительное) ЧКВ с рандомизацией на ангиопластику или стентирование с использованием абциксимаба или без него [28]. Полученные критерии затем апробированы на другом независимом исследовании the Stent-Primary Angioplasty in Myocardial Infarction (Stent-PAMI), в которое включались схожие пациенты с ИМ (всего 900) и проводились схожие вмешательства, за исключением более редкого применения абциксимаба (5% против 53% в CADILLAC) [29]. Тем не менее, месячная и годовая смертность в обоих исследованиях не различались. Было отобрано 7 предикторов, которые показали свою независимость в прогнозировании как годичной, так и месячной летальности. Ими оказались: фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) менее 40% (сила 4 балла), почечная недостаточность — скорость клубочковой фильтрации менее 60 мл/мин (3 балла), класс тяжести ИМ по Киллип 2/3 (3 балла), послеоперационный кровоток по шкале TIMI 0–2

(2 балла), возраст старше 65 лет (2 балла), анемия (2 балла) и трехсосудистое поражение коронарных артерий (2 балла). Для упрощения риск-стратификации выделены 3 группы: низкого риска (сумма от 0 до 2 баллов), промежуточного риска (3–5 баллов) и высокого риска смерти (≥ 6 баллов), которые показали высокую предсказательную точность и для 1-месячной, и для 1-годовой выживаемости. При этом разработанная шкала CADILLAC оказалась лучше, чем другие используемые для этой цели модели (TIMI ST-segment elevation, 2000; PAMI, 2004) [30].

Т. Palmerini и соавт. проведено сравнительное исследование стратификационных шкал у пациентов с ОКС БП ST, подвергшихся ЧКВ, в ходе чего установлено, что стратификационные шкалы, включающие клинические и ангиографические переменные, имеют самую высокую точность прогноза для широкого спектра конечных точек — сердечной смертности, инфаркта миокарда, реваскуляризации целевого сосуда и тромбоза стента у пациентов с ОКС, подвергшихся ЧКВ [31].

Проводились попытки в процессе годового динамического наблюдения изучить прогностическую точность моделей оценки краткосрочного и долгосрочного риска у больных с ОКС на российской популяции. Прогностическая шкала GRACE оказалась неэффективной в прогнозировании случаев смерти и совокупности случаев смерти/ИМ в период госпитализации. На период 6-месячного наблюдения шкала продемонстрировала средний уровень прогностической значимости. Сходные показатели были выявлены и у модели TIMI в отношении предсказания смерти/ИМ/рефрактерной ишемии на период 14-дневного и годового наблюдения. Модель риска PURSUIT показала очень хороший уровень прогностической значимости на период 30-дневного и годового наблюдения. При сравнении моделей GRACE и PURSUIT в отношении смерти от всех причин и совокупности смерти/ИМ на период 12-месячного наблюдения выявлено, что прогностическая точность оценок лучше у шкалы PURSUIT [32, 33]. Из особенностей данного исследования следует отметить небольшой объем выборки.

В несколько большем по объему исследовании показана более высокая прогностическая точность шкалы (модели) GRACE по сравнению со шкалой (моделью) TIMI [8].

По данным Канадского регистра ОКС, существенно превосходящего оба предыдущих исследования по масштабам, модели GRACE

и PURSUIT обладали сопоставимой прогностической мощностью для прогнозирования летального исхода в период госпитализации и в течение года после развития ОКС, превосходя модель TIMI [5, 6]. По другим данным, модель (шкала) GRACE превосходит по точности TIMI и PURSUIT [34].

Считается, что прогностическую значимость шкалы (модели) GRACE необходимо проверять на популяциях пациентов стран, не принимавших участия в регистре [35].

На основании данных, полученных в регистре ОКС РЕКОРД, который проводился в отечественных стационарах, предложена одноименная прогностическая шкала. Это предполагает ее значимость именно для России, хотя не исключает и возможность использования в других странах. Регистр РЕКОРД проведен с ноября 2007 г. по февраль 2008 г. В нем участвовали 18 стационаров из 13 городов. Всего в регистр включены 796 больных. Состояние 550 из них при поступлении расценивалось как ОКС БП ST. Состояние 246 расценено как ОКС П ST [36]. Критерии включения в регистр: 1) ОКС П ST: начало симптомов не более чем за 24 часа до госпитализации и симптомы, заставляющие предположить ОКС (ангинозная боль ≥ 20 минут, одышка, синкоп, остановка кровообращения и др.) и изменения на ЭКГ (подъем сегмента ST ≥ 1 мм по крайней мере в двух смежных отведениях ЭКГ или предположительно острая полная блокада левой ножки пучка Гиса); 2) ОКС БП ST: начало симптомов не более чем за 24 часа до госпитализации и симптомы, заставляющие предположить ОКС (ангинозная боль в покое ≥ 20 мин, впервые возникшая стенокардия как минимум III функционального класса, нарастание класса стенокардии до III ФК) и отсутствие электрокардиографических признаков ОКС П ST. Не включали больных с ОКС, возникшими как осложнение ЧКВ или операции коронарного шунтирования, а также больных, ранее включенных в регистр ОКС [37].

По данным регистра определены факторы, независимо связанные со смертельным исходом (класс Killip \geq II, подъем сегмента ST на исходной электрокардиограмме ≥ 1 мм, систолическое артериальное давление при поступлении ≤ 100 мм рт. ст., уровень гемоглобина при поступлении < 110 г/л, возраст 65 лет и старше, сахарный диабет в анамнезе), а также со смертью или развитием инфаркта миокарда во время пребывания в стационаре. Эти факторы как равно-

значные (1 балл) объединены в систему (шкалу) оценки риска развития соответствующих событий. Определена точка разделения между высоким и низким риском смерти в стационаре при ОКС (2 балла).

Согласно полученным результатам, предложенная шкала оценки риска неблагоприятных событий у больных с ОКС обладает достаточно большой прогностической мощностью в отношении как смертельного исхода, так и смерти или ИМ за время пребывания больных в стационаре [38].

По прогностической ценности шкала РЕКОРД не уступила шкале GRACE, применение которой рекомендовано современными руководствами и которая у больных с ОКС БП ST в этом отношении превосходит шкалы TIMI и PURSUIT [2, 34, 39]. Однако этот результат получен на контингенте больных, у которых были определены независимые прогностические факторы неблагоприятных исходов, включенные в шкалу РЕКОРД. Убедительные данные могут быть получены только при сопоставлении оценок прогноза с использованием разных шкал на крупных независимых выборках больных с ОКС.

Основным недостатком регистра РЕКОРД можно считать его ограниченность, т.е. небольшое число учреждений-участников [40]. Среди достоинств шкалы РЕКОРД следует отметить простоту (даже по сравнению с довольно простой шкалой TIMI), а также возможность быстрого определения ее составляющих [38]. Для окончательного определения клинической значимости шкалы, полученной на материале регистра РЕКОРД, требуется ее верификация на крупных независимых группах больных с ОКС.

Таким образом, представленные шкалы демонстрируют высокую прогностическую точность при оценке риска смерти и развития (нового или повторного) ИМ в разные сроки от момента госпитализации больных ОКС.

Вместе с тем, у существующих прогностических шкал есть ряд ограничений, ввиду которых они не находят широкого распространения в повседневной практике российских стационаров. Среди этих ограничений наиболее значимым можно считать малую изученность в популяции российских больных (например, регистр ОКС GRACE не проводился в России). Кроме того, для расчета риска с помощью шкалы GRACE требуются данные об уровне креатинина при поступлении, для его определения необходимо некоторое время, а также подсчет большого количества баллов с помощью компьютер-

ной программы. Недостатком шкалы ТИМІ является ограничение возраста пациентов (65 лет и старше).

Таким образом, актуальным остается поиск прогностической шкалы, которая была бы удобнее существующих и как минимум сравнима с ними по прогностическому значению [38].

В связи с этим ведется поиск новых маркеров, в том числе лабораторных, и уточнение роли известных, имеющих высокую предсказательную ценность в отношении риска развития фатальных и нефатальных осложнений, течения заболевания, мониторинга результатов лекарственной терапии у больных с ОКС и после стабилизации состояния. В последние годы для построения моделей прогнозирования используются различные биологические маркеры, при этом имеются свидетельства того, что использование большего числа маркеров, имеющих разную патофизиологическую основу, дополняет биомар-

керы некроза при оценке риска у больных с ОКС [3, 41, 42]. В основном сведения по этому вопросу относятся к новым биомаркерам в сочетании с тропонином, hs-СРБ и натрийуретическими пептидами [43].

Таким образом, на сегодняшний день существует большое число стратификационных моделей и лабораторных методик, направленных на определение факторов риска ОКС, диагностику ИМ, прогнозирование исходов и мониторинг проводимой терапии. Наряду с хорошо известными стандартными методами лабораторной диагностики, определенными в современных руководствах и рекомендациях по ведению больных с ОКС, есть новые маркеры, предсказательная ценность которых окончательно не определена, что подтверждает необходимость продолжения исследований в этой области и выработки клиничко-лабораторных алгоритмов, в частности с использованием нескольких маркеров.

Литература

1. *Davies M.J.* The pathophysiology of acute coronary syndromes / M. J. Davies // *Heart*. — 2000. — № 83. — P. 361–366.
2. *Anderson J.L.* ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction): developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, American College of Physicians, Society for Academic Emergency Medicine, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons / J. L. Anderson, C. D. Adams, E. M. Antman et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* — 2007. — Vol. 50. — P. 652–726.
3. *Scirica B.M.* Acute Coronary Syndrome. Emerging Tools for Diagnosis and Risk Assessment / B. M. Scirica // *J. Amer. Coll. Cardiol.* — 2010. — Vol. 55. — P. 1403–1415.
4. *Шамес А.Б.* Стратификация риска смерти, развития кардиальных, тромбеморрагических осложнений и оптимизация антитромботической терапии при чрескожных коронарных вмешательствах у больных острым инфарктом миокарда / А. Б. Шамес // *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. — 2009. — № 6. — С. 4–11.
5. *Yan A.T.* Understanding physicians' risk stratification of acute coronary syndromes: insights from the Canadian ACS 2 Registry / A. T. Yan, R. T. Yan, T. Huynh et al. // *Arch. Intern. Med.* — 2009. — Vol. 169. — P. 372–378.
6. Risk scores for risk stratification in acute coronary syndromes: useful but simpler is not necessarily better / A. T. Yan, R. T. Yan, M. Tan et al. // *Eur Heart J.* — 2007. — Vol. 28. — P. 1072–1078.
7. *Lee C.H.* Use of cardiac catheterization for non-ST-segment elevation acute coronary syndromes according to initial risk: reasons why physicians choose not to refer their patients / C. H. Lee, M. Tan, A. T. Yan et al. // *Arch Intern Med.* — 2008. — Vol. 168. — P. 291–296.
8. *Ramsay G.* Risk prediction in patients presenting with suspected cardiac pain: the GRACE and TIMI risk scores versus clinical evaluation Q / G. Ramsay, M. Podogrodzka, C. McClure et al. // *J Med.* — 2007. — Vol. 100. — P. 11–18.
9. *Flather M.D.* Cluster-randomized trial to evaluate the effects of a quality improvement program on management of non-ST-elevation acute coronary syndromes: The European Quality Improvement Programme for Acute Coronary Syndromes (EQUIP-ACS) / M. D. Flather, D. Babalis, J. Booth et al. // *Am. Heart J.* — 2011. — Vol. 162. — P. 700–707.
10. *Antman E.M.* The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making / E. M. Antman, M. Cohen, P. J. L. M. Bernink et al. // *JAMA*. — 2000. — Vol. 284 (7). — P. 835–842.

11. *Morrow D.A.* A simple risk index for rapid initial triage of patients with *ST*-elevation myocardial infarction: an InTIME II substudy / D. A. Morrow, E. M. Antman, R. P. Giugliano et al. // *Lancet*.— 2001.— Vol. 358.— P. 1571–1575.
12. *Fox K.A.* Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE) / K. A. Fox, O. H. Dabbous, R. J. Goldberg et al. // *Br. Med. J.*— 2006.— Vol. 333.— P. 1091–1094.
13. *Gore J.M.T.* Validity of a risk-prediction tool for hospital mortality: The Global Registry of Acute Coronary Events / J. M. T. Gore, G. T, FitzGerald, C. B. T. Granger et al. // *Amer. Heart J.*— 2009.— Vol. 157.— P. 1097–1105.
14. *Boersma E.* Predictors of out-come in patients with acute coronary syndromes without persistent *ST*-segment elevation. Results from an international trial of 9461 patients. The PURSUIT Investigators / E. Boersma, K. S. Pieper, E. W. Steyerberg et al. // *Circulation*.— 2000.— Vol. 101.— P. 2557–2567.
15. *Morrow D.A.* TIMI risk score for *ST*-elevation myocardial infarction: A convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: An intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy / D. A. Morrow, E. M. Antman, A. Charlesworth et al. // *Circulation*.— 2000.— Vol. 102 (17).— P. 2031–2037.
16. *Halkin A.* Prediction of Mortality after Primary Percutaneous Coronary Intervention for Acute Myocardial Infarction: The CADILLAC Risk Score / A. Halkin, M. Singh, E. Nikolsky et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.*— 2005.— Vol. 45.— P. 1397–1405.
17. *Мальцева О.В.* Сравнительный анализ моделей оценки риска сердечно-сосудистых осложнений у больных острым коронарным синдромом без стойких подъемов сегмента *ST*: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. В. Мальцева.— 2011.
18. ACC/AHA guidelines for the management of patients with *ST*-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of patients with acute myocardial infarction) / E. M. Antman, D. T. Anbe, P. W. Armstrong et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.*— 2004.— Vol. 44.— P. 1–211
19. *Cohen M.* A comparison of low-molecular-weight heparin with unfractionated heparin for unstable coronary artery disease / M. Cohen, C. Demers, E. P. Gurfinkel et al. // *N. Engl. J. Med.*— 1997.— Vol. 337.— P. 447–452
20. *Явелов И.С.* Применение низкомолекулярных гепаринов в кардиологии / И. С. Явелов // *Фарматека*.— 2002.— № 7/8.— С. 60–73.
21. *Antman E.M.* Enoxaparin prevents death and cardiac ischemic events in unstable angina/non-Q-wave myocardial infarction: Results of the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 11B Trial / E. M. Antman, C. H. McCabe, E. P. Gurfinkel et al. // *Circulation*.— 1999.— Vol. 100.— P. 1593–1601.
22. *Аверков О.В.* Доказательные и практические аспекты выбора низкомолекулярного гепарина при острых коронарных синдромах / О. В. Аверков // *Фарматека*.— 2007.— № 8/9.— С. 10–15.
23. *Antman E.M.* The TIMI risk score for unstable angina/non-*ST* elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making / E. M. Antman, M. Cohen, P. J. L. M. Bernink et al. // *JAMA*.— 2000.— Vol. 284 (7).— P. 835–842.
24. *Morrow D.A.* TIMI risk score for *ST*-elevation myocardial infarction: A convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: An intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy / D. A. Morrow, E. M. Antman, A. Charlesworth et al. // *Circulation*.— 2000.— Vol. 102 (17).— P. 2031–2037.
25. *Truong Q.A.* Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) Risk Index predicts long-term mortality and heart failure in patients with *ST*-elevation myocardial infarction in the TIMI 2 clinical trial / Q. A. Truong, C. P. Cannon, N. A. Zakai et al. // *Am. Heart J.*— 2009.— Vol. 157 — P. 673–679.
26. PURSUIT Trial Investigators: Inhibition of platelet glycoprotein IIb/IIIa with eptifibatid in patients with acute coronary syndromes // *N. Engl. J. Med.*— 1998.— Vol. 339.— P. 436–443.
27. http://www.outcomes-umassmed.org/GRACE/acs_risk/acs_risk_content.html
28. *Stone G.W.* Comparison of angioplasty with stenting, with or without abciximab, in acute myocardial infarction / G. W. Stone, C. L. Grines, D. A. Cox et al. // *N. Engl. J. Med.*— 2002.— Vol. 346.— P. 957–966.
29. *Stone G.W.* A prospective, multicenter study of the safety and feasibility of primary stenting in acute myocardial infarction: in-hospital and 30 day results of the PAMI Stent Pilot Trial / G. W. Stone, B. R. Brodie, J. J. Griffin et al. // *J Am Coll Cardiol.*— 1998.— Vol. 31.— P. 23–30.
30. *Halkin A.* Prediction of Mortality after Primary Percutaneous Coronary Intervention for Acute Myocardial Infarction: The CADILLAC Risk Score / A. Halkin, M. Singh, E. Nikolsky et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.*— 2005.— Vol. 45.— P. 1397–1405.
31. *Palmerini T.* Comparison of clinical and angiographic prognostic risk scores in patients with acute coronary syndromes: Analysis from the Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage Strategy (ACUITY) trial / T. Palmerini, A. Caixeta, P. Genereux et al. // *Amer. Heart J.*— 2012.— Vol. 163.— P. 383–391.

32. Мальцева О.В. Использование дифференцированного подхода в стратификации риска у больных ОКСБП ST с применением различных прогностических моделей / О.В. Мальцева, З.М. Сафиуллина, С.В. Шалаев // Уральский мед. журн. — 2011. — № 10. — С. 17–21.
33. Мальцева О.В. Прогностическая мощность различных моделей в определении уровня коронарного риска у больных с острым коронарным синдромом без стойких подъемов сегмента ST / О.В. Мальцева, З.М. Сафиуллина, С.В. Шалаев // Кардиология. — 2012. — № 4. — С. 4–9.
34. De Araujo Goncalves P. TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores: sustained prognostic value and interaction with revascularization in NSTEMI-ACS / P. de Araujo Goncalves, J. Ferreira, C. Aguiar et al. // Eur. Heart J. — 2005. — Vol. 26. — P. 865–872.
35. Chan M. Y. T. Recalibration of the Global Registry of Acute Coronary Events risk score in a multiethnic Asian population / M. Y. T. Chan, B. R. T. Shah, F. T. Gao et al. // Amer. Heart J. — 2011. — Vol. 162. — P. 291–299
36. Эрлих А.Д. Регистр РЕКОРД. Лечение больных с острыми коронарными синдромами в стационарах, имеющих и не имеющих возможности выполнения инвазивных коронарных процедур / А.Д. Эрлих, Н.А. Грацианский и участники регистра РЕКОРД // Кардиология. — 2010. — № 7. — С. 8–14.
37. Эрлих А.Д. Регистр острых коронарных синдромов РЕКОРД. Характеристика больных и лечение до выписки из стационара / А.Д. Эрлих, Н.А. Грацианский от имени участников регистра РЕКОРД // Кардиология. — 2009. — № 7–8. — С. 4–12
38. Эрлих А.Д. Шкала для ранней оценки риска смерти и развития инфаркта миокарда в период пребывания в стационаре больных с острыми коронарными синдромами (на основе данных регистра РЕКОРД) / А.Д. Эрлих // Кардиология. — 2010. — № 10. — С. 11–16.
39. Guidelines for the diagnosis and treatment of Non-ST-segment Elevation Acute Coronary Syndromes. The task forces for the diagnosis and treatment non-ST-segment elevation acute coronary syndromes of European Society of Cardiology // EHJ. — 2007. — Vol. 28. — P. 1598–1660.
40. Эрлих А.Д. Независимый регистр острых коронарных синдромов РЕКОРД. Характеристика больных и лечение до выписки из стационара / А.Д. Эрлих, Н.А. Грацианский и участники регистра РЕКОРД // Атеротромбоз. — 2009. — № 1 (2). — С. 105–119.
41. McCann C. J. Prognostic Value of a Multimarker Approach for Patients Presenting to Hospital With Acute Chest Pain / C. J. McCann, B. M. Glover, I. B. Menown et al. // Amer. J. Cardiol. — 2009. — Vol. 103. — P. 22–28.
42. Eggers K. M. Improving long-term risk prediction in patients with acute chest pain: The Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) risk score is enhanced by selected nonnecrosis biomarkers / K. M. Eggers, T. Kempf, P. Venge et al. // Amer. Heart J. — 2010. — Vol. 160. — P. 88–94.
43. Гайковская Л.Б. Современные лабораторные маркеры в определении прогноза при остром коронарном синдроме и мониторинге терапии / Л.Б. Гайковская, Г.А. Кухарчик, Н.Н. Нестерова // Вестник аритмологии. — 2009. — № 58. — С. 52–59.

Поступила в редакцию 30.10.2012 г.

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

PRACTICAL GUIDELINES FOR THE HEALTH CARE PROVIDERS

УДК 616.1–07–08

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА КАРДИОЛОГОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ АНТИАГРЕГАНТОВ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА *ST*

Е. В. Фролова, Т. А. Дубикайтис

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY GUIDELINE FOR ORAL ANTIPLATELET AGENTS IN NON-*ST*-SEGMENT ELEVATION ACUTE CORONARY SYNDROME

E. V. Frolova, T. A. Dubikaytis

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia

© Е. В. Фролова, Т. А. Дубикайтис, 2012

В статье изложены основные положения по назначению антиагрегантов для перорального применения пациентам с острым коронарным синдромом без подъема сегмента *ST* в соответствии с текущими клиническими рекомендациями Европейского общества кардиологов.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, антиагреганты, клинические рекомендации.

The current recommendations of European Society of Cardiology for oral antiplatelet agents use in patients with Non-*ST*-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome are presented.

Key words: acute coronary syndrome, antiplatelet agents, guideline.

Контакт: Дубикайтис Татьяна Александровна. tanyadks@hotmail.com

С целью повышения эффективности оказания медицинской помощи при неотложных состояниях в практику широко внедряются научно-обоснованные методы диагностики и лечения, представленные в клинических рекомендациях. Такой подход позволяет не только повысить качество оказания помощи, но и обеспечить преемственность на отдельных этапах лечения пациента — от доврачебной помощи до выполнения высокотехнологичных методов лечения. Одним из первых документов, регламентирующих проведение лечебных мероприятий от первого контакта с пациентом до специализированного стационарного лечения стали стандарты оказания помощи пострадавшему с остановкой сердца Американской ассоциации кардиологов [1]. Эти алгоритмы хорошо известны и в нашей стране, благодаря включению основ реанимационных мероприятий в университетские и постдипломные программы обучения [2, 3].

В настоящее время особенную актуальность приобрели алгоритмы оказания помощи пациентам с острым коронарным синдромом [4]. В данной статье представлен ряд основных положений

Таблица 1

Классы рекомендаций		
Класс рекомендаций	Описание	Рекомендации
I	Доказано и/или общепризнано, что данные виды лечения/диагностические процедуры полезны/эффективны/выгодны	Показаны/рекомендуются
II	Противоречивые данные и/или расхождения во мнениях об эффективности лечения и/или диагностических процедур	
IIa	Существуют убедительные данные/мнения в пользу того, что лечение/процедура эффективны	Следует рассмотреть целесообразность назначения
IIb	Полезность/эффективность менее обоснована научными данными/мнением	Можно рассмотреть целесообразность назначения
III	Доказано и/или общепризнано, что данный вид лечения/диагностическая процедура не являются полезными/неэффективны/могут причинить вред	Не рекомендуются

ний, по назначению антиагрегантов для перорального приема при ведении пациентов с ОКС без подъема сегмента *ST*, соответствующих пересмотренным в 2011 году клиническим рекомендациям Европейского общества кардиологов [5], с указанием степени научной доказательности и классов рекомендаций (табл. 1 и 2).

Ацетилсалициловая кислота (аспирин) показана всем больным с ОКС без элевации сегмента *ST*. Начальная (первая) доза аспирина составляет 150–300 мг, в последующем показан прием 75–100 мг препарата в сутки неограниченно долго при отсутствии противопоказаний (рекомендации класса I, степень научной обоснованности А). Подчеркивается, что одновременный постоянный прием аспирина с нестероидными противовоспалительными препаратами (селективными ингибиторами циклооксигеназы-2 и неселективными нестероидными противовоспалительными средствами) не рекомендуется (рекомендация класса III, степень доказательности С).

На фоне лечения аспирином показана терапия препаратами, воздействующими на другие механизмы активизации и агрегации тромбоцитов. К препаратам, рекомендуемым для приема в качестве «второго» антиагреганта, относятся ингибиторы P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов (антагонисты аденозиндифосфата). Эти препараты препятствуют формированию связи аденозиндифосфата (АДФ) с рецепторами тромбоцитов, от-

носящимися к классу P2Y₁₂. В текущие клинические рекомендации включены три препарата из этой группы: клопидогрел, тикагрелор, прасугрел. Пациентам с ОКС антагонисты АДФ следует назначать как можно раньше в качестве комбинированной терапии с аспирином (двойная антитромбоцитарная терапия) на срок до 12 месяцев, при отсутствии противопоказаний, в частности, высокого риска развития кровотечений (класс рекомендаций I, степень научной доказательности А).

Зачастую при назначении двойной терапии антиагрегантами возникает необходимость в терапии ингибиторами протонной помпы с целью снижения риска развития желудочно-кишечных кровотечений. Однако по данным оценки эффективности клопидогреля *ex vivo*, ингибиторы протонной помпы, в особенности омепразол, снижают способность клопидогреля подавлять агрегацию тромбоцитов. Вместе с тем доказано, что назначение омепразола снижает риск развития желудочно-кишечных кровотечений у больных, принимающих антиагреганты. В связи с этим всем пациентам с желудочно-кишечными кровотечениями и язвенной болезнью желудка в анамнезе, принимающим двойную антитромбоцитарную терапию, рекомендуется назначать ингибиторы протонной помпы, при этом следует избегать назначения омепразола (класс рекомендаций I, степень доказательности А). Назначение ингиби-

Таблица 2

Уровень научной доказанности	
Уровень	Описание
A	Данные получены из многочисленных РКИ или метаанализа
B	Данные получены из одного РКИ или крупных нерандомизированных исследований
C	Мнение экспертов; результаты небольших исследований, ретроспективных исследований; данные регистров

торов протонной помпы целесообразно и пациентам, имеющим другие факторы риска развития кровотечения: инфицированность *Helicobacter pylori*, возраст старше 65 лет, при одновременном назначении антикоагулянтов и стероидов.

Прием двойной терапии антиагрегантами должен быть непрерывным. Установлено, что отмена двойной антитромбоцитарной терапии вскоре после чрескожного коронарного вмешательства может привести к подострому стенозу стента и значительно ухудшить прогноз с увеличением риска смерти до 15–45% в течение месяца. Таким образом, согласно клиническим рекомендациям, при необходимости пересмотра проводимого лечения в период приема двойной терапии антиагрегантами (первые 12 месяцев от момента развития ОКС) длительная или полная отмена ингибиторов P2Y₁₂ крайне нежелательна, если нет явных клинических показаний к прекращению лечения (класс рекомендации I, степень научной доказательности C).

Подчеркивается, что при планировании аортокоронарного шунтирования рекомендуется отмена препарата за 5–7 дней до проведения оперативного вмешательства. Однако отмена препаратов у больных, принадлежащих к группе высокого ишемического риска (например, при затянувшихся эпизодах ангинозных болей, при стенозе общего ствола левой коронарной артерии или выраженном проксимальном многососудистом поражении), может привести к значительному ухудшению прогноза, поэтому в ряде случаев отменять двойную антитромбоцитарную терапию не следует, но в ходе хирургического вмешательства факт приема антиагрегантов должен учитываться. При лечении таких больных важно также учитывать риск развития кровотечения, если он очень высок — отмена препарата все же показана, но за 3–5 дней до проведения хирургического лечения. Таким образом, перед плановым проведением крупных хирургических вмешательств (включая аортокоронарное вмешательство) рекомендуется рассмотреть целесообразность отмены тикагрелора/клопидогрела за 5 дней до проведения оперативного вмешательства, а прасугрела — за 7 дней, исключение составляют случаи с высоким риском развития осложнений ишемии миокарда (класс IIa, степень доказательности C). Рекомендуется рассмотреть возможность возобновления приема тикагрелора или клопидогрела после проведения АКШ сразу, как только это будет возможно (класс IIa, степень доказательности B). Ведение

пациентов, принимающих двойную терапию антиагрегантами, нуждающихся в хирургическом лечении, должно осуществляться при совместном участии врачей-кардиологов, анестезиологов, гематологов и хирургов для более точного и индивидуального определения риска развития кровотечения, оценки ишемического риска и анализа необходимости неотложного проведения хирургического лечения.

В обновленных клинических рекомендациях Европейского общества кардиологов также представлены данные, подтверждающие преимущества новых антагонистов аденозиндифосфата — тикагрелора и прасугрела.

Тикагрелор (брилинта). В основе механизма действия тикагрелора лежит образование обратимой связи с тромбоцитарным рецептором P2Y₁₂ к аденозиндифосфату. В отличие от прасугрела и клопидогрела выраженность подавления агрегации тромбоцитов тикагрелором в большей степени зависит от уровня содержания самого тикагрелора в плазме крови и в меньшей степени — от концентрации его метаболита. Эффект препарата наступает быстрее (через 30 мин от момента приема препарата), чем эффект клопидогрела (через 2–4 часа от начала терапии), при этом случаев генетически обусловленной «резистентности» к препарату не зарегистрировано. Продолжительность действия тикагрелора составляет 3–4 дня, в отличие от 3–10 дней при лечении клопидогрелом.

По результатам рандомизированного контролируемого испытания PLATO показано, что тикагрелор достоверно эффективнее, чем клопидогрел, снижает риск смерти от сердечно-сосудистых причин (4,0% случаев в группе тикагрелора в отличие от группы больных, получавших клопидогрел, — 5,1%) и риск явного тромбоза стента (1,3% случаев в группе тикагрелора против 1,9% в группе клопидогрела). В исследование были включены больные с ОКС без подъема сегмента ST, принадлежавшие к группе среднего и высокого риска развития осложнений ишемии миокарда, независимо от того, какая тактика лечения планировалась (хирургическая реваскуляризация или консервативное лечение). Результаты исследования PLATO подтверждают профиль клинической безопасности, полученный на основании предшествующих исследований тикагрелора. Между тикагрелором и клопидогрелом отсутствовали различия в частоте больших кровотечений по критериям PLATO — основной конечной точке безопасно-

сти. Однако в группе, получавшей лечение тикагрелором, риск больших кровотечений, не связанных с операцией аортокоронарного шунтирования, и риск малых кровотечений был достоверно выше, при этом риск фатальных кровотечений осложнений не различался. Подчеркивается, что достаточно часто на фоне лечения тикагрелором развиваются побочные эффекты, не характерные для других препаратов, принадлежащих к этой группе. Приблизительно в 14% случаев в течение первой недели лечения пациентов беспокоила одышка, как правило, не требующая отмены препарата. В ряде случаев при суточном мониторинге ЭКГ регистрировалось увеличение количества пауз в сердечных сокращениях. В связи с этим больным с повышенным риском брадикардии (например, пациентам с синдромом слабости синусного узла без кардиостимулятора, с АВ-блокадой II–III степени, обмороками, связанными с брадикардией) препарат следует назначать с осторожностью. У некоторых больных было выявлено бессимптомное увеличение уровня мочевой кислоты.

Согласно клиническим рекомендациям тикагрелор (180 мг в стартовой нагрузочной дозе с последующим приемом препарата в дозе 90 мг 2 раза в сутки) рекомендуется всем больным со средним и высоким ишемическим риском (например, с повышенным уровнем тропонина), независимо от первоначальной стратегии лечения. Если пациент принимает клопидогрел, показаны отмена этого препарата и назначение тикагрелора (класс рекомендации I, степень научной доказательности B).

Прасугрел (эффиент) по сравнению с клопидогрелом также значительно быстрее подавляет агрегацию тромбоцитов, эффект наступает через 30 минут от начала терапии и длится 5–10 дней. Действие прасугрела не зависит от ряда генетических особенностей, ответственных за индивидуальную вариабельность эффективности клопидогрела. В связи с этим эффект прасугрела более предсказуем.

По данным рандомизированного контролируемого испытания TRITON-TIMI, прасугрел достоверно эффективнее, чем клопидогрел, снижает риск развития острого инфаркта миокарда (ОИМ) — в группе прасугрела 7,1% пациентов перенесли ОИМ, а в группе клопидогрела — 9,2%. Риск тромбоза стента также ниже в группе пациентов, получавших прасугрел, чем в группе пациентов, получавших клопидогрел (1,1% против 2,4%). В исследование были вклю-

чены пациенты с ОКС среднего и высокого ишемического риска, которым планировалось проведение чрескожного коронарного вмешательства.

Вместе с тем в группе прасугрела было обнаружено увеличение риска кровотечений угрожающих жизни (1,4% по сравнению с 0,9% в группе клопидогрела) и фатальных кровотечений (0,4% в группе прасугрела против 0,1% в группе клопидогрела).

Сравнительный анализ эффективности препарата в подгруппах больных с различными сопутствующими заболеваниями показал, что у больных с сахарным диабетом лечение прасугрелом имеет явные преимущества. Вместе с тем назначение препарата больным, перенесшим острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), и лицам в возрасте 75 лет и старше, а также пациентам с массой тела менее 60 кг сопряжено с повышенным риском кровотечения. Среди побочных эффектов прасугрела отмечены случаи развития тромбоцитопении и нейтропении.

Согласно клиническим рекомендациям (класс I, уровень доказательности B) прасугрел (в нагрузочной дозе 60 мг, с последующим приемом 10 мг в день) рекомендуется назначать пациентам, не принимавшим до этого других ингибиторов тромбоцитарных рецепторов P2Y₁₂ (особенно лицам с сахарным диабетом), у которых особенности анатомического строения коронарных артерий уже исследованы и которым планируется проведение чрескожного коронарного вмешательства. Препарат не назначают в тех случаях, когда риск развития угрожающего жизни кровотечения расценивается как высокий или имеются другие противопоказания.

Клопидогрел (плавикс) в нагрузочной дозе 300 мг с последующим приемом 75 мг в сутки, в соответствии с текущими рекомендациями Европейского общества кардиологов назначают только в тех случаях, когда назначение прасугрела и тикагрелора невозможно (класс рекомендаций — I, уровень доказательности — A). Это связано с тем, что достаточно большой объем полученных научных данных свидетельствует о существовании генетически детерминированной резистентности к лечению клопидогрелом, которая довольно широко распространена. В отдельных случаях для коррекции терапии клопидогрелом целесообразно генотипирование и/или анализ степени подавления способности тромбоцитов к агрегации на фоне лечения этим препаратом (класс рекомендации IIb, уровень доказательности B).

С целью оценки эффективности клопидогрела препарат назначали и в увеличенной дозе (600 мг — нагрузочная доза, затем 150 мг в течение недели и 75 мг в дальнейшем). Коронароангиография с целью определения показаний к чрескожному коронарному вмешательству проводилась в течение первых 72 часов. В подгруппе пациентов, которым вмешательство было выполнено, эффективность клопидогрела в увеличенной дозе была выше, чем в группе больных, принимавших клопидогрел в стандартной дозе. По результатам оценки суммарного риска смерти от сердечно-сосудистых причин, развития инфаркта или инсульта при использовании клопидогрела в повышенной дозе он составил 3,9% против 4,5% у больных, получавших клопидогрел в стандартной дозе ($p=0,039$). В связи с этим клопидогрел в дозе 600 мг (или дополнительно 300 мг во время проведения чрескожного коронарного вмешательства после получения стартовой терапии клопидогрелем в дозе 300 мг) рекомендуется в тех случаях, когда планируется проведение хирургической реваскуляризации миокарда, а тикагрелор или прасугрел не могут быть назначены

(класс рекомендаций I, уровень доказательности B). Рутинное повышение поддерживающей дозы клопидогрела не рекомендуется, однако в отдельных случаях может применяться (класс рекомендаций IIb, степень доказательности B). Более высокая поддерживающая доза клопидогрела (150 мг в сутки) на первые 7 дней с последующим приемом препарата в обычной дозе (75 мг в сутки) рекомендуется пациентам, которым проводится ЧКВ при условии отсутствия повышенного риска кровотечения (класс рекомендаций Ia, степень научной доказательности B).

Заключение

Таким образом, в настоящее время при ведении пациентов с ОКС без подъема сегмента *ST* рекомендуется более интенсивное лечение антиагрегантами. Предусматривается непрерывная комбинированная терапия аспирином и ингибиторами P2Y₁₂ (предпочтительнее тикагрелор или прасугрел) на срок до 12 месяцев. При необходимости пересмотра терапии в этот период сроки отмены антиагрегантов следует рассматривать в индивидуальном порядке.

Литература

1. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care//Circulation. — 2005. — Vol. 112 (24 suppl.). — P. 1–211.
2. Десятилетний опыт преподавания цикла СПБМАПО/В. В. Мордовин, Т. А. Дубикайтис//Российский семейный врач. — 2006. — № 1. — С. 62.
3. Алгоритм базисной сердечно-легочной реанимации 2005 года/О. Ю. Кузнецова, Т. А. Дубикайтис//Российский семейный врач. — 2006. — № 4. — С. 58–59.
4. Острый коронарный синдром в практике семейного врача/Н. И. Рябова, Е. В. Фролова//Российский семейный врач. — 2009. — № 3. — С. 51–55.
5. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation/C. W. Hamm, J. P. Bassand, S. Agewall et al.//Europ. Heart J. — 2011. — Vol. 32. — P. 2999–3054.

Поступила в редакцию 22.05.2012 г.

УДК 616–083.98–053.36:612.013

АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СИНДРОМЕ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ МЛАДЕНЦЕВ

В. М. Шайтор, Н. В. Петрова, Т. П. Мишина

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

THE ALGORITHM OF THE EMERGENCY MEDICAL ASSISTANCE IN THE SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

V. M. Shaytor, N. V. Petrova, T. P. Mishina

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2012

В статье сформулированы основные рекомендации по оказанию экстренной помощи младенцам при синдроме внезапной смерти на догоспитальном этапе с учетом рекомендованных алгоритмов Европейского Совета реаниматологов в редакции 2010 года.

Ключевые слова: синдром внезапной смерти младенцев, базовая и расширенная реанимация.

The article presents the main recommendations for the provision of emergency assistance babies with syndrome of sudden death at the pre-hospital stage, the recommended algorithms of the European Council in intensive care, 2010 edition.

Key words: sudden infant death syndrome, basic and advanced resuscitation.

Контакт: Шайтор Валентина Мироновна. sh-vm@yandex.ru

Введение

В настоящей работе базовыми для формирования алгоритмов проведения СЛР у детей явились рекомендации Европейского Совета реаниматологов в редакции 2010 года и основные положения принятого Минсоцздрава развития РФ порядка оказания педиатрической, неонатологической неотложной помощи детям 2010–2012 гг. [1, 2].

Синдром внезапной смерти детей грудного возраста (МКБ-10 — R95), или синдром внезапной смерти младенцев (СВСМ), — это внезапная смерть ребенка в возрасте от 7 дней до одного года жизни, которая остается необъяснимой после проведения полного посмертного исследования, включающего вскрытие, исследования места смерти и анализ медицинской документации [3, 4].

Случаи, не подпадающие под это стандартное определение, включая те, при которых не было произведено посмертное исследование, не должны диагностироваться как СВСМ.

По данным Всемирной организации здравоохранения, СВСМ входит в тройку основных причин смерти детей в первый год жизни (наряду с врожденными аномалиями и перинатальными состояниями) — на его долю в разных странах приходится до 30% в структуре младенческой смертности. По данным исследователей из Оксфордского университета (2012) СВСМ регистрируется в одном случае на 2000 новорожденных, 90% случаев СВСМ приходится на возраст между первым и шестым месяцем жизни ребенка, приблизительно 60% погибших — мальчики. Смерть обычно наступает в утренние часы на фоне внезапно развившегося

ся острого нарушения основных жизненно важных функций (дыхания или сердечной деятельности). Происхождение синдрома до конца не исследовано, но большинство медиков считают его результатом апноэ и нарушения сердечного ритма. В отличие от взрослых, у детей причиной внезапной остановки сердца в 80% случаев является асистолия на фоне нарастающего гипоксического синдрома [5, 6].

Этиология СВСМ остается неясной, имеется ряд гипотез причины СВСМ — приступ апноэ во сне, сон ребенка в положении на животе, курение матери во время беременности, патология развития мозжечка, генетические отклонения, гиперплазия вилочковой железы у грудных детей (*status thymico-lymphaticus*) и др. [3, 5, 7, 8].

Факторы риска СВСМ:

- пассивное курение ребенка;
- курение и прием алкоголя матерью при беременности и кормлении;
- недоношенность;
- многоплодная беременность;
- сон на животе;
- мужской пол ребенка;
- зимние месяцы года;
- апноэ во сне на 1-й неделе жизни (длительностью более 9–12 с);
- перегрев или переохлаждение ребенка;
- искусственное вскармливание ребенка;
- мягкие, старые матрасы в кроватке;
- наличие игрушек в кроватке;
- прием ребенком лекарственных препаратов;
- родственники с апноэ в анамнезе.

Некоторые исследователи предполагают, что СВДС вызывается сбоями в функционировании автономной нервной системы, в частности дефицитом серотонина, или обусловлен недоразвитием водителя ритма дыхания [4].

Клинические проявления СВМС:

- внезапное начало;
- потеря сознания;
- судорожное сокращение скелетных мышц тонического характера — генерализованный тонический пароксизм;
- расширение зрачков;
- отсутствие пульса на сонных и плечевых артериях;
- несколько позже — нарушение дыхания, его урежение до полного прекращения в течение 2–4 мин.

Диагностика СВМС:

- отсутствие сознания;

— отсутствие пульса на плечевой артерии (пальпировать по внутренней поверхности плеча вблизи локтевого сгиба).

Остановка сердца у новорожденных чаще всего связана с асфиксией, поэтому следует использовать последовательность А-В-С: А (*airing*) — восстановление проходимости дыхательных путей; В (*breathing*) — экстренная искусственная вентиляция легких; С (*circulation*) — осуществление искусственного кровообращения путем непрямого массажа сердца, остановки кровотечения и придания соответствующего положения больному — с соотношением «компрессии/вдохи» 3 : 1, за исключением случаев остановки сердца, обусловленной нарушениями функции сердца [5].

Алгоритм действий при реанимации новорожденных и недоношенных

Реанимацию доношенных новорожденных детей лучше начинать с подачи воздуха, а не с подачи 100-процентного кислорода; подача кислорода регулируется посредством смешивания кислорода с воздухом, а объем подаваемой смеси регулируется в зависимости от показаний пульсоксиметрического датчика, закрепленного на правой руке ребенка (обычно на запястье или ладони).

Аспирация сразу же после рождения (в том числе аспирация с помощью спринцовки) показана только при наличии явной обструкции дыхательных путей или необходимости в вентиляции легких с положительным давлением.

Новорожденным детям, у которых остановка сердца связана с нарушениями функции сердца, реанимация осуществляется с использованием соотношения «компрессии/вдохи» 15 : 2.

Новорожденным детям вентиляцию легких рекомендуется выполнять с положительным давлением, достаточным для увеличения ЧСС или расширения грудной клетки (без чрезмерного давления у недоношенных детей).

При необходимости перемещения (транспортировки) недоношенных новорожденных в дыхательных путях поддерживается постоянное положительное давление.

В случае если вентиляция с помощью лицевой маски или интубация трахеи не приносит результата или неосуществима, показано использование ларингеального масочного воздуха.

По возможности — при СЛР проводить контроль содержания CO_2 в выдыхаемом воздухе методом капнографии или колориметрии (под-

тверждение положения эндотрахеальной трубки у новорожденного, отслеживание эффективности компрессионных сжатий грудной клетки).

После начала вентиляции легких с положительным давлением или подачи кислорода необходимо одновременно оценить три параметра:

- частоту сердечных сокращений;
- частоту дыхания;
- уровень оксигенации (пульсоксиметрия).

В условиях родильного дома или стационара в случае тяжелой степени гипоксически-ишемической энцефалопатии у новорожденных, рожденных на 36-й неделе беременности и позже и находящихся в коме после реанимации при остановке сердца, показана терапевтическая гипотермия (от 32 до 34 °С).

В случае тяжелой степени гипоксически-ишемической энцефалопатии у доношенных и недоношенных новорожденных при рождении рекомендуется отсрочка пережатия пуповины не менее чем на 1 мин, независимо от того, требуют ли они реанимации.

Реанимацию новорожденных можно прекратить при отсутствии сердечных сокращений в течение 10 мин.

Решение продолжать реанимационные мероприятия после 10 минут [1, 9] отсутствия сердечных сокращений у новорожденного следует принимать с учетом ряда факторов:

- предполагаемая причина остановки сердца (врожденные патологии);
- гестационный возраст;
- наличие или отсутствие осложнений;
- возможность применения терапевтической гипотермии.

Примечание. Пульсоксиметрия — оптический метод определения степени насыщения гемоглобина крови кислородом, основанный на специфических отличиях спектральных свойств оксигемоглобина и восстановленного гемоглобина. При проведении СЛР необходим постоянный мониторинг уровня насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (SaO_2) с помощью пульсоксиметра, параметр SaO_2 принято обозначать термином «сатурация». Пульсоксиметр — специальный датчик, закрепляющийся на пальце или мочке уха пациента. На дисплее электронного блока регистрируется процент гемоглобина, насыщенного кислородом и частота сердечных сокращений. Пульсоксиметрия позволяет своевременно диагностировать развитие гипоксии. Сатурация рассчитывается как отношение количества HbO_2 и общего количества ге-

моглобина, выраженное в процентах: $SaO_2 = (HbO_2 / (HbO_2 + Hb)) \times 100\%$. Норма насыщения крови кислородом для здорового человека равна 95,98%, минимальная сатурация — 89–90%.

Согласно Рекомендациям ЕСР в редакции 2010 г., последовательность СЛР у детей грудного возраста (от 1 до 12 мес) изменена с А-В-С на С-А-В [2, 10].

Алгоритм действий при базовой реанимации детей грудного возраста (от 1 мес жизни до 1 года)

Если грудной ребенок находится без сознания и не дышит или задыхается, у медицинского работника есть 10 секунд на проверку пульса (на плечевой артерии).

Если в течение 10 секунд пульс не будет обнаружен или вы не будете уверены в его наличии, приступайте к компрессионным сжатиям грудной клетки.

СЛР грудных детей следует начинать с компрессионных сжатий грудной клетки (а не с искусственного дыхания!) — 30 компрессий, если помощь оказывается одним реаниматором (соотношение «компрессии-вдохи» 30 : 2) или 15 компрессий, если помощь оказывается двумя медицинскими работниками (соотношение «компрессии-вдохи» 15 : 2).

Детям 1 года жизни компрессии грудины обычно выполняют одним-двумя пальцами, на 1 см ниже сосковой линии.

Частота компрессий грудной клетки должна составлять не менее 100 сжатий в минуту.

Для грудных детей глубина вдавливания должна составлять не менее одной трети диаметра грудной клетки — приблизительно 4 см.

Компрессии грудной клетки должны выполняться с надлежащей частотой и глубиной вдавливания с полным расправлением грудной клетки после каждого сжатия, с минимальными интервалами между сжатиями и отсутствием избыточной вентиляции легких.

Освободить дыхательные пути: откройте рот, убедитесь, что в ротоглотке нет посторонних предметов или жидкостей, при необходимости очистите. Запрокиньте голову ребенка и поднимите подбородок (при подозрении на травму — выдвиньте челюсть).

ИВЛ с помощью аппарата АМБУ (мешок АМБУ) с лицевой маской и использованием 100% кислорода. При появлении самостоятельного дыхания кислород назначают через маску в объеме 30–60% при его потоке до 6–8 л/мин.

Для детей до 1 года жизни используется специальный мешок АМБУ. В случае его отсутствия можно использовать аппарат АМБУ для взрослых, при этом объем одного вдоха равен объему кисти руки реаниматора.

При неэффективности ИВЛ с помощью аппарата АМБУ показаны интубация трахеи, продолжение компрессий грудной клетки и ИВЛ.

При подтверждении фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии без пульса рекомендована немедленная дефибрилляция. Применяется стратегия однократных разрядов без увеличения их дозы — 4 Дж/кг (двухфазный импульс предпочтителен, но и однофазный может быть использован) [2, 11].

В условиях работы реанимационной бригады СМП и в отделениях экстренной помощи стационара во время СЛР для отслеживания эффективности компрессий грудной клетки (перед госпитализацией в стационар, в ходе транспортировки) в дополнение к клинической оценке для подтверждения положения эндотрахеальной трубки рекомендовано измерение содержания CO_2 в выдыхаемом воздухе методом капнографии или колориметрии.

Медикаментозное сопровождение сердечно-легочной реанимации

При проведении СЛР детям с внезапной остановкой кровообращения на догоспитальном этапе используют ограниченное количество лекарственных препаратов [2, 5, 12].

Один из реаниматоров должен заблаговременно подготовить препараты для введения. Для этого должен быть обеспечен венозный доступ путем катетеризации периферических или центральных вен. Пункцию или катетеризацию центральных вен может производить только высококвалифицированный специалист (врач реаниматолог-анестезиолог). Обеспечение венозного доступа не должно прерывать СЛР.

Альтернативным методом внутривенного введения препаратов может быть внутрикостный доступ введения или внутритрахеальный — через эндотрахеальную трубку или с помощью пункции перстневидно-щитовидной мембраны (дозы препаратов увеличивают в 2 раза, препараты разводят в 2–3 мл 0,9% раствора натрия хлорида, общий объем введенных препаратов не должен превышать 20–30 мл).

Эпинефрин (адреналин) применяют при асистолии, фибрилляции желудочков, электромеханической диссоциации, вводится внутривенно

или внутрикостно в дозе 10 мкг/кг (максимальная разовая доза 1 мг):

— разведение: 1 мл 0,1% раствора на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида (в 1 мл раствора — 0,1 мг препарата);

— доза — 0,01 мг/кг или 0,1 мл/кг при указанном разведении;

— при отсутствии сведений о массе тела возможно применение дозы 0,1 мл 0,1% раствора на год жизни при указанном разведении 1 мл/год;

— повторять введения каждые 3–5 мин;

— при неэффективности проводимой СЛР в течение 10–15 мин возможно применение увеличенных в 2 раза доз эпинефрина.

Атропин у детей применяют только при выраженной брадикардии [2];

— разведение: 1 мл 0,1% раствора на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида (в 1 мл раствора будет 0,1 мг препарата);

— доза — 0,01 мг/кг или 0,1 мл/кг массы тела при указанном разведении;

— при отсутствии сведений о массе тела возможно применение дозы 0,1 мл 0,1% раствора на год жизни при указанном разведении 1 мл/год;

— можно повторять введения каждые 3–5 мин до достижения общей дозы 0,04 мг/кг.

Амиодарон (кордарон) является препаратом выбора для лечения больных с фибрилляцией желудочков сердца, желудочковыми тахикардиями; амиодарон вводят после 3 неэффективных электрических дефибрилляций (перед 4-й);

— доза 5 мг/кг; при проведении СЛР вводят болюсом 150 мг (3 мл 5% раствора); разводить амиодарон можно 5% раствором глюкозы; для новорожденных детей доза насыщения — 10–15 мг/кг в сутки;

Ксикаин (лидокаин) (10% раствор) применяют при устойчивой фибрилляции желудочков сердца, в случае отсутствия амиодарона (при этом он не должен использоваться в качестве дополнения к амиодарону), при 3 неэффективных электрических дефибрилляций (перед 4-й);

— доза 0,5–1 мг/кг, не более 3 мг/кг в течение 1 часа; для подростка и взрослого — в среднем 80–100 мг (4 мл 2% раствора);

— детям от 1 мес до 12 лет ксикаин вводят внутривенно, вначале внутривенно струйно в дозе 0,5–1 мг/кг (в течение 5 мин), затем переходят на внутривенную капельную инфузию препарата со скоростью 0,6–3 мг/(кг·ч);

— детям от 12 до 18 лет ксикаин вводят внутривенно струйно в дозе 50–100 мг с последую-

щим внутривенным капельным введением 120 мг за 30 мин;

— не вводить лидокаин, если до этого использовался амиодарон!

Изотонический раствор натрия хлорида 0,9% или раствор Рингера показаны в условиях длительной транспортировки больного и оказания помощи в приемных отделениях стационара, при явлениях декомпенсированного шока, систолическом АД меньше нижней границы возрастной нормы. Вводить болюсно в дозе 20 мл/кг в течение 20 мин.

Раствор глюкозы показан только в случае подозреваемой или установленной гипогликемии.

Аминофиллин (эуфиллин) из расчета 5 мг/кг внутривенно капельно (1 ампула емкостью 10 мл содержит 240 мг препарата) показан при асистолии или выраженной брадиаритмии, рефрактерной к атропину.

Кальция хлорид не рекомендуется назначать детям с остановкой сердца и дыхания в отсутствие подтвержденной гипокальциемии, передозировки блокаторов кальциевых каналов, гипермагниемии или гиперкалиемии.

Примечание. Внутрикостное введение препаратов обеспечивает их адекватную плазменную концентрацию, сравнимую с введением препарата в центральную вену.

Литература

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 1 июня 2010 г. № 409н «Об утверждении Порядка оказания неонатологической медицинской помощи» (зарегистрирован Минюстом России 14 июля 2010 г., регистрационный № 17808).
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 16.04.2012 № 366н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи» (зарегистрирован в Минюсте России 29.05.2012 № 24361).
3. *Manaouil C.* A French hospital sentenced for unreasonable obstinacy / *C. Manaouil, M. Gignon, O. Jardé* // *Eur. J. Health. Law.* — 2011 — Vol. 18, № 5 — P. 521–530.
4. *Berkowits C.D.* Sudden infant death syndrome, sudden unexpected infant death, and apparent life-threatening events / *C.D. Berkowits* // *Advances in Pediatrics.* — 2012. — Vol. 59, Iss. 1. — P. 183–208.
5. Методические рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского Совета по реанимации (пересмотр 2010 г.) / Под ред. член-корр. РАМН В. В. Мороза. — М., 2011. — 518 с.
6. *Baddock S.A.* Hypoxic and Hypercapnic Events in Young Infants During Bed-sharing / *S.A. Baddock, B.C. Galland, D.P. Bolton et al.* // *Pediatrics.* — 2012. — Vol. 130, № 2. — P. 237–244.
7. *Шабалов Н.П.* Детские болезни / *Н.П. Шабалов.* — 5-е изд. — Т. 1. — СПб.: Питер, 2002. — 612 с.
8. *Foltin G.L.* Pediatric Prehospital Evaluation of NYC Cardiac Arrest Survival (PHENYCS) / *G.L. Foltin, N. Richmond, M. Treiber et al.* // *Pediatr. Emerg. Care.* — 2012. — Vol. 28, № 9. — P. 864–868.
9. *McGowan J.E.* Neonatal resuscitation science, education, and practice: the role of the Neonatal Resuscitation Program / *J.E. McGowan* // *J. Perinat. Neonatal. Nurs.* — 2012. — Vol. 26, № 2. — P. 158–163.
10. *Tibballs J.* External and internal biphasic direct current shock doses for pediatric ventricular fibrillation and pulseless ventricular tachycardia / *J. Tibballs, B. Carter, N.J. Kiraly et al.* // *Pediatr. Crit. Care Med.* — 2011. — Vol. 12, № 1. — P. 14–20.
11. *De Maio V.J.* Epidemiology of out-of hospital pediatric cardiac arrest due to trauma / *V.J. De Maio, M.H. Osmond, I.G. Stiell et al.* // *Prehosp. Emerg. Care.* — 2012. — Vol. 16, № 2. — P. 230–236.
12. *Gupta S.* Pediatric BLS updates 2010 / *S. Gupta* // *Indian Pediatr.* — 2011. — Vol. 4, № 10. — P. 821–823.

Поступила в редакцию 19.09.2012 г.

УДК 616.8–089–07–08

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖИТЕЛЯМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

В. П. Берснев, П. В. Красношлык, А. Г. Курчиков

*Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова;
Медицинский информационно-аналитический центр, Санкт-Петербург, Россия*

WAYS TO IMPROVE THE PROVISION OF HIGH QUALITY NEUROSURGICAL CARE RESIDENTS OF ST.-PETERSBURG

V. P. Bersnev, P. V. Krasnoshlyk, A. G. Kurchikov

*Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery named after Professor Polenov;
Medical information-analytical center, St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Высокотехнологичная медицинская помощь по нейрохирургии является одной из составляющих Приоритетного национального проекта «Здоровье» и Программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи. Проведен анализ заболеваемости жителей Санкт-Петербурга, потребности и нуждаемости в нейрохирургической помощи для прогнозирования и планирования ее объемов, что имеет большое социальное и экономическое значение.

Ключевые слова: высокотехнологичная медицинская помощь, нейрохирургия, качество медицинской помощи.

High-tech medical care in neurosurgery is a component of the priority national project «Health» and the program of state guarantees free medical care. The analysis of the incidence of St.— Petersburg residents, needs and neediness in neurosurgical care for forecasting and planning for its volume, which is of great social and economic importance.

Key words: high-tech medical care, neurosurgery, the quality of medical care.

Контакты: Красношлык Павел Владимирович, pvkras@gmail.com

Введение

Медицинская помощь больным с нейрохирургическими заболеваниями в настоящее время оказывается в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 13 апреля 2011 г. № 317н [1].

Высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) по нейрохирургии является одной из составляющих Приоритетного национального проекта «Здоровье» [2] и Программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи. ВМП стала неотъемлемым и необходимым этапом лечения сложной нейрохирургической патологии у гражданина Российской Федерации вне зависимости от его социального статуса и региона проживания.

Высокотехнологичные (дорогостоящие) нейрохирургические виды медицинской помощи — это высокоспециализированные стационарные лечебные и диагностические услуги, выполняемые с использованием сложных и (или) уникальных медицинских технологий, основанных на современных достижениях науки и техники, обладающие значительной ресурсоемкостью. Список заболеваний, требующих ВМП, регламентируется приказами Министерства здравоохранения [3–10].

Таблица 1

Выполнение высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» за счет средств федерального бюджета, выделенных для медицинских учреждений Санкт-Петербурга в 2011 г.

Медицинские учреждения	План на 2011 г.	Количество пролеченных за 2011 г.
<i>Федеральные</i>	581	857
ФГУ «РНХИ им. проф. А. Л. Поленова»	226	334
ФГУ «РНИИ травматологии и ортопедии им. Р. Р. Вредена	226	296
ФГУ «НИИ детский ортопедический институт им. Г. И. Турнера»	7	16
ФГУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова»	78	86
ФГУ «Северо-Западный окружной медицинский центр»	27	63
Другие ФМУ (НИИ им. акад. Н. Н. Бурденко, РДКБ)	17	18
<i>Субъектовые</i>	188	188
ГУ «СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе»	43	43
СПб ГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2»	50	50
СПб ГУЗ «Мариинская больница»	25	25
СПб ГУЗ «Городская больница № 40»	20	20
СПб ГУЗ «Детская городская больница № 1»	50	50
Итого	769	1045

Нейрохирургические отделения, оказывающие ВМП, должны быть оснащены современным диагностическим и операционным оборудованием, создающим условия для адекватной предоперационной диагностики пациента, планирования оперативных вмешательств и проведения их в максимальном объеме с минимальным риском для пациента.

Доступность высокотехнологичной помощи обеспечивается выполнением с 1 января 2006 года национального проекта «Здоровье», программой по повышению качества медицинской помощи. Большое социальное и экономическое значение имеет повышение качества ВМП, которое достигается не только удовлетворенностью медицинской помощью одного конкретного пациента, но и созданием условий (доступности) для получения ВМП всеми нуждающимися в ней. Для достижения этих задач необходим тщательный анализ заболеваемости жителей региона, их нуждаемости в высокотехнологичной медицинской помощи, на основании чего прогнозируются и планируются объемы ВМП для отдельно взятого региона.

Цель исследования: оптимизация планирования ВМП для жителей Санкт-Петербурга.

Материалы и методы исследования

На основании изучения статистических данных МИАЦ, данных системы мониторинга

ВМП Минздрава России, отчетной документации отборочной комиссии на ВМП произведена оценка доступности нейрохирургической (в том числе ВМП) помощи жителям Санкт-Петербурга, произведен анализ деятельности нейрохирургической службы, определены потребность и нуждаемость пациентов в ВМП, которые необходимы для планирования объемов ВМП, а также для оптимизации мощности сети и структуры стационарных учреждений, расчета необходимых финансовых, кадровых, материально-технических, информационных ресурсов.

Результаты и их обсуждение

В 2011 году нейрохирургическую помощь в Санкт-Петербурге осуществляли 16 стационаров (из них 9 городского и 7 федерального подчинения), имеющие 819 нейрохирургических коек.

Все виды ВМП по нейрохирургии жителям Санкт-Петербурга оказывали в 6 федеральных медицинских учреждениях и 6 ЛПУ города. Кроме того, для жителей Санкт-Петербурга выделялись квоты на оказание ВМП в ЛПУ г. Москва (табл. 1).

План перевыполнен за счет использования федеральными медицинскими учреждениями объемов, имеющихся у них для жителей других субъектов России.

Таблица 2

Нуждаемость в ВМП, количество направленных и пролеченных жителей Санкт-Петербурга

Основные показатели по профилю «нейрохирургия»	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Оказана ВМП, всего	349	486	695	923	1045
Направлено на ВМП, всего	–	–	–	1536	1889
Нуждаемость в ВМП, на 10 000 жителей	–	–	–	3,1	3,8

В период 2007–2011 гг. получили высокотехнологическую помощь из средств федерального бюджета 3498 петербуржцев (табл. 2). Кроме того, за счет средств городского бюджета пролечено 30 пациентов с сосудистой патологией и опухолями головного мозга в ЛДЦ МИБС с использованием радиохирургического метода на аппарате «Гамма-нож».

Заметим, что кроме перечисленных федеральных и городских учреждений ВМП оказывают и учреждения Федерального медико-биологического агентства России (в частности, «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России»), сведения о деятельности которых не вошли в наш анализ.

Среди заболеваний ЦНС, по поводу которых в 2011 году была оказана ВМП 1045 пациентам, 30% составляют дегенеративные заболевания позвоночника (стенозы, листезы, требующие декомпрессивных и фиксирующих вмешательств); 33,6% (347 пациентов) пришлось на доброкачественные и злокачественные новообразования (опухоли головного и спинного мозга, церебральные кисты); 19% (198 пациентов) составили аневризмы, мальформации, стенозы магистральных артерий и др.

Для оценки потребности жителей Санкт-Петербурга в высокотехнологической нейрохирургической помощи проведен сравнительный анализ количества фактически выполняемой ВМП и количества направленных на ВМП пациентов по данным работы отборочной комиссии Комитета здравоохранения СПб, возглавляемой главным нейрохирургом Санкт-Петербурга профессором В. П. Берсневым. На основании имеющихся данных предложен и рассчитан статистический показатель «нуждаемость в ВМП» населения Санкт-Петербурга в расчете на 10 000 населения в год. В 2010 г. данный показатель в Санкт-Петербурге составил 3,1, в 2011 г. — 3,8.

Сравнительный анализ показывает, что, несмотря на значительное ежегодное увеличение объемов ВМП по нейрохирургии, потребность в ней жителей Санкт-Петербурга удовлетворяется не полностью, так как ежегодно увеличивается количество нуждающихся в ней.

Количество направленных на ВМП в 2011 г. было на 353 пациента (23%) больше, чем в 2010 году. На начало 2011 г. в листе ожидания на нейрохирургические операции находились 537 (515 взрослых и 22 ребенка) жителей Санкт-Петербурга, а на начало 2012 г. — 764.

Заключение

Отмечается ежегодный рост потребности в нейрохирургической высокотехнологической медицинской помощи более чем на 20%. Это обуславливает дефицит федеральных квот для жителей Санкт-Петербурга, который частично компенсируется активной работой муниципальных учреждений.

Основной объем высокотехнологической помощи петербуржцам выполняют ФГБУ РНХИ им. проф. А. Л. Поленова и ФГБУ РосНИИТО им. Р. Р. Вредена.

В структуре заболеваний, требующих высокотехнологической медицинской помощи, преобладают нейроонкологические, цереброваскулярные заболевания и дегенеративные поражения позвоночника.

Для планирования объемов высокотехнологической медицинской помощи, а также для оптимизации мощности сети и структуры стационарных учреждений, расчета необходимых финансовых, кадровых, материально-технических, информационных ресурсов предложен и рассчитан показатель «нуждаемость в высокотехнологической медицинской помощи», составивший в Санкт-Петербурге в 2011 году 3,8 на 10 000 жителей.

Литература

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 13 апреля 2011 г. № 317н «Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях и травмах нервной системы нейрохирургического профиля».
2. Приоритетный национальный проект «Здоровье».

3. Приказ Минздравсоцразвития России № 1690н от 28.12.2011 г. «Об утверждении перечня видов высокотехнологичной медицинской помощи».
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 28.12.2011 № 1689 н «Об утверждении порядка направления граждан Российской Федерации для оказания высокотехнологичной медицинской помощи за счет средств бюджетных ассигнований, предусмотренных в федеральном бюджете Министерству здравоохранения и социального развития Российской Федерации, с применением специализированной информационной системы».
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31 декабря 2010 г. № 1248н «О порядке формирования и утверждении государственного задания на оказание в 2011 году высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»
6. Приказ Минздравсоцразвития России № 1047н от 30 декабря 2009 г. «О порядке формирования и утверждении государственного задания на оказание в 2010 году высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета».
7. Приказ Минздравсоцразвития России № 786н от 29 декабря 2008 г. «О порядке формирования и утверждении государственного задания на оказание в 2009 году высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет ассигнований федерального бюджета».
8. Приказ Минздравсоцразвития России № 812 от 28 декабря 2007 г. «О государственном задании на оказание высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет средств федерального бюджета в 2008 году».
9. Приказ Минздравсоцразвития России № 590 от 11 сентября 2007 г. «От утверждении медицинской документации мониторинга реализации государственного задания по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи за счет средств федерального бюджета».
10. Приказ Минздравсоцразвития России от 7 мая 2007 г. № 320 «Об оказании во II–IV кварталах 2007 года высокотехнологичной медицинской помощи за счет средств федерального бюджета в федеральных медицинских учреждениях и в медицинских учреждениях, находящихся в ведении субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» (с изменениями от 08.10.2007 г.).

Поступила в редакцию 18.10.2012 г.

УДК 613.81+616.8]:541.135.2

МЕТОД ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СОМАТО-ПСИХОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ ОТМЕНЕ АЛКОГОЛЯ

Д. В. Лесников, В. Л. Радужкевич

Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1;
Медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

THE METHOD OF PHYSICO-CHEMICAL CORRECTION OF THE SOMATO-PSYCHOTIC DISORDERS IN THE INTENSIVE THERAPY OF EMERGENCY STATES OF ALCOHOL WITHDRAWAL

D. V. Lesnikov, V. L. Radushkevich

Emergency Hospital № 1; N.N. Burdenko State Medical Academy, Voronezh, Russia

© Д. В. Лесников, В. Л. Радужкевич, 2012

Проведена оценка эффективности лечения пациентов, страдающих металкогальными психозами тяжелой степени, с применением метода физико-химической коррекции психопатологических и метаболических расстройств. Выявлено значительное ускорение процессов редукции психоза и нормализации метаболизма на фоне снижения фармакологической нагрузки нейролептиками и транквилизаторами.

Ключевые слова: металкогальные психозы, эндотоксикоз, кислород, интенсивная терапия.

The article represents an evaluation of the efficacy of treatment of patients suffering from severe metalcoholic psychosis, using the method of physico-chemical correction of psychopathological and metabolic disorders. There has been revealed a significant acceleration of the reduction of psychosis and the normalization of metabolism, accompanied by a decrease of pharmacological stress induced by neuroleptics and tranquilizers.

Keywords: metalcoholic psychoses, endotoxicosis, oxygen, intensive therapy.

Контакт: Дмитрий Васильевич Лесников mitranger@yandex.ru

Введение

На протяжении двух последних десятилетий одно из ведущих мест в изучении неотложных состояний в наркорейматологии занимает проблема металкогальных психозов. Металкогальные психозы (МП) — экзогенные, экзогенно-органические, органические или эндоформные психоорганические нарушения, имеющие клиническую картину с острым, затяжным или хроническим течением, возникающие во второй или третьей стадиях алкоголизма, сопровождающиеся личностными изменениями и нарушением деятельности внутренних органов [1] (МКБ-10: F10.4 — Состояние отмены алкоголя с делирием). За последние два десятилетия, по данным Росстата, количество металкогальных психозов в РФ увеличилось в 20 раз. Отмечается неуклонное возрастание числа тяжелых и атипичных металкогальных делириев, случаев раннего развития первого делирия (через 3–5 лет со времени начала заболевания), а также металкогальных психозов у подростков. Летальность при тяжелых формах МП достигает 47% [2].

Патогенез МП до сих пор считается малоизученным. Ю. П. Сиволап [3] выделяет следующие патогенетические механизмы, лежащие в основе металкогального поражения организ-

ма: 1) дефицит витаминов; 2) гиперкатехоламинемия; 3) снижение содержания ГАМК в нервной ткани; 4) эксайтоксические эффекты глутамата. Эфферентным звеном системных функциональных и метаболических расстройств при МП является в том числе активация перекисного окисления липидов (ПОЛ) [4], что, в свою очередь, приводит к накоплению эндотоксинов. При МП наблюдается линейная динамика изменения концентрации маркеров эндотоксикоза — молекул средней массы (МСМ), в биологических субстратах при галлюцинозе и волнообразная — при делирии [5].

Расстройства функционирования печени приводят к снижению синтеза витаминов группы В. Дефицит пиридоксина обуславливает недостаток глутаминовой кислоты, что приводит к понижению содержания ГАМК в нервной ткани и повышает возбудимость ЦНС. Дефицит тиамина, выполняющего роль фермента при различных видах декарбокислирования, вызывает повышение проницаемости капилляров и гемодинамические расстройства в головном мозге по типу локальных нарушений мозгового кровообращения [6]. При дефиците тиамина неактивность пируватдегидрогеназного комплекса гликолиза провоцирует накопление лактата. Нарушение питания и усвоения пищи в период алкоголизации и абстиненции приводит к развитию кетоацидоза. Эти обстоятельства совместно с нарастающей тканевой гипоксией, усугубляющей обменные сдвиги, приводят к выраженному метаболическому ацидозу [7].

Существующие методы интенсивной терапии МП остаются малоэффективными. В тяжелых случаях продолжительность психотических расстройств достигает 5 и более суток [8]. В течение всего периода лечения организм пациента неизбежно подвергается повышенной фармакологической нагрузке сильнодействующими психотропными препаратами, как правило, в условиях выраженной полиорганной недостаточности [9]. В конечном итоге вся интенсивная терапия сведена к временному поддержанию жизненно важных функций на период восстановления систем нейрогуморальной регуляции организма [10]. Сохраняющаяся малая эффективность лечения металкогольных психозов побудила нас к разработке нового метода физико-химической коррекции сомато-психотических расстройств при МП.

Цель исследования: совершенствование методов интенсивной терапии металкогольных психозов.

Задачи исследования:

- 1) разработать аналитическую карту сомато-психотических расстройств у пациентов с МП;
- 2) разработать и обосновать метод физико-химической коррекции сомато-психотических расстройств в интенсивной терапии металкогольных психозов, используя его в лечении пациентов основной группы исследования;
- 3) изучить динамику показателей сомато-психотических расстройств у пациентов основной и контрольной групп;
- 4) сравнить полученные данные у пациентов контрольной и основной групп исследования для оценки эффективности разработанного метода интенсивной терапии МП.

Материалы и методы исследования

Клинические исследования проведены на базе наркологического и реанимационного отделений городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1 г. Воронежа с 2010 по 2011 г. Материалы исследования включили 100 случаев МП у лиц мужского и женского пола, средний возраст которых составил $43,87 \pm 8,01$ года. Больные находились на стационарном лечении в наркологическом и реанимационном отделениях с явлениями МП, развившегося вследствие алкогольного абстинентного синдрома тяжелой степени. Все пациенты были разделены на две равные по количественному и качественному составу группы. Первая группа пациентов (контрольная) в количестве 50 человек, получала лечение по поводу МП в виде традиционной, для данного типа патологии, интенсивной терапии, включавшей:

- 1) инфузионную терапию кристаллоидными растворами (5%, 10% раствор глюкозы, раствор Рингера, 0,9% раствор натрия хлорида);
- 2) психофармакотерапию транквилизаторами (диазепам), нейролептиками (галоперидол, дроперидол, аминазин), барбитуратами;
- 3) витаминотерапию (витамины группы В, аскорбиновая кислота, никотиновая кислота);
- 4) симптоматическую и противоотечную терапию — спазмолитики, гормоны.

Вторая группа больных (основная) состояла также из 50 человек. Лечение пациентов основной группы отличалось тем, что в дополнение к традиционно применяемой при данной патологии интенсивной терапии без нейролептиков и транквилизаторов использовался разработанный нами метод физико-химической коррекции сомато-психотических расстройств.

Описание метода физико-химической коррекции сомато-психотических расстройств в интенсивной терапии металкогольных психозов.

Метод основан на внутривенно-инфузионном применении сбалансированного по ионному составу электролитного раствора (содержащего ацетат и малат в качестве носителей резервной щелочности), насыщенного газовой смесью нескольких форм кислорода (атомарной — O^{\cdot} , молекулярной — O_2 и аллотропной — O_3). Содержание озона (O_3) в газовой смеси составляет приблизительно 1,9–2,0 мг/л. В качестве сбалансированного по ионному составу электролитного раствора применялся Стерофундин изотонический в объеме 400 мл. После предварительного насыщения газовой смесью (барботаж в течение 20 мин), раствор вводился внутривенно капельно со скоростью 15 мл/мин, дважды за сутки с интервалом 10–12 часов.

Стерофундин изотонический содержит электролиты в концентрациях, аналогичных концентрациям в плазме человека. Образование в Стерофундине изотоническом бикарбоната, необходимого для противодействия развитию дельционного ацидоза, осуществляется комбинацией метаболизируемых анионов: 24 ммоль/л ацетата и 5 ммоль/л малата, которые в целом освобождают 34 ммоль/л бикарбоната. Применение Стерофундина изотонического в интенсивной терапии МП обусловлено его свойствами восстановления и поддержания водно-электролитного и кислотно-основного баланса [11].

Совместное применение кислородно-озонотерапии позволяет осуществлять опосредованное воздействие на патогенетические механизмы развития МП. Точками воздействия озона в организме теплокровных являются ненасыщенные жирные кислоты, свободные аминокислоты, аминокислотные остатки в пептидных структурах, коэнзим НАД [12]. В многочисленных исследованиях показано, что терапевтические дозы озона уменьшают интенсивность ПОЛ и стимулируют антиоксидантную систему. Достоверное детоксикационное действие в отношении предшественников свободнорадикальных процессов (эйкозаноидов и простаноидов) и агрессивных продуктов ПОЛ: диеновых и триеновых конъюгатов, малонового диальдегида и др. — позволяет использовать озонотерапию для эффективного лечения эндотоксических последствий усиления свободнорадикальных процессов на фоне гипоксии. Помимо этого, и сами МСМ, являясь продукта-

ми распада липидных молекул, т.е. потенциальными мишенями доокисления, могут подвергаться разрушению с помощью мощного окислительного воздействия озона [13].

Важно отметить позитивное воздействие озона на процессы микроциркуляции. Во-первых, озон активирует образование окиси азота, оказывающей сосудорасширяющее действие. Во-вторых, в экспериментах доказана инактивация фенилаланина и L-тирозина (путем окисления аминокислоты $R-NH_2 + O_3 \Rightarrow R-NHOH + O_2$), являющихся предшественниками дофамина и норадреналина, накопление которых обуславливает вазоконстрикцию. В-третьих, озон препятствует агрегации эритроцитов и тромбоцитов и их прилипанию к сосудистой стенке. Помимо этого, в присутствии озона стимулируется гликолиз, и в связи с этим в эритроцитах активируется дополнительное образование 2,3-дифосфоглицерата (2,3-ДФГ), который, связываясь с оксигемоглобином, увеличивает скорость реакции диссоциации оксигемоглобина, а следовательно и транспорт кислорода к тканям ($HbO_2 + 2,3-ДФГ = HbO_{2,3-ДФГ} + O^{\cdot}$) [12]. Увеличение транспорта кислорода, за счет усиления сатурации гемоглобина, происходит сразу по трем направлениям: 1) увеличение объема крови участвующего в легочном газообмене за счет дилатации альвеолярных сосудов; 2) увеличение продолжительности насыщения крови кислородом за счет замедления скорости кровотока в расширенных легочных капиллярах; 3) дополнительная оксигенация эритроцитов непосредственно в кровяном русле за счет повышения парциального давления кислорода в плазме. Увеличение продолжительности контакта насыщенной кислородом крови с тканями в присутствии 2,3-ДФГ ускоряет реакцию диссоциации оксигемоглобина и увеличивает скорость и объем диффузии кислорода от артериальной крови к тканям [14].

Карта анализа сомато-психотических расстройств больных МП включала оценку следующих параметров.

1. Динамика психопатологических изменений: а) доступность продуктивному вербальному контакту; б) ориентировка в месте нахождения; в) ориентировка во времени; г) психомоторное возбуждение; д) бессонница; е) тревожность и страх; ж) эмоциональные проявления; з) слуховые, зрительные и тактильные галлюцинации; и) агрессивность; к) суицидальные мысли и поведение.

2. Динамика клинических проявлений эндотоксикоза. Клинические проявления эндотоксикоза были разделены на три основные группы: а) группа нейровегетативных расстройств (нарушения сна, астения, потливость, бледность кожных покровов, отечность лица и конечностей, снижение аппетита, жажда, сухость во рту, повышение или понижение артериального давления, тахикардия, тремор); б) группа церебральных расстройств (головная боль, головокружение, гиперактузия, резкие вздрагивания, оглушенность, обмороки, эпилептиформные припадки); в) группа висцеральных (соматических) расстройств (боли в животе, тошнота, рвота, метеоризм, жидкий стул, субиктеричность склер, стенокардия, сердечная аритмия, одышка). Оценка проводилась в баллах по специально разработанной шкале: 0 — отсутствие симптома; 1 — легкая степень проявления симптома, однократное проявление; 2 — средняя степень тяжести проявления симптома, повторное проявление; 3 — тяжелая степень, выраженное, многократное проявление симптома. Максимальное количество баллов за сутки равно: а) группа нейровегетативных расстройств — 33 балла; б) группа церебральных расстройств — 27 баллов; в) группа висцеральных (соматических) расстройств — 21 балл. От 0 до 5 — легкая степень выраженности клинических проявлений эндотоксикоза (в интенсивном лечении не нуждается). От 5 до 10 баллов — средняя степень тяжести, свыше 10 баллов — тяжелая степень.

3. Динамика содержания молекул средней массы (МСМ) в плазме крови. Содержание молекул средней массы в плазме крови, выраженное в условных единицах и определяемое с помощью спектрофотометрической методики М. Я. Малаховой, исследовалось в качестве количественного показателя эндотоксикоза. В норме содержание молекул средней массы в плазме крови составляет от 0,230 до 0,280 усл. ед.

4. Динамика параметров КОС венозной крови (рН, рСО₂, рО₂, НСО⁻, ВЕ).

5. Динамика показателей пульсоксиметрии и тонометрии (SpO₂, ЧСС, перфузионный индекс — PI, систолическое давление, диастолическое давление). Перфузионный индекс (PI) — отношение объема пульсирующего кровотока к неппульсирующему, т.е. статическому объему крови в периферических тканях, определялся с помощью пульсоксиметра «Masimo Rad5» (США), на ногтевой фаланге указательного пальца. PI выражает в процентах отличие уровня пульси-

рующего сигнала (во время притока артериальной крови) от неппульсирующего. PI измерялся в диапазоне от <0,01% для очень слабого пульса, до >5% для очень сильного. Низкие значения индекса перфузии свидетельствуют о сужении просвета капилляров, увеличение PI подтверждает восстановление просвета микроциркуляторного русла.

6. Динамика расчетных показателей микроциркуляции крови (данные лазерной доплеровской флоуметрии). С помощью лазерного анализатора микроциркуляции крови ЛАКК-02 (НПП «ЛАЗМА», Россия) и компьютерной обработки данных определялись три параметра: а) среднее арифметическое значение показателя микроциркуляции (M); б) среднеквадратичное отклонение показателя микроциркуляции (σ-сигма); в) коэффициент вариации, вычисляемый по формуле ($Kv = \sigma/M \times 100\%$). Определение параметров микроциркуляции осуществлялось в течение 20 минут на дистальной фаланге среднего пальца кисти. Увеличение показателей σ-сигма и Kv свидетельствует о нарастающей вазомоторной активности в микрососудистом русле за счет увеличения спазма сосудов и большем влиянии на капиллярный кровоток активных (на путях притока) и пассивных (на путях оттока) механизмов модуляции тканевого кровотока. Снижение показателей σ-сигма и Kv свидетельствует об обратных процессах. Увеличение показателя M происходит в результате увеличения притока крови в систему микроциркуляции [15].

Динамическое определение исследуемых параметров проводилось трижды: в первые сутки развития металкогольного психоза, затем на вторые сутки, если психоз продолжался, и при полном редуцировании психотических проявлений вне зависимости от времени наступления редукции.

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с помощью пакета прикладных программ «Statistica-5» и «Microsoft Excel», согласно современным требованиям к проведению анализа медицинских данных. Для статистической обработки данных исследования определяли средние величины (M), стандартную ошибку средних (m). Для определения достоверности различий использовался статистический критерий χ^2 .

Результаты и их обсуждение

В процессе лечения пациентов контрольной группы полная редукция психотических рас-

Таблица 1

Динамика клинических проявлений эндотоксикоза

Сумма баллов за сутки в группе	Максимум	1-е сутки контр. основ.	2-сутки контр. основ.	Редукция контр. основ.
Нейровегетативных расстройств	33	$29,4 \pm 2,2$ $29,6 \pm 3,4$	$28,1 \pm 0,8$ $2,7 \pm 1,5^{*\wedge}$	$1,5 \pm 0,08^{\wedge}$ $0,2 \pm 0,06^{*\wedge}$
Висцеральных расстройств	27	$22,4 \pm 2,6$ $23,6 \pm 2,8$	$19,3 \pm 0,9$ $2,5 \pm 0,2^{*\wedge}$	$1,2 \pm 0,04^{\wedge}$ $0,1 \pm 0,03^{*\wedge}$
Церебральных расстройств	21	$17,1 \pm 2,1$ $16,3 \pm 2,8$	$16,8 \pm 1,7$ $1,9 \pm 0,5^{*\wedge}$	$0,6 \pm 0,05^{\wedge}$ $0,1 \pm 0,02^{*\wedge}$

Примечания: контр. – контрольная группа исследования (n=50), основ. – основная группа исследования (n=50). * p<0,05 по сравнению с контрольной группой; \wedge p<0,05 по сравнению с предыдущим результатом в своей группе исследования.

расстройств по исследуемым нами показателям происходила у 43 больных в среднем на $5,1 \pm 0,4$ суток от начала развития делирия, 7 пациентов умерли, так и не выйдя из психоза. Причиной смерти во всех семи случаях стали отек головного мозга, острая сердечно-сосудистая недостаточность. Средний возраст умерших больных — $42,1 \pm 2,9$ года, продолжительность психоза у них составила в среднем $5,4 \pm 0,3$ суток.

Продолжительность психоза у пациентов основной группы составила в среднем $1,1 \pm 0,6$ суток. Летальных исходов в данной группе не было.

Степень тяжести клинических проявлений эндотоксикоза превышала 10 баллов по всем трем категориям расстройств у всех пациентов в обеих группах исследования в момент начала заболевания. Выраженность клинических проявлений эндотоксикоза в контрольной группе медленно снижалась до нуля в течение недели. В основной группе этот процесс занимал не более полутора-двух суток. Динамика клинических проявлений эндотоксикоза в первые и вторые сутки заболевания, а также на момент редукции проявлений МП представлена в табл. 1.

В обеих группах в момент начала развития психотических расстройств максимальные значения содержания МСМ в плазме крови достигали уровня $0,486 \pm 0,012$ усл. ед. В процессе лечения у пациентов контрольной группы данный показатель снижался до нормального уровня не ранее 5-х суток от начала заболевания. В основной группе показатель снижался до нормы у 42

пациентов в течение первых суток, у 8 больных — к концу вторых суток лечения. Средние значения содержания МСМ в плазме крови пациентов представлены в табл. 2.

Динамика средних значений параметров КОС венозной крови отображена в табл. 3.

Анализ результатов исследования позволяет сделать вывод о том, что нормализация значений параметров КОС венозной крови пациентов основной группы исследования, происходит уже на вторые сутки лечения. Средняя продолжительность нормализации параметров КОС пациентов контрольной группы составила $5,2 \pm 0,5$ суток.

Динамика средних значений показателей пульсоксиметрии и тонометрии (SpO₂, ЧСС, перфузионный индекс — PI, систолическое давление — СД, диастолическое давление — ДД) представлена в табл. 4.

Сатурация в контрольной и основной группах исследования до включения в терапию описываемого метода находилась на уровне от 67% до 89% (в среднем $85,8 \pm 2,95\%$). После лечения предлагаемым методом SpO₂ у всех 50 пациентов основной группы исследования оказалась не менее 97–99% (в среднем $98,2 \pm 0,6\%$). Увеличение PI свидетельствует о восстановлении микроциркуляции, нарушенной в связи гиперкатехоламиемией при МП (см. табл. 4). Что касается ЧСС и АД, явно прослеживается тенденция к их снижению уже на вторые сутки, при изначально повышенных показателях. Это, по-видимому, так-

Таблица 2

Средние значения содержания молекул средней массы в плазме крови

Группа исследования	Норма	1-е сутки	2-е сутки	Редукция
1. Контрольная, у. е.	min 0,230 у. е.	$0,391 \pm 0,078$	$0,382 \pm 0,049$	$0,262 \pm 0,051^{\wedge}$
2. Основная, у. е.	max 0,280 у. е.	$0,398 \pm 0,083$	$0,257 \pm 0,052^{*\wedge}$	$0,254 \pm 0,045$

Примечание: * p<0,05 по сравнению с контрольной группой; \wedge p<0,05 по сравнению с предыдущим значением в своей группе исследования.

Таблица 3

Средние значения параметров КОС венозной крови

Параметры	Норма	1-е сутки <u>контр.</u> основ.	2-е сутки <u>контр.</u> основ.	Редукция <u>контр.</u> основ.
1. Отрицательный логарифм концентрации ионов водорода (рН)	7,39±0,04	<u>7,191±0,011</u> 7,189±0,009	<u>7,198±0,008</u> 7,378±0,012 [^]	<u>7,389±0,009</u> [^] 7,391±0,006
2. Парциальное давление двуокиси углерода (рСО ₂), мм рт. ст.	45,0±5,0	<u>79,9±0,3</u> 80,2±0,2	<u>74,1±0,2</u> 46,1±0,1 ^{**^}	<u>45,8±0,4</u> [^] 45,9±0,2
3. Парциальное давления кислорода (рО ₂), мм рт. ст.	40,0±2,0	<u>60,5±0,4</u> 61,2±0,1	<u>58,5±0,3</u> 41,1±0,5 ^{**^}	<u>41,8±0,8</u> [^] 40,2±0,1
4. Актуальный (истинный) бикарбонат (НСО ₃ ⁻), ммоль/л	24,5±2,7	<u>18,1±0,6</u> 18,0±0,9	<u>18,5±1,7</u> 23,1±1,4 ^{**^}	<u>23,9±1,5</u> [^] 24,2±2,1
5. Избыток/дефицит оснований крови (ВВ), ммоль/л	от +2,5 до -2,5	<u>-5,1±0,7</u> -5,3±0,9	<u>-4,9±0,5</u> -0,1±0,8 ^{**^}	<u>+0,4±0,7</u> [^] +0,9±0,2

Примечания: контр. – контрольная группа исследования (n=50), основ. – основная группа исследования (n=50)
* p<0,01 по сравнению с контрольной группой; ^ p<0,01 по сравнению с предыдущим значением в своей группе исследования; ** p<0,05 по сравнению с контрольной группой; ^^ p<0,05 по сравнению с предыдущим значением в своей группе исследования.

же происходит в связи с уменьшением тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и нормализацией метаболизма.

Данные расчетов средних значений параметров микроциркуляции (результаты исследования методом лазерной доплеровской флоуметрии микроциркуляции крови), приведены в табл. 5.

После проведенного лечения с использованием описываемого метода в системе микроциркуляции регистрировались значительные увеличения капиллярного кровотока. Так, показатель микроциркуляции (М) после лечения предложенным методом, возрастал в среднем на 5,83±0,52 пф. ед. по сравнению с предыдущими значениями. При стандартной методике лечения показатель М изменялся незначительно. Также достоверно не изменялось и среднеквадратичное отклонение показателя микроциркуляции (σ) у больных кон-

трольной группы исследования, значение которого составляло в среднем 0,57±0,04 пф. ед. Тогда как добавление к лечению разработанного нами метода приводило к значительному снижению показателей σ-сигма до 0,36±0,03 пф. ед. и Kv до 2,61±0,13%, по сравнению со значениями пациентов контрольной группы.

Выводы

1. Анализ исследуемых параметров выявил ускорение процессов купирования психопатологических проявлений металкольных психозов в среднем на 4,0±0,5 суток, при полном сокращении фармакологической нагрузки нейрорептиками и транквилизаторами у пациентов основной группы исследования.
2. В основе лечебного эффекта предлагаемого метода лежит нормализация метаболических

Таблица 4

Динамика средних значений показателей пульсоксиметрии и тонометрии

Параметры	Норма	1-е сутки <u>контр.</u> основ.	2-е сутки <u>контр.</u> основ.	Редукция <u>контр.</u> основ.
Сатурация (SpO ₂), %	96–99	<u>86,4±2,7</u> 85,2±3,2	<u>88,6±2,9</u> 98,2±0,6 [^]	<u>98,4±0,4</u> [^] 98,6±0,5
Пульс (Ps), уд. в мин	72–78	<u>141,3±12,6</u> 139,5±14,1	<u>127,4±11,7</u> 84,7±8,5 [^]	<u>81,1±9,2</u> [^] 79,2±8,4
Систолич. АД, мм рт. ст.	110–130	<u>154,2±8,6</u> 156,7±8,8	<u>156,4±9,3</u> 122,5±5,5 ^{**^}	<u>124,5±9,3</u> [^] 122,2±4,6
Диастолич. АД, мм рт. ст.	70–90	<u>105,4±7,4</u> 108,2±6,3	<u>102,8±8,1</u> 84,2±4,8 ^{**^}	<u>85,6±2,4</u> [^] 83,5±2,3
Индекс перфузии (PI), %	>1,5	<u>0,895±0,025</u> 0,890±0,035	<u>1,055±0,025</u> 4,525±0,025 ^{**^}	<u>4,515±0,025</u> [^] 4,525±0,025

Примечание: контр. – контрольная группа исследования (n=50); основ. – основная группа исследования (n=50); *p<0,05 по сравнению с контрольной группой; ^p<0,05 по сравнению с предыдущим значением в своей группе исследования.

Таблица 5

Средние значения показателей лазерной доплеровской флоуметрии

Параметры	1-е сутки <u>контр.</u> основ.	2-е сутки <u>контр.</u> основ.	Редукция <u>контр.</u> основ.
М-показатель микроциркуляции, перф. ед.	$8,16 \pm 1,25$ $7,95 \pm 1,44$	$8,22 \pm 1,43$ $13,78 \pm 1,96^{*\wedge}$	$13,36 \pm 1,81^{\wedge}$ $13,79 \pm 1,47$
σ -Сигма среднеквадратичное отклонение, перф. ед.	$0,57 \pm 0,04$ $0,58 \pm 0,03$	$0,56 \pm 0,05$ $0,36 \pm 0,03^{*\wedge}$	$0,37 \pm 0,07^{\wedge}$ $0,34 \pm 0,02$
Кв-коэффициент вариации, %	$6,98 \pm 1,16$ $7,29 \pm 1,42$	$6,81 \pm 0,28$ $2,61 \pm 0,13^{*\wedge}$	$2,76 \pm 0,16^{\wedge}$ $2,46 \pm 0,42$

Примечание: контр. – контрольная группа исследования (n=50), основ. – основная группа исследования (n=50).
* p<0,05 по сравнению с контрольной группой; ^ p<0,05 по сравнению с предыдущим значением в своей группе исследования.

процессов, системного и периферического кровотока, функций центральной и вегетативной нервных систем, улучшение транспорта и диффузии кислорода.

3. Достигаемая коррекция эндотоксикоза и нормализация метаболических процессов способ-

ствуют ускорению редукции психопатологических проявлений металкольных психозов и обуславливают отсутствие летальных исходов в основной группе исследования (n=50), в отличие от контрольной группы (n=50), включающей 7 случаев смерти больных.

Литература

1. Качаев А. К. Металкольные (алкогольные) психозы/А. К. Качаев, Н. Н. Иванец, Н. Г. Шумский//Алкоголизм: руководство для врачей/под ред. Г. В. Морозова, В. Е. Рожнова, Э. А. Бабаяна. — М., 1983. — С. 11–12.
2. Психиатрия и наркология: учебник для вузов/Н. Н. Иванец и др. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — С. 18–19.
3. Сиволап Ю. П. Алкогольная болезнь мозга (к вопросу систематики металкольных психозов)/Ю. П. Сиволап//Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2006. — Вып. 5. — С. 4–6.
4. Активация процессов липопероксидации — эфферентное звено дезинтеграции клеточных структур при острой циркуляторной гипоксии/Н. П. Чеснокова и др.//Успехи современного естествознания. — 2007. — № 7. — С. 65–68.
5. Сидоров П. И. Эндотоксикоз при острых алкогольных психозах/П. И. Сидоров, А. Г. Соловьев, Е. Н. Синицкая//Наркология. — 2002. — № 4. — С. 16–21.
6. Management of delirium tremens/R. J. DeBellis et al.//J. Intensive Care Med. — 2005. — Vol. 20, № 3. — P. 164–165.
7. Kriesberg R. A. Acid-base and electrolyte disturbances in the alcoholic/R. A. Kriesberg//The substance abuser. — Philadelphia: J. B. Lippincott, 2007. — P. 65–67.
8. Delirium prevention and treatment/Y. Skrobik et al.//Anesthesiol. Clin. — 2011. — Vol. 29, № 4. — P. 721–722.
9. Pharmacotherapy of alcohol withdrawal delirium in patients admitted to a general hospital/I. A. Klijn et al.//Arch. Inter. Med. — 2005. — Vol. 165, № 3. — P. 346–347.
10. Treatment of alcohol withdrawal delirium/S. Niemela et al.//Duodecim. — 2011. — Vol. 127, № 13. — P. 1373–1374.
11. Сбалансированные растворы в инфузионной терапии//Интенсивная терапия. — 2008. — № 1. — С. 11–12.
12. Озонотерапия в неврологии/А. В. Густов и др. — Н. Новгород, 2001. — С. 5–27.
13. Масленников О. В. Практическая озонотерапия/О. В. Масленников, К. Н. Канторщикова. — Н. Новгород, 2011. — С. 14–18.
14. Viebahn-Haensler R. The use of ozone in medicine/R. Viebahn-Haensler. — 3rd revised English edition. — Huegelsheim, 2006. — P. 8–11.
15. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови: руководство для врачей/под ред. А. И. Крупаткина, В. В. Сидорова. — М.: Медицина, 2005. — С. 84–86.

Поступила в редакцию 29.04.2012 г.

ИСТОРИЯ

HISTORY

УДК 061.25 «364»

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАНеным В 1812 ГОДУ (сообщение второе)

В. И. Буравцов, Ш. Л. Меараго

*Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург, Россия*

ORGANIZATION OF MEDICAL AID TO THE WOUNDED IN 1812 (second message)

V. I. Buravtsov, S. L. Mearago

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia

© В. И. Буравцов, Ш. Л. Меараго, 2012

Структура военно-санитарной организации русской армии. Основные положения руководящих документов. Попытка введения новой лечебно-эвакуационной системы. Особенности оказания медицинской помощи раненым.

Ключевые слова: Отечественная война 1812 года, медицинская помощь раненым.

The structure of the military-sanitary organizations of the Russian army. The main provisions of the EN-senior documents. Attempt to introduce a new medical-evacuation system. Peculiarities of rendering medical assistance to the wounded.

Key words: the Patriotic war of 1812, medical assistance to the wounded.

Контакт: Мирошниченко Александр Григорьевич. agm03@emergency.spb.ru

*Из всех моих сражений самое страшное то,
которое дал я под Москвой.*

*Французы в нем показали себя достойными одержать победу,
а русские стяжали право быть непобедимыми.*

Наполеон

К началу сентября 1812 года русская армия отступила к деревне Бородино. Дальнейшее отступление означало сдачу Москвы. По политическим и моральным соображениям Кутузов далее уже не мог избегать генерального сражения. Численности армий были сравнимы — 130–135 тысяч у Наполеона против 110–130 тысяч у Кутузова. 26 августа (7 сентября) у деревни Бородино (в 125 км западнее Москвы) произошло крупнейшее сражение Отечественной войны 1812 года между русской и французской армиями. После 12-часовой битвы, фактически представлявшей собой штурм французскими войсками укрепленной линии русских, французы ценой 30–34 тысяч убитыми и ранеными потеснили левый фланг и центр русских позиций, но развить наступление не смогли. Русская армия также понесла тяжелые потери (40–45 тысяч убитыми и ранеными), и Кутузов приказал 8 сентября отступить на Можайск с твердым намерением сохранить армию.

Порядок оказания медицинской помощи раненым в Бородинском сражении был разработан Я. В. Виллие и одобрен М. И. Кутузовым.

Ряд авторов (В. В. Заглухинский, А. С. Георгиевский, И. Д. Страшун и др.) в своих трудах описывают организацию медицинской службы русской армии в Бородинском сражении на основе разработанных к этому времени «Положения для временных военных госпиталей при Большой Действующей Армии» и «Положения о развозных и подвижных госпиталях армии», утвержденных соответственно в январе и июле 1812 года. Мы не будем останавливаться на этом, а обратим лишь внимание на письмо Я. В. Виллие и А. Аракчееву от 13 сентября 1812 года, в котором, в частности, указывалось, что «в сражениях при Бородине две трети врачей распределены были позади третьей линии, впереди резервного корпуса, остальные же рассеяны были по разным местам в промежутках вдоль по линиям...» и что «всем раненым... учинены были операции и перевязки, исключая весьма малое число уклонившихся с большой дороги в стороны». Далее отмечалось: «Некоторые из перевязанных раненых по недостатку подвод потерялись между великим множеством транспортов». Никаких других данных Виллие не приводил [1].

Красочное описание деятельности перевязочных пунктов под Бородином дал Л. Н. Толстой: «Перевязочный пункт состоял из трех раскинутых, с завороченными полами палаток на краю березняка. В березняке стояли фуры и лошади. Лошади в хребтугах ели овес, и воробьи слетали к ним и подбирали просыпанные зерна. Вороны, чуя кровь, нетерпеливо каркая, перелетали на березах. Вокруг палаток, больше чем на две десятины места, лежали, сидели, стояли окровавленные люди в различных одеждах. Вокруг раненых, с унылыми и внимательными лицами, стояли толпы солдат носильщиков, которых тщетно отгоняли от этого места распорядившиеся офицеры. Не слушая офицеров, солдаты стояли, опираясь на носилки, и пристально, как будто пытаясь понять трудное значение зрелища, смотрели на то, что делалось пред ними. Из палаток слышались то громкие, злые вопли, то жалобные стенания. Изредка выбегали оттуда фельдшера за водой и указывали на тех, которых надо было вносить. Раненые ожидали у палатки своей очереди, хрипели, стонали, плакали, кричали, ругались, просили водки. Некоторые бредили...

В палатке было три стола, два были заняты, на третий положили князя Андрея. Несколько времени его оставили одного, и он невольно увидел то, что делалось на других двух столах. На ближнем столе сидел татарин, вероятно казак, судя по мундиру, брошенному подле. Четверо солдат держали его. Доктор в очках что-то резал в его коричневой, мускулистой спине...

На другом столе, около которого толпилось много народа, на спине лежал большой, полный человек с закинутой назад головой (вьющиеся волосы, их цвет и форма головы показались странно-знакомы князю Андрею). Несколько человек фельдшеров навалились на грудь этому человеку и держали его. Белая, большая, полная нога быстро и часто, не переставая, дергалась лихорадочными трепетаниями. Человек этот судорожно рыдал и захлебывался. Два доктора молча — один был бледен и дрожал — что-то делали над другою, красною ногою этого человека. Управившись с татаринцем, на которого накинули шинель, доктор, в очках, обтирая руки, подошел к князю Андрею... Доктор низко нагнулся над раной, ощупал ее и тяжело вздохнул. Потом он сделал знак кому-то. И мучительная боль внутри живота заставила князя Андрея потерять сознание. Когда он очнулся, разбитые кости бедра были вынуты, клоки мяса отрезаны и рана перевязана. Ему прыскали в лицо водою» [2].

Как указывалось ранее, наряду с малым количеством перевозочных средств русская армия испытывала острый недостаток во врачебном составе. О количестве его единого мнения нет, упоминаются лишь цифры — от 500 до 1000 человек. И хотя этого на армию в 200 с лишним тысяч человек было явно недостаточно, взять врачей было неоткуда, так как в Российской империи тогда насчитывалось всего 2776 врачей. Подготовка военных врачей необходимого внимания не уделяли. На эту должность определяли воспитанников Медико-хирургической академии и ее Московского отделения, казенных стипендиатов Виленского университета. Остальные предпочитали идти по гражданскому ведомству. Но и те, кто шел в армию, являлись по своему образованию гражданскими врачами. В марте-апреле 1812 г. была сделана попытка привлечь к военной службе врачей из других ведомств, но почти безрезультатно — прибыли всего 22 врача.

В связи с этим большие трудности складывались и с эвакуацией раненых, и с оказанием помощи тем, кого удавалось вывезти. «Госпитальная часть к началу военных действий оказа-

лась неорганизованной, — отмечает Ф. П. Шелехов, — все ресурсы внутреннего комиссариатского управления для предстоящей деятельности по призранию больных заключались только в некотором запасе госпитальных вещей, сосредоточенном в Москве. Что же касается подготовки кадров личного состава, формирования подвижных и развозных госпиталей и выработки плана устройства лечебных заведений и эвакуации из них больных и раненых, то в этом отношении никаких мер до войны предпринято не было» [3].

Особенно тяжелое положение сложилось в период Бородинского сражения, когда боевые действия отличались особым ожесточением. Несмотря на огромные людские потери, пленных почти не было. Через 6 дней после Бородинского сражения в Москве, по свидетельству Ф. В. Растопчина, скопилось до 36 000 раненых. Москвичи встречали их участливо — обмывали раны, перевязывали, поили, кормили и 500 человек разобрали по домам.

По распоряжению Ф. В. Растопчина был организован большой госпиталь в Головинском дворце. Этот великолепный дворец Екатерины II в 1797 г. был превращен Павлом I в казармы. Кроме того, под временные госпитали использованы здания Екатерининского и Александровского институтов, Вдовый дом на Кудринской площади, Запасной дворец и Спасские казармы. В этих госпиталях находились: в Головинских казармах 8000 раненых, в Спасских — 5000, в Александровском и Екатерининском институтах до 4000, в Кудринском — 3000, в Запасном дворце до 2000.

Хотя из штаба М. И. Кутузова не поступало тревожных сведений и тем более не было речи об оставлении Москвы, приближение русской армии, а за нею и французской к городу вызвало растерянность. Стали принимать спешные меры к вывозу раненых. Кругс-комиссар А. И. Татищев получил в эти дни несколько распоряжений. 30 августа — от Ф. В. Растопчина об оставлении в Москве для лечения только тяжелораненых и отправке остальных по нескольким эвакуационным путям: в Коломну, Нахабино, Ярославль, Владимир, Каширу, Тулу и Калугу. Сразу же, 31 августа, был отправлен первый транспорт с 1500 ранеными, затем предложено отправлять ежедневно по четыре таких транспорта. Но 1 сентября Ф. В. Растопчин прислал новое распоряжение — отправлять всех раненых, которые в состоянии идти, и больных. В этот же день А. И. Татищев получил распоря-

жение от М. Б. Барклая де Толли: «...Находящихся в Москве раненых стараться всеми мерами без промедления перевезти в Рязань».

Началась массовая эвакуация раненых. Ф. В. Растопчин, которому надо отдать должное в предусмотрительности, еще к 26 августа приготовил 5000 подвод и «к возницам-крестьянам приставил сильный караул, чтобы не убежали», поэтому сразу после приказа об эвакуации лошади были запряжены и на подводы стали укладывать раненых. Огромный обоз направился на Коломну, откуда раненых предполагалось отправлять водным путем. Тем пострадавшим, которым не нашлось места на телегах, объявили, что неприятель вступает в Москву, и они должны следовать за обозами с ранеными [3].

Конечно, эвакуация проходила в спешке и беспорядочно. Но все же вывоз раненых происходил, и количество эвакуированных из Москвы Ф. В. Растопчин определяет в 20 000. Относительно того, сколько раненых остались в Москве, однозначного ответа нет.

На четвертые сутки караван с ранеными и больными прибыл в Коломну. Здесь прибывших перемещали на суда и отправляли по Оке до губернского города Рязани. Рязанская губерния, в связи с близостью военных действий, явилась центральным местом для эвакуации раненых и больных воинов русской армии. Госпитали были устроены в городах Касимове, Елатьме, Меленках и в окружающих селениях. Первое распоряжение рязанского губернатора о создании госпиталей было сделано 1 сентября 1812 г., а 14 сентября в Касимове здания городского, приходского и духовного училищ уже были заняты под госпитали. Особенно большие госпитали были развернуты в Касимове и Рязани. Для обслуживания раненых из всех уездов Рязанской губернии были вызваны медицинские чиновники. Они осматривали больных, определяли тяжесть их состояния и распределяли по госпиталям.

К 20 сентября 1812 г. в госпиталях Касимова и Елатьмы, а также в ближайших к ним селениях было 9000 больных и раненых. В последующие две недели число больных дошло до 20 000 человек, и все они, по свидетельству современников, были хорошо устроены. Лейб-медик доктор Х. Лодер, которому было поручено руководство госпиталями, писал: «...Менее нежели в три недели лазареты в Касимове, Елатьме, Меленках и в окрестных селениях были устроены так, что

тогда уже слишком 20000 человек имели в оных покойные постели, скамьи и койки, пользовались хорошим продовольствием, присмотром, одеждою и пр.». В распоряжении профессора Лодера в Касимове, Елатье и Меленках было 46 врачей, 15 аптекарей и их помощников, 98 студентов, 130 фельдшеров и учеников, то есть были примерно те же лица, которые работали в военно-временных госпиталях Москвы.

За период с 14 сентября 1812 г. по 25 мая 1813 г. в госпитали, расположенные в Касимове, Елатье и Меленках, по данным Лодера, поступило 30126 больных и раненых, из них 586 офицеров. За это же время вернулись в строй 23413 человек — почти 77% (из офицеров — 60%); на нестроевую службу (в гарнизонную и комиссариатскую службу) выписано 2896 человек — почти 10%; инвалидами признано 543 человека — 2%; 199 офицеров (около 1%) направлено в домашний отпуск до совершенного излечения, большая часть из них вернулась в армию; умерли 2095 человек — 7%. Такой относительно небольшой процент смертности, особенно если учесть, какой длительной и тяжелой была транспортировка после Бородинского сражения, наиболее вероятно свидетельствует о том, что тяжелораненые не смогли перенести трудности транспортировки. Профессор Лодер, организовавший лечение, приписывает низкий процент смертности «неустанному попечению о чистоте воздуха и здоровой пище больным, а также старательности и искусству моих подчиненных, однако более еще доброму духу, веселому нраву и крепкому сложению нашего народа» [4].

По имеющимся данным, русских раненых, оставленных в Москве в медицинских учреждениях, французы переводили в другие места, а в медицинских учреждениях помещали своих. В московском Воспитательном доме оставались только грудные и малолетние дети. Воспитательный дом удалось сохранить от пожара, и он стал одним из центров спасения москвичей — жертв пожара. Здесь находили приют и некоторые русские раненые, которых прятали от французов. Сохранившееся здание Воспитательного дома привлекло внимание Наполеона, и он распорядился занять под госпиталь половину основного здания и расположенные рядом строения. После ухода французской армии из Москвы в Воспитательном доме находилось 8 французских офицеров, 1098 рядовых и 22 человека из числа обслуживающего персонала. Часть из них была вооружена. За исключением 30 че-

ловек, все они сдались раненому русскому офицеру Н. И. Кривцову.

Настоящая трагедия разыгралась во Вдовьем доме. Вдовы, находившиеся в нем, были переведены перед оставлением Москвы в Воспитательный дом, а в здании развернут госпиталь на 3000 человек. Когда Москву заняли французы и начался пожар, то загорелся и госпиталь. Около 800 человек сумели спастись, а 700 тяжелораненых погибли под горящими обломками.

Незадолго до оставления Москвы 27 августа в больнице Шереметьевского Странноприимного дома (ныне Московский городской институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского) разместили русских раненых офицеров. Ко 2 сентября их там оставалось 10 человек, но и они были изгнаны неприятелем. Когда французская армия ушла из Москвы, дом подвергся разграблению. В нем осталось 530 французских раненых, привезенных из Воспитательного дома. По просьбе смотрителя дома Соймонова французов обещали отправить в Военный госпиталь.

В Военном госпитале (ныне Главный военный клинический госпиталь им. Н. Н. Бурденко) после ухода русских войск из Москвы оставалось, по-видимому, немного раненых. Лейб-хирург французской армии Ларрей писал, что «в обширном военном госпитале мы нашли очень немного больных, которых и перевели в другой, меньший, устроенный при институте для сирот военных». Речь, очевидно, идет о военно-сиротском отделении, которое было расположено неподалеку. По рапорту кригс-комиссара А. И. Татищева, после ухода французов из Москвы в госпитале нашли до 1965 раненых и больных военных чинов и пленных. Упоминается также о 202 раненых, находившихся в Странноприимном доме (очевидно, Шереметьевской больнице) и о 50 — в Екатерининской больнице. Всего обнаружено 2554 человека.

Еще более подробные сведения находятся в ведомости о количестве больных и раненых у начальника Владимирского ополчения Б. А. Голицына. Согласно этому документу в Военном госпитале было 1100 русских и 413 французов; в Голицынской больнице — 12 русских офицеров и 26 французских унтер-офицеров; в Шереметьевской больнице 530 французов, в Екатерининском институте 174 русских, в Александровском институте 368. Все они терпели голод, и Б. А. Голицын выделил им часть из привезенного Владимирским ополчением продовольствия [5].

Имеются сведения, что в занятой французами Москве русские раненые находились в Спасских казармах, главное здание которых уцелело от пожара. После ухода французов в казармах хотели разместить Владимирское ополчение, присланное М. И. Кутузовым для наведения порядка, но московский обер-полицмейстер Ивашкин предупредил Б. А. Голицына, что казармы не могут быть использованы для размещения, так как в них находилось много необрушенных трупов. Русские раненые размещались также в Хамовнических казармах. Эти казармы также оказались настолько загрязнены, что 4 января Ивашкин просил Растопчина дать предписание Думе нанять подрядчика для их очистки.

Одним из мест размещения русского лазарета был соборный храм Сретенского монастыря. В Голицынской больнице (ныне часть комплекса 1-й Клинической больницы им. Н. И. Пирогова) сначала находились только русские раненые, но потом в ней организовали большой французский госпиталь.

Из больницы для бедных (будущая Мариинская, ныне хирургическое отделение Московского научно-исследовательского института туберкулеза) французы перевели оставшихся там 132 больных в Екатерининский институт, не оказав им никакой помощи. Больница для бедных стала французским госпиталем, но лечение больных в ней возложили на русских врачей во главе с доктором Х. Оппелем (прадедом Владимира Андреевича Опделя).

Как вспоминает В. А. Оппель [5]: «Прадед мой по отцу — Христофор Оппель — был оставлен в Москве на время занятия ее Наполеоном по влечению вдовствующей императрицы Марии

Федоровны (жены императора Павла I). Во время пребывания неприятеля в Москве мой прадед подавал помощь как русским больным, так и неприятельским. В столетней истории Мариинской больницы в Москве, первым главным врачом которой был мой прадед, особенно подчеркивается, что мой прадед раньше Женевской конвенции встал на ту точку зрения нейтралитета врачей при подаче помощи раненым, которая теперь исповедуется врачами всего мира и которую с упорством необходимо проводить дальше».

Соседнее Александровское училище (ныне Московский научно-исследовательский институт туберкулеза) было заполнено русскими ранеными еще до вступления в Москву французов, и Х. Оппель оказывал им медицинскую помощь. Для перевязки тяжелораненых он откомандировал доктора Стронова, которому помогал отставной лекарь Оберлинг [6].

В манифесте Александра I от 6 ноября 1819 г. была дана высокая оценка деятельности врачей в Отечественную войну 1812 года: «...Военные врачи разделяли на поле сражений наравне с военными чинами труды и опасности, явив достойный пример усердия и искусства в исполнении своих обязанностей и стяжали справедливую признательность от соотечественников и уважение от... наших союзников». Такая оценка была основана на письменных отзывах М. И. Кутузова, М. Б. Барклай-де-Толли и докладе Я. В. Виллие. Ценным признанием боевых заслуг врачей было разрешение «всем медикам носить мечи к орденам, которые они получили в сражениях при перевязках под выстрелами неприятеля». Этим медики приравнивались к боевым офицерам.

Литература

1. Крутов В. С. Роль М. И. Голенищева-Кутузова в организации медицинского обеспечения войск действующей армии в Отечественной войне 1812 г. / В. С. Крутов, Ф. И. Иванькович // Вестник истории военной медицины. — Вып. 1. — 1996. — С. 85.
2. Толстой Л. Н. Война и мир / Л. Н. Толстой. — Л.: ОГИЗ, 1945. — С. 459.
3. Белобородова Н. Л. Судьба раненых и больных после Бородинского сражения / Н. Л. Белобородова // ВМЖ. — 1987. — № 8. — С. 69–72.
4. Лодер Х. Два письма / Х. Лодер // Русский инвалид. — 1813. — С. 218.
5. Оппель В. А. Мое жизнеописание / В. А. Оппель. — СПб., 2003. — С. 20–21.
6. Белобородова Н. Л. Судьба раненых и больных после Бородинского сражения / Н. Л. Белобородова // ВМЖ. — 1987. — № 8. — С. 71.

Поступила в редакцию 05.09.2012 г.

УДК 614.2:908:349.3

**СТАЦИОНАРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
СПб НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ ИМ. И. И. ДЖАНЕЛИДЗЕ**

С. Ф. Багненко, А. Г. Мирошниченко, В. В. Стожаров, Т. И. Миннуллин, Р. Р. Алимов,
И. М. Барсукова, А. В. Зайцев, А. О. Бумай, А. Л. Большаков, Д. Л. Корбут

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

**EMERGENCY DEPARTMENT OF JANELIDZE RESEARCH INSTITUTE
OF EMERGENCY MEDICINE**

S. F. Bagnenko, A. G. Miroshnichenko, V. V. Stozharov, T. I. Minnullin, R. R. Alimov,
I. M. Barsukova, A. V. Zaicev, A. O. Bumay, A. L. Bolshakov, D. L. Korbut

St.-Petersburg Research Institute of Emergency I.I. Dzhanelidze name, St.-Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2012

В статье отражена история развития стационарного отделения скорой медицинской помощи многопрофильного стационара — СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. Обсуждаются трудности и проблемы формирования отделений на базе приемных отделений и дальнейшие перспективы их развития.

Ключевые слова: организация здравоохранения, скорая медицинская помощь, стационарное отделение скорой медицинской помощи, отделение экстренной медицинской помощи.

The article reflects the history of development of hospital department of emergency medicine of multi-field hospital — St.-Petersburg Janelidze Research Institute Of Emergency Medicine. The problems of emergency departments formation on the basis of emergency (admission) rooms and the prospects for the development of emergency departments are presented in the article.

Key words: public health organization, emergency medical service, hospital department of emergency medicine, emergency department.

Контакт: Алимов Руслан Ряшидович, arr0303@mail.ru

История развития стационарного отделения скорой медицинской помощи СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе берет начало с приемного покоя Центрального госпиталя скорой помощи, созданного в 1919 году в Петрограде в помещениях бывшего доходного дома и частной лечебницы доктора медицины Б. М. Кольмейкера (Большой пр. П. С., д. 100), в 1925 году переименованной в больницу скорой помощи им. Е. П. Первухина. Приказом Ленинградского городского отдела здравоохранения № 18 от 1 февраля 1932 года на базе больницы скорой помощи был создан Научно-практический институт скорой помощи под научным руководством профессора И. И. Джанелидзе. Директор института М. А. Мессель еще в 1932 году отмечал важность быстрого оказания медицинской помощи; «При оказании скорой помощи необходимо быстро, один за другим, проводить процессы обследования больного для определения диагноза, установления прогноза и применения терапии» [1].

Изначально на территории приемного покоя располагались две смотровые комнаты (мужская и женская), перевязочный, процедурный кабинет и санитарный блок. Круглосуточно работали один дежурный врач и одна медицинская сестра, рентгенотехник

и лаборант клинической лаборатории. В 1962 г. при приемном покое была создана противошоковая операционная для оказания помощи пострадавшим с тяжелой механической травмой и шоком. В 1986 году после переезда института в новое здание многопрофильного стационара (ул. Будапештская, д. 3) значительно увеличился объем обращений населения (до 100 обращений в сутки), в связи с этим штаты приемного отделения были увеличены. Введены должности заведующего отделением, в составе отделения заработал рентгеновский кабинет, кабинет лабораторной диагностики, ЭКГ. В период с 1989 по 2004 гг. приемно-диагностическим отделением последовательно руководили О. Е. Ключерова, Л. И. Корнева, Ю. Ф. Бочаев, Л. А. Сулягина, Л. И. Петрова. С 2005 года на территории отделения функционирует кабинет УЗИ.

Значительный рост потребности населения в экстренной стационарной помощи, наблюдающийся с конца 1980-х годов и по настоящее время в Санкт-Петербурге, несоответствие штатного расписания требуемому кадровому составу персонала приемно-диагностических отделений больниц и формирование новых требований к объему и срокам данного вида помощи потребовали изменения технологий ее оказания в крупных многопрофильных стационарах.

Анализ качества оказания помощи больным, скончавшимся в СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе в 2003 году, выявил значительные задержки до 2 часов ожидания пациентами первичного осмотра специалиста в приемно-диагностическом отделении. Благодаря инициативе С. Ф. Багненко, В. В. Архипова, А. Г. Мирошниченко в 2004 г. был начат процесс реорганизации приемно-диагностического отделения в стационарное отделение скорой медицинской помощи (СтОСМП). Отличительными особенностями отделения стали современная медицинская сортировка, раннее начало лечения с соблюдением правила «золотого часа», концентрация основных лечебно-диагностических ресурсов с круглосуточным режимом их функционирования.

В течение 2003–2008 гг. на территории отделения проводились ремонтно-реконструктивные работы по перепланировке помещений. В составе отделения появился кабинет спиральной компьютерной томографии, современный рентгеновский кабинет. С 2004 г. практической организацией лечебно-диагностического процесса последовательно руководили А. Л. Большаков, Д. Л. Корбут. С августа 2009 г. в составе отделе-

ния функционирует реанимационная врачебная бригада СМП для транспортировки в институт тяжело пострадавших в результате ДТП с вертолетной площадки и из других стационаров Санкт-Петербурга и Ленинградской области. 24 ноября 2006 г. с целью усиления научно-методического сопровождения модернизации госпитального этапа СМП сформировано научное отделение СМП под руководством Г. Ф. Гулуа. В 2008 году штат научных сотрудников отделения был увеличен до 3 сотрудников и научным направлением работы стал руководить Р. Р. Алимов.

Итогом шестилетней клинической, научной, нормотворческой работы отделения стали участие в подготовке Приказа Минздравсоцразвития РФ от 02.08.2010 г. № 586н «О создании СтОСМП (отделение экстренной медицинской помощи далее — ОЭМП) как структурного подразделения ЛПУ» [2] и созданного на его основе приказа Директора института «О формировании с 25 ноября 2011 года СтОСМП». Впервые в истории отечественного здравоохранения в составе госпитального этапа СМП функции лечащего врача стал выполнять специалист скорой медицинской помощи.

С 1 апреля 2009 года с целью дальнейшей оптимизации стационарной специализированной помощи инициирован процесс создания, а с 1 марта 2012 года организовано ОЭМП (краткосрочное пребывание) как составная часть СтОСМП, где в течение 2–3 суток на 40 койках получают лечение более 3800 пациентов. С 11 июня 2012 года в составе СтОСМП функционирует 16-кочная палата динамического наблюдения.

В настоящее время в отделении круглосуточно работают не менее 7 врачей СМП, 8 медицинских сестер, 3 медицинских регистратора, 8 санитарок, диагностическая служба и более 10 консультирующих врачей-специалистов.

Заключение

Первые результаты работы показывают, что преобразование приемно-диагностического отделения в стационарное отделение скорой медицинской помощи привело к снижению времени лечебно-диагностического процесса и частоты расхождения диагнозов отделения и при выписке с 30% в 2008 г. до 4% в 2010 г. В настоящее время в институте оказывается помощь более 200 поступающим в сутки, более 60% поступающих больных получают помощь в условиях отделения экстренной медицинской помощи, и толь-

ко 30–40% больных (пострадавших) направляются в специализированные клиники. Таким образом, внедрение технологии СтОСМП позволяет повысить доступность и качество скорой и специализированной медицинской помощи в институте.

Сформирован научный отдел скорой медицинской помощи института, в состав которого вошло научное отделение скорой медицинской помощи, стационарное отделение скорой медицинской помощи (отделения экстренной меди-

цинской помощи) с выездной бригадой скорой медицинской помощи и палатой динамического наблюдения.

Стационарное отделение скорой медицинской помощи СМП (отделение экстренной медицинской помощи) является сегодня единственным и уникальным лечебно-диагностическим комплексом среди крупных многопрофильных стационаров РФ. Обобщение опыта его работы может стать полезным для других стационаров скорой помощи страны.

Литература

1. Ершова И.Н. СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 1932–2008: история создания и развития института / И.Н. Ершова; под ред. чл. — корр. РАМН, проф. С.Ф. Багненко. — СПб.: ООО «Типография «Береста», 2009. — 260 с.
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 02.08.2010 № 586н «О внесении изменений в Порядок оказания скорой медицинской помощи, утвержденный Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 ноября 2004 г. № 179» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.08.2010 № 18289) / Российская газета. — № 222, 01.10.2010.

Поступила в редакцию 10.10.2012 г.

ЮБИЛЕИ ANNIVERSARIES

К 75-ЛЕТИЮ ВЛАДИМИРА ЕГОРОВИЧА МАРУСАНОВА

TO THE 75th ANNIVERSARY OF VLADIMIR EGOROVICH MARUSANOV



Владимир Егорович Марусанов родился 27 июля 1937 года в г. Смоленске в рабочей семье. В 1960 году окончил Смоленский медицинский институт, после чего работал врачом скорой помощи в г. Кемерово, а затем — хирургом в Смоленской железнодорожной больнице. Много внимания уделял тогда еще очень молодой анестезиологии и реаниматологии. С 1973 года работал в Ленинградской областной клинической больнице, где активно участвовал в организации одного из первых в городе отделений реанимации и интенсивной терапии, которым руководил до 1982 года.

В 1982 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Анестезиологическое обеспечение операций на позвоночнике и спинном мозге»), а в 1992 году — докторскую диссертацию на тему: «Экстракорпоральная детоксикация больных с полиорганной недостаточностью». В 1994 году ему присвоено ученое звание профессора.

С 1982 года работает в Ленинградском институте усовершенствования врачей (ныне — Северо-Западный медицинский университет им. И. И. Мечникова). Был одним из организаторов первой в стране кафедры скорой помощи, где последовательно занимал должности ассистента (1982–1986), доцента (1986–1992) и профессора.

Основные научные интересы В. Е. Марусанова лежат в области разработки методов интенсивной терапии больных, находящихся в критическом состоянии при полиорганной недостаточности различной этиологии, а также больных с героиновой интоксикацией. По этим направлениям им опубликовано более 400 работ, в том числе монография «Интенсивная терапия героинового абстинентного синдрома» (2012). Он — соавтор книг «Руководство для врачей скорой помощи» (1986, 1989, 2001, 2007), «Руководство по неотложной токсикологии» (2012), а также ряда авторских свидетельств на изобретения, учебных пособий и методических разработок по указанным выше проблемам. Под руководством и при научном консультировании В. Е. Марусанова выполнены 2 докторские и 6 кандидатских диссертаций. Он входит в состав диссертационного совета СЗГМУ.

В. Е. Марусанов — высококвалифицированный врач-реаниматолог и преподаватель. Он — скромный человек, хороший товарищ, пользующийся высоким авторитетом у коллег по кафедре, у больных, врачей-слушателей и сотрудников больницы.

Коллектив кафедры скорой медицинской помощи СЗГМУ им. И. И. Мечникова и редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь» сердечно поздравляют Владимира Егоровича с юбилеем и желают многих лет творческой деятельности.

К 65-ЛЕТИЮ ВИКТОРА БОРИСОВИЧА САЛЕЕВА

TO THE 65th ANNIVERSARY OF VICTOR BORISOVICH SALEEV



6 августа 2012 года исполнилось 65 лет со дня рождения старшего врача отделения скорой медицинской помощи Республиканского клинического госпиталя ветеранов войн Республики Марий Эл Виктора Борисовича Салеева.

Виктор Борисович родился в Саратовской области. В 1970 году окончил Саратовский медицинский институт. Во время учебы в институте работал в клинике терапии института медбратом. Во время интернатуры работал в должности врача выездной бригады скорой медицинской помощи, затем служил в войсковой части особого назначения в должности начальника медицинской службы. В 1973 году поступил на работу на станцию скорой медицинской помощи г. Йошкар-Олы врачом кардиологической бригады. В феврале 1975 года назначен на должность главного врача этой же станции, в которой работал до августа 1977 года. В это же время был главным внештатным специалистом Марийской АССР по скорой медицинской помощи.

В 1977 году переведен в Республиканскую больницу ветеранов войн, где и по настоящее время работает старшим врачом и врачом выездной бригады отделения скорой медицинской помощи. Одновременно много лет работал в кардиологическом отделении и в отделении гипербарической оксигенации, занимался научно-исследовательской работой, изучая особенности организации оказания скорой медицинской помощи больным пожилого и старческого возраста. В 2002 году Виктор Борисович защитил кандидатскую диссертацию. В 2007 году ему присвоено ученое звание доцента.

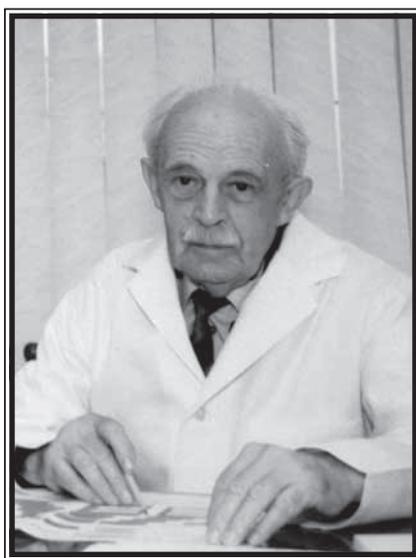
В. Б. Салеев — автор 160 статей, 7 монографий, 5 учебно-методических пособий. С 2005 года входил в состав координационного совета МЗ и СР РФ, а в 2011 году — в состав экспертного совета МЗ РФ по скорой медицинской помощи.

Виктор Борисович неоднократно был участником российских конкурсов «Лучший врач года». По итогам конкурса 2002 года награжден дипломом второй степени, а в 2011 года признан победителем в номинации «Скорая медицинская помощь». За многолетнюю работу в СМП награжден значком «Отличник здравоохранения СССР», почетной грамотой Министра здравоохранения РФ, почетными грамотами Министра здравоохранения Республики Марий Эл, МЧС, Республиканского комитета профсоюза медицинских работников, администрации г. Йошкар-Олы, Союза воинов-афганцев, Союза «Чернобыль», российского и республиканского министерств по спорту. В 2003 году ему присвоено звание «Заслуженный врач Республики Марий Эл». В 2009 году Указом Президента Республики Марий Эл В. Б. Салееву присуждена Государственная премия в области естественных наук.

Коллеги, друзья и редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь» желают Виктору Борисовичу многих лет плодотворной работы.

НЕКРОЛОГ OBITUARY

ПАМЯТИ СЕРГЕЯ АЛЕКСЕЕВИЧА СЕЛЕЗНЕВА SERGEY ALEKSEEVICH SELEZNEV'S MEMORIES



13 августа 2012 года на 89-м году жизни скончался старейший сотрудник СПб НИИ скорой помощи имени И. И. Джанелидзе, лауреат Государственной премии РФ, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор Сергей Алексеевич Селезнев.

Сергей Алексеевич Селезнев родился 28 июля 1923 года в г. Ветлуга Горьковской области. В 1942 г. окончил Военно-морское авиационно-техническое училище. В период Великой Отечественной войны служил в рядах ВВС Военно-морского флота авиационным техником. В 1952 году с отличием окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. И. П. Павлова, в 1955 году — аспирантуру на кафедре патологической физиологии этого института. В 1955–1959 гг. работал ассистентом в Семипалатинском медицинском институте.

В августе 1959 года избран руководителем патофизиологической лаборатории НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. В 1965 году защитил докторскую диссертацию на тему: «Печень при травматическом шоке». В 1967 году утвержден в ученом звании профессора. С 1975 по 1987 год С. А. Селезнев был заместителем директора института по научной работе.

Научная деятельность профессора С. А. Селезнева охватывает различные разделы патофизиологии. Ранние его работы посвящены патофизиологии пищеварения, последующие — патофизиологии экстремальных состояний, в частности патофизиологии и интенсивной терапии травматического шока. С. А. Селезнев является основоположником разработки концепции травматической болезни, позволившей с новых позиций оценить патологические процессы, развивающиеся после тяжелой механической травмы, сформулировать и разработать принципы терапии. На протяжении многих лет С. А. Селезнев возглавлял проблемную комиссию «Шок и коллапс» МЗ РСФСР и секции «Травматический шок» проблемной комиссии № 2 МЗ СССР. Благодаря его авторитету и организаторским способностям были налажены научно-практические связи с 32 НИИ и вузами страны, организованы и проведены 26 пленумов в различных городах страны (Воронеже, Омске, Свердловске, Казани, Донецке, Харькове и др.). За работы по вопросам патогенеза шока и острой кровопотери, прогнозирования исходов тяжелой механической травмы профессору С. А. Селезневу многократно присуждалась I премия им. И. И. Джанелидзе. Своими многочисленными научными трудами Сергей Алексеевич внес неоценимый вклад в развитие российской и мировой науки. В 1983 году ему было

присвоено почетное звание Заслуженный деятель науки РСФСР, а в 1997 году «За разработку и внедрение современных концепций лечения тяжелой сочетанной травмы груди и ее осложнений» он был удостоен Государственной премии Российской Федерации.

С 1989 года Сергей Алексеевич, работая в должности главного научного сотрудника отдела сочетанной травмы, продолжал плодотворно трудиться над подготовкой научных работ и кадров высшей квалификации. Им опубликовано более 300 научных работ, среди которых 8 монографий. Обладая организаторским талантом и уникальным педагогическим даром, Сергей Алексеевич подготовил 19 докторов и 26 кандидатов наук, его ученики успешно работают в России и во многих странах ближнего и дальнего зарубежья. Не возникает сомнения в том, что научное наследие С. А. Селезнева должно изучаться не только врачами и научными сотрудниками, имеющими опыт работы в медицине критических состояний, но и, прежде всего, молодыми специалистами, решившими посвятить лучшую часть своей жизни практической деятельности.

Профессор С. А. Селезнев был вице-президентом журнала «Скорая медицинская помощь», членом редакционного совета журналов «Патологическая физиология и экспериментальная терапия», «Клиническая патофизиология».

Сергей Алексеевич Селезнев награжден орденами Отечественной войны I и II степени, «Знак почета» (дважды) и медалями «За победу над Германией в Великой Отечественной войне», «В память 250-летия Ленинграда», а также золотой медалью «За заслуги в отечественном здравоохранении» и знаком «Отличник здравоохранения».

В памяти коллег и друзей Сергей Алексеевич останется доброжелательным, исключительно порядочным, высокоэрудированным человеком, одаренным ученым и педагогом, замечательным семьянином.

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 и английском языке:

Название

Инициалы и фамилии авторов

Организация (полное название без сокращений), город, страна

Резюме статьи (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 различной штриховкой и размещаться в отдельных файлах; подрисуночные подписи должны дублироваться в тексте. Допускается размещение рисунков в тексте. Фотографии должны быть черно-белыми. Разрешение фотографий и растровых рисунков не ниже 300 dpi, формат файла jpg с максимальным качеством или tif.

Объем статьи по скорой медицинской помощи до 10 стр., по смежным специальностям — до 6 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, СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 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, Киричная ул., д. 41,
Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И. И. Мечникова, редколлегия журнала «Скорая медицинская
помощь». Тел./факс: (812) 588 43 11.

Оригинал-макет подготовлен ООО «ПринтЛайн», тел.: (904) 333-22-66.
Подписано в печать 03.12.2012 г. Формат 60×90 1/8.
Усл. печ. л. 12. Тираж 1000 экз. Цена договорная.
Отпечатано ООО «ПринтЛайн».