

# СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

РОССИЙСКИЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

1/2012

Основан в 2000 году

## Учредители

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

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

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

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

### Заместители главного редактора:

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

### Редакционная коллегия:

д. м. н., проф. А. Е. Баклушин  
д. м. н., акад РАМН Н. А. Беляков  
д. м. н., проф. А. Е. Борисов  
д. м. н., проф. В. И. Ковальчук  
д. м. н., проф. К. М. Крылов  
д. м. н., проф. Г. А. Ливанов  
д. м. н., чл.-кор. РАМН В. И. Мазуров  
д. м. н., проф. И. П. 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

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

Журнал ежеквартально публикует материалы по актуальным проблемам оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном и (в плане преимущества 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**

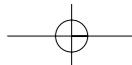
**Индекс для подписки в каталоге «Роспечати»: 38513**

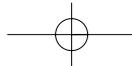
**Наш адрес:** 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,  
редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь».

**Тел./факс:** (812) 588 43 11.

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





**СОДЕРЖАНИЕ**

**СТАТЬИ**

ОТНОШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СТАТЕЙ ЗАКОНА «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» К НАСТОЯЩЕМУ И БУДУЩЕМУ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ..... 4  
*А. Г. Мирошниченко*

АНАЛИЗ ПЕРОРАЛЬНОГО И ВНУТРИВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬБЕТОРА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКИМ КРИЗОМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ..... 12  
*Н. И. Гапонова, С. Н. Терещенко, В. Л. Бараташвили, В. Р. Абдрахманов, А. В. Филатов*

К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОКАЗАНИЮ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ УРГЕНТНОЙ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ДЕТЯМ ..... 16  
*А. В. Емельянова, А. А. Бойков, Е. А. Ульрих*

ЛЕКАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ ОКАЗАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ (САНИТАРНО-АВИАЦИОННОЙ) СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ..... 19  
*О. А. Мельникова*

ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ» ... 27  
*М. Д. Петраш, А. А. Бойков*

**ИНФОРМАЦИЯ**

О ПРОВЕДЕНИИ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С НЕЙРОТРАВМОЙ И ПОСТРАДАВШИМ В ДТП» СОВМЕСТНО С ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ-2011» ..... 32

РЕЗОЛЮЦИЯ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С НЕЙРОТРАВМОЙ И ПОСТРАДАВШИМ В ДТП» СОВМЕСТНО С ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ-2011» ..... 35

**СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ ..... 37  
*А. С. Ермолов, Т. П. Пинчук, Ю. С. Тетерин, Е. А. Песня-Прасолова, Е. В. Вычужанина*

НЕОТЛОЖНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ ..... 42  
*К. А. Андрейчук, В. Е. Савелло, Н. Н. Андрейчук*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ..... 49  
*Л. М. Щугарева, А. С. Иова, Е. А. Резнюк, А. А. Хоменко, А. В. Туркин, С. В. Федоров, М. А. Шульгина*

ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ВЫСОКОГО РИСКА ..... 53  
*Э. М. Петрова, Л. А. Соколова, Д. Ф. Хусаинова*

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ ПНЕВМОНИИ ..... 57  
*Е. А. Попова, И. А. Скоробогатова, А. А. Попов, С. В. Орлов, М. А. Попова, М. А. Позднякова*

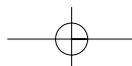
ПРОГНОЗ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА ..... 61  
*Д. В. Дедов, А. П. Иванов, И. А. Эльгардт*

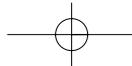
ВЛИЯНИЕ РАННЕЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА ..... 64  
*В. И. Шальнев, О. А. Клищенко*

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ ПРИ РАННЕЙ ПОСТИНФАРКТНОЙ СТЕНОКАРДИИ БЕЗ ТРОМБОЛИЗИСА ..... 69  
*А. В. Тараканов, А. В. Ильин*

**ИСТОРИЯ**

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ ЗА РУБЕЖОМ ..... 74  
*А. Г. Мирошниченко, М. И. Горяинов, А. Л. Ершов*





## CONTENS

### ARTICLES

THE RELATION OF THE NEW LAW ISSUES «THE STATEMENT ABOUT HEALTH CARE FOR THE RUSSIAN CITIZENS» TOWARDS PRESENT AND FUTURE ORGANIZATION OF EMERGENCY MEDICAL CARE . . . .4  
*A. G. Miroshnichenko*

ANALYSIS OF ORAL AND INTRAVENOUS USE OF ALBETOR IN PATIENTS WITH HYPERTENSIVE CRISIS DURING PREHOSPITAL . . . .12  
*N. I. Gaponova, S. N. Tereshenko, V. L. Baratashvili, B. R. Abdrakhmanov, A. V. Filatov*

ON THE DEVELOPMENT OF GUIDELINES FOR EMERGENCY MEDICAL CARE FOR URGENT OBSTETRIC AND GYNECOLOGIC PATHOLOGY FOR CHILDREN . . . .16  
*A. V. Emeljanova, A. A. Boykov, E. A. Ulrikh*

THE SANITARY-AVIATION MEDICAL AID AMAZED WITH USE OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL PRODUCTS . . . .19  
*O. A. Melnikova*

INDIVIDUALLY PSYCHOLOGICAL FACTORS OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF INTERNSHIPS WITHIN A PROGRAMM «AMBULANCE» . . . .27  
*M. D. Petrash, A. A. Boikov*

### INFORMATION

ABOUT ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «IMPROVEMENT OF EMERGENCY MEDICAL CARE TO NEUROTRAUMA PATIENTS DURING CAR ACCIDENTS», AND ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «EMERGENCY MEDICAL CARE-2011» . . . .32

RESOLUTION. ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «IMPROVEMENT OF EMERGENCY MEDICAL CARE TO NEUROTRAUMA PATIENTS DURING CAR ACCIDENTS», SIMULTANEOUSLY WITH THE DECISIONS OF ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «EMERGENCY MEDICAL CARE-2011» . . . .35

### INTRAHOSPITAL EMERGENCY MEDICAL CARE

THE EFFICACY OF THE COMBINED HEMOSTASIS-ACHIEVING TECHNIQUE IN BLEEDING GASTRODUODENAL ULCERS . . . .37  
*A. S. Ermolov, T. P. Pinchuk, Yu. S. Teterin, E. A. Pesnia-Prasolova, E. V. Vychuzhanina*

THE EMERGENCY ULTRASOUND DIAGNOSTIC OF COMPLICATED ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS .42  
*K. A. Andreychuk, V. E. Savello, N. N. Andreychuk*

IMPROVING HEALTH CARE FOR CHILDREN WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY IN GENERAL HOSPITAL . . . .49  
*L. M. Shchugareva, A. S. Iova, E. A. Reznuk, A. A. Homenko, A. B. Turkin, S. V. Fedorov, M. A. Shulgina*

EROSIVE AND ULCERATIVE LESIONS UPPER GASTROINTESTINAL TRACT IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME HIGH RISK . . . .53  
*E. M. Petrova, L. A. Sokolova, D. F. Khusainova*

PERFECTION OF INTENSIVE CARE OF PATIENTS WITH THE ISCHEMIC STROKE COMPLICATED BY THE HEAVY FORM OF THE PNEUMONIA . . . .57  
*E. A. Popova, I. A. Skorobogatova, A. A. Priests, S. V. Orlov, M. A. Popova, M. A. Pozdnyakov*

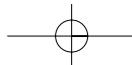
PROGNOSIS OF EMERGENCY STATES WITH PATIENTS WITH HEART RATE DISORDERS . . . .61  
*D. V. Dedov, A. P. Ivanov, I. A. Elgardt*

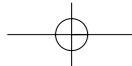
THE IMPACT OF EARLY STATIN THERAPY ON CLINICAL COURSE OF ACUTE CORONARY SYNDROME .64  
*V. I. Shalnev, O. A. Klecenko*

FREE RADICAL OXIDATION IN THERAPY OF EARLY POSTINFARCTION ANGINA WITHOUT TROMBOLYSIS . . . .69  
*A. V. Tarakanov, A. V. Ilyin*

### HISTORY

FEATURED ISSUES OF THE HISTORY OF SANITARY AVIATION ABROAD . . . .74  
*A. G. Miroshnichenko, M. I. Goryainov, A. L. Ershov*





## СТАТЬИ ARTICLES

УДК 614.2:471

### ОТНОШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СТАТЕЙ ЗАКОНА «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» К НАСТОЯЩЕМУ И БУДУЩЕМУ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

А. Г. Мирошниченко

*НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

### THE RELATION OF THE NEW LAW ISSUES «THE STATEMENT ABOUT HEALTH CARE FOR THE RUSSIAN CITIZENS» TOWARDS PRESENT AND FUTURE ORGANIZATION OF EMERGENCY MEDICAL CARE

A. G. Miroshnichenko

*Institute of Emergency Care of I. I. Janelidze, St.-Petersburg, Russia*

© А. Г. Мирошниченко, 2012

Рассмотрены юридические аспекты оказания скорой медицинской помощи в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** законы, скорая медицинская помощь.

The article discuss the legal aspects of emergency medical care highlighted in the new health law.

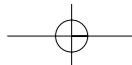
**Key words:** law, emergency medical care.

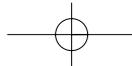
*Контакт: Мирошниченко Александр Григорьевич. agm03@emergency.spb.ru*

С момента принятия Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 года № 5487–1 до настоящего момента, когда принят новый Федеральный закон № 323 ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», прошло около 19 лет. За это время произошли значительные изменения условия функционирования экономики государства, системы исполнительной власти, организационных основ оказания медицинской помощи, определены концептуальные направления реформирования и модернизации здравоохранения и смежных отраслей, выработаны подходы к их регулированию, осуществлено разграничение полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и местного самоуправления, разработаны и реализуются долгосрочные целевые программы и приоритетный национальный проект в сфере охраны здоровья.

Принято большое количество законодательных актов в смежных отраслях, затрагивающих вопросы прав граждан в сфере охраны их здоровья, в том числе нормативно-правовых — регулирующих деятельность скорой медицинской помощи (СМП), среди которых:

— Приказ Минздравсоцразвития РФ от 18.02.2010 г. № 94н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 марта 1999 года № 100 «О совершен-





ствовании организации скорой медицинской помощи населению Российской Федерации», в котором изменена номенклатура лекарственных средств для укладки СМП;

— Приказ Минздравсоцразвития РФ от 02.12.2009 г. № 942 «Об утверждении статистического инструментария станции (отделения), больницы скорой медицинской помощи» (вместе с инструкцией по заполнению формы отраслевой статистической отчетности № 40, инструкциями по заполнению учетных форм № 109/У, № 110/У, № 114/У, № 115/У);

— Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.12.2005 г. № 752 (ред. от 31.03.2008 г.) «Об оснащении санитарного автотранспорта» вместе с перечнями оснащения автомобилей скорой помощи по классам и профилям специализированных бригад;

— Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.11.2004 г. № 179 «Об утверждении порядка оказания скорой медицинской помощи» (зарегистрирован в Минюсте РФ 23.11.2004 г. № 6136);

— Приказ Минздрава РФ от 14.10.2002 г. № 313 «Об утверждении отраслевого стандарта «салоны автомобилей скорой медицинской помощи и их оснащение, общие технические требования» вместе с ОСТ 91500.07.001–2002. По заключению Минюста РФ данный документ в государственной регистрации не нуждается (письмо Минюста РФ от 31.10.2002 г. № 07/10204-ЮД);

— Приказ Минздрава РФ от 26.03.1999 г. № 100 (ред. от 16.11.2004 г.) «О совершенствовании организации скорой медицинской помощи населению Российской Федерации»;

— Приказ Минздрава РФ от 20.05.1988 г. № 404 (ред. от 26.03.1999 г.) «О мерах по дальнейшему совершенствованию скорой медицинской помощи населению» (вместе с положением о «больнице скорой медицинской помощи», «объединении «скорая медицинская помощь», «пункте (отделении) медицинской помощи на дому взрослому населению», «враче-терапевте пункта (отделения) медицинской помощи на дому взрослому населению»);

— Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2011 г. № 660 «О внесении изменений в положение о Всероссийской службе медицины катастроф».

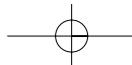
При реализации прежнего закона и его подзаконных актов был выявлен ряд правовых пробелов, а в некоторых случаях и явных нормативных противоречий, требующих выработки но-

вых подходов и принципов регулирования на законодательном уровне, которые попытался устранить принятый новый закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Одним из направлений реформирования системы охраны здоровья граждан и оказания медицинской помощи, закрепляемых законом, является возложение на органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязанностей по организации медицинской помощи гражданам в соответствии с территориальной программой государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи и по развитию сети медицинских организаций субъекта Российской Федерации (определяемой не по признаку подведомственности, а по признаку территориального расположения).

Вследствие этого ранее возложенные на органы местного самоуправления полномочия по организации оказания первичной медико-санитарной и скорой медицинской помощи гражданам, федеральным законом закрепляются за органами государственной власти субъектов Российской Федерации (статья 16 п. 5 вступила в силу с 01 января 2012 г.). Что касается органов местного самоуправления, то они наделяются полномочиями по обеспечению организации оказания медицинской помощи в рамках муниципальной системы здравоохранения только в случае делегирования им соответствующих полномочий органами субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, в том числе и по организации оказания медицинской помощи. Таким образом, федеральным законом обеспечивается усиление ответственности органов государственной власти за обеспечение охраны здоровья граждан, оказание медицинской помощи и перенос на уровень субъекта Российской Федерации основного объема полномочий, связанных с обеспечением прав граждан на бесплатную медицинскую помощь. В результате структура службы скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи, в субъектах РФ полностью определяется исполнительными органами государственной власти субъекта РФ, осуществляющими полномочия в сфере охраны здоровья.

Исключительно за федеральными органами исполнительной власти (без передачи органам государственной власти субъектов Российской Федерации) федеральным законом закрепляются полномочия по организации и осуществлению контроля соответствия качества и безопасности оказываемой медицинской помощи, медицин-



ских изделий, специализированных продуктов лечебного питания, донорской крови и ее компонентов установленным порядкам, стандартам и техническим регламентам.

**Статья 37 Федерального закона, посвященная Порядкам оказания медицинской помощи и стандартам медицинской помощи (часть 1 ст. 37 вступает в силу с 01 января 2013 г.)**

Часть I гласит: «Медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, а также на основе стандартов медицинской помощи».

В части II указано: «Порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти».

В части III указано: «Порядок оказания медицинской помощи разрабатывается по отдельным ее видам, профилям, заболеваниям или состояниям (группам заболеваний или состояний)».

Этот порядок включает:

- 1) этапы оказания медицинской помощи;
- 2) правила организации деятельности медицинской организации (ее структурного подразделения, врача);
- 3) стандарт оснащения медицинской организации, ее структурных подразделений;
- 4) рекомендуемые штатные нормативы медицинской организации и ее структурных подразделений;
- 5) иные положения, исходя из особенностей оказания медицинской помощи.

В части IV указано: «Стандарт медицинской помощи разрабатывается в соответствии с номенклатурой медицинских услуг и включает в себя усредненные показатели частоты представления и кратности применения:

- 1) медицинских услуг;
- 2) зарегистрированных на территории Российской Федерации лекарственных препаратов (с указанием средних доз) в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата и фармакотерапевтической группой по анатомо-терапевтическо-химической классификации, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения;
- 3) медицинских изделий, имплантируемых в организм;
- 4) компонентов крови;

5) видов лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания;

6) иного, исходя из особенностей заболевания (состояния)».

В статье 10 и статье 11 определены четкие критерии, имеющие прямое отношение к скорой медицинской помощи, определяющие принципы доступности и качества медицинской помощи, а также недопустимость ее неоказания. Вот как их трактует закон.

**Статья 10.**

**Доступность и качество медицинской помощи**

Доступность и качество медицинской помощи обеспечиваются:

- 1) организацией оказания медицинской помощи по принципу приближенности к месту жительства, месту работы или обучения;
- 2) наличием необходимого количества работников и уровнем их квалификации;
- 3) возможностью выбора медицинской организации и врача в соответствии с настоящим федеральным законом;
- 4) применением порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи;
- 5) предоставлением медицинской организацией гарантированного объема медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;
- 6) установлением в соответствии с законодательством Российской Федерации требований к размещению медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения и иных объектов инфраструктуры в сфере здравоохранения, исходя из потребностей населения;
- 7) транспортной доступностью медицинских организаций для всех групп населения, в том числе инвалидов и других групп с ограниченными возможностями передвижения;
- 8) возможностью беспрепятственного и бесплатного использования медицинским работником средств связи или транспортных средств для перевозки пациента в ближайшую медицинскую организацию в случаях, угрожающих его жизни и здоровью.

**Статья 11.**

**Недопустимость отказа в оказании медицинской помощи**

1. Отказ в оказании медицинской помощи в соответствии с программой государственных

гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и взимание платы за ее оказание медицинской организацией и ее медицинскими работниками, участвующими в реализации этой программы, не допускается.

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

3. За нарушение требований, предусмотренных частями 1 и 2 настоящей статьи, медицинские организации и медицинские работники несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В Федеральном законе уточнены и конкретизированы основные требования к программам федеральных и территориальных государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи. Впервые предусмотрено утверждение Программы государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи Правительством Российской Федерации сроком на три года.

#### Статья 80

(вступила в силу с января 2012 года)

I. В рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи предоставляется:

1. Первичная медико-санитарная помощь, в том числе доврачебная, врачебная и специализированная.

2. Специализированная медицинская помощь, в том числе высокотехнологичная.

3. Скорая медицинская помощь, в том числе скорая специализированная.

4. Паллиативная медицинская помощь.

II. При оказании в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, первичной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара и в неотложной форме, специализированной медицинской помощи, в том числе высокотехнологичной, скорой медицинской помощи, в том числе скорой специализированной, паллиативной медицинской помощи в стационарных условиях, осуществляется обеспечение граждан лекарственными препаратами для медицинского применения, включенными в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов в соответствии с Федеральным законом от 12 апреля 2010 года № 61-

ФЗ «Об обращении лекарственных средств и медицинских изделий, которые предусмотрены стандартами медицинской помощи».

Согласно статье 81 (вступила в силу с 01 января 2012 года) территориальная программа государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи (п. 3) допускает расширенное толкование программы государственных гарантий, а именно:

Территориальные программы государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи при условии выполнения финансовых нормативов, установленных программой государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи, могут содержать дополнительные виды и условия оказания медицинской помощи, в том числе предусматривающие возможность превышения усредненных показателей, установленных стандартами медицинской помощи.

В настоящее время в полной мере законодательно не были урегулированы вопросы предоставления гражданам платных медицинских услуг, замещения ими бесплатной медицинской помощи. В новом федеральном законе разграничение порядков предоставления платных медицинских услуг и бесплатной медицинской помощи конкретизируется статьей «платные медицинские услуги»

В законе предусмотрено, что платные медицинские услуги могут оказываться как в полном объеме стандарта оказания медицинской помощи, так и в качестве разовых консультаций, процедур, диагностических исследований и иных услуг, в том числе сверх выполняемых стандартов медицинской помощи и порядков оказания медицинской помощи при заболевании, травме, ином патологическом состоянии, утверждаемых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим нормативно-правовое регулирование в сфере охраны здоровья граждан на основании добровольного информированного согласия в соответствии с договором на оказание платных медицинских услуг.

Впервые в федеральном законе четко определены условия оказания платных медицинских услуг гражданам, соблюдение которых позволяет разграничить их предоставление с бесплатной медицинской помощью, оказываемой в рамках территориальных программ государственных гарантий.

Законодательно установлено, что за плату не могут быть предоставлены медицинские услуги

при оказании скорой медицинской помощи, а также при проведении судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертизы, за исключением экспертиз, произведенных по гражданским и арбитражным делам об административных правонарушениях, патологоанатомического вскрытия трупов пациентов, умерших в стационаре, машине скорой помощи, либо умерших на дому и направленных на вскрытие исполнителем цитологического и патогистологического исследования биологического материала, взятого у пациентов, получающих медицинскую помощь по программе государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи (кроме территориальной программы государственных гарантий), военно-врачебной экспертизы.

В целях обеспечения защиты прав граждан на бесплатную медицинскую помощь предусмотрено, что не подлежит оплате:

— назначение и применение по медицинским показаниям лекарственных препаратов (в случаях их замены из-за непереносимости, отторжения и т. п.), не входящих в перечень жизненно-необходимых и важнейших лекарственных препаратов в том числе (статья 80, пункт 3, пп. 5);

— транспортные услуги при сопровождении медицинским работником пациента, находящегося на лечении в стационарных условиях, в целях выполнения порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи, в случае необходимости проведения такому пациенту диагностических исследований — при отсутствии возможности их проведения медицинской организацией, оказывающей медицинскую помощь пациенту.

В федеральном законе отражен инновационный подход к управлению деятельностью в сфере охраны здоровья граждан, заключающийся в сочетании государственного регулирования и самоуправления, установлении системы управления качеством и безопасностью деятельности, введении новых форм государственного контроля качества и безопасности услуг в этой сфере.

Одним из элементов управления качеством и безопасностью деятельности в сфере охраны здоровья граждан, будет являться информационная система, призванная обеспечить учет деятельности в сфере охраны здоровья граждан, в том числе персонифицированный учет оказанных услуг.

В связи с этим в соответствии с требованиями федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-

ФЗ «О персональных данных» федеральным законом предусматривается создание и ведение персонифицированного (индивидуального) учета в сфере охраны здоровья граждан, который будет включать в себя сведения о лицах, участвующих в оказании услуг в сфере охраны здоровья граждан, а также и о лицах, получающих услуги в сфере охраны здоровья граждан.

Операторами информационных систем в сфере охраны здоровья граждан будут являться уполномоченные федеральные органы исполнительной власти, а также фонды обязательного медицинского страхования в части персонифицированного (индивидуального) учета в сфере обязательного медицинского страхования в соответствии с законодательством об обязательном медицинском страховании.

В рамках совершенствования института ответственности в сфере охраны здоровья граждан федеральным законом вводится норма о профессиональной ошибке медицинского работника, которой признается добросовестное заблуждение медицинского работника при отсутствии прямого или косвенного (халатности, небрежности), умысла, направленного на причинение вреда жизни и здоровью пациента. Решение о признании профессиональной ошибки будет приниматься коллегиально комиссией по расследованию случаев причинения вреда жизни и здоровью пациентов.

Принятый федеральный закон внес существенные изменения в институт медицинской помощи. Так, при сохранении прежней классификации медицинской помощи по видам: первичная медико-санитарная помощь, специализированная медицинская помощь, в том числе высокотехнологичная, паллиативная, скорая, в том числе специализированная медицинская помощь, установлены новые критерии для их идентификации, а именно — исключено закрепление вида медицинской помощи за уровнем государственного управления или местного самоуправления.

Кроме того, в характеристику медицинской помощи включены форма (плановая, экстренная, неотложная) и условия ее оказания (вне медицинской организации, амбулаторно, стационарно).

## Статья 32.

### Медицинская помощь

1. Медицинская помощь оказывается медицинскими организациями и классифицируется по видам, условиям и форме оказания такой помощи.

2. К видам медицинской помощи относятся:

- 1) первичная медико-санитарная помощь;
- 2) специализированная, в том числе высоко-технологичная, медицинская помощь;
- 3) скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь;
- 4) паллиативная медицинская помощь.

3. 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), в том числе на дому при вызове медицинского работника;

3) в дневном стационаре (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, но не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);

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

4. Формами оказания медицинской помощи являются:

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

2) неотложная — медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента;

3) плановая — медицинская помощь, которая оказывается при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, не требующих экстренной и неотложной медицинской помощи, и отсрочка оказания которой на определенное время не повлечет за собой ухудшение состояния пациента, угрозу его жизни и здоровью.

5. Положение об организации оказания медицинской помощи по видам, условиям и формам оказания такой помощи устанавливается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Так, первичная медико-санитарная помощь (статья 33), которая вступила в силу с 01 января 2012 года:

— пунктом 3 трактуется как первичная доврачебная медико-санитарная помощь и оказывается

фельдшерами, акушерами и другими медицинскими работниками со средним образованием;

— пунктом 4 — как первичная врачебная медико-санитарная помощь и оказывается врачами-терапевтами, участковыми врачами, педиатрами, врачами-педиатрами-участковыми и врачами общей практики (семейными врачами);

— в пункте 7 указано, что в целях оказания гражданам первичной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи, в структуре медицинских организаций могут создаваться подразделения медицинской помощи, оказывающие неотложную помощь в неотложной форме.

Таким образом, первичная медико-санитарная помощь определяется как первый уровень контакта граждан с системой здравоохранения и первый этап непрерывного процесса охраны здоровья и подразделяется, в свою очередь, на первичную доврачебную и первичную врачебную, в зависимости от подготовки персонала, участвующего в оказании медицинской, в том числе неотложной помощи.

**Статья 34** раскрывает вид специализированной помощи. Остановимся только на первых пунктах этой статьи, которые в дальнейшем могут касаться специализированной скорой медицинской помощи.

Пункт 1 гласит о том, что специализированная медицинская помощь оказывается врачами-специалистами и включает в себя профилактику, диагностику и лечение заболеваний, состояний (в том числе в период беременности, родов и послеродовой период), требующих использования специальных методов и сложных медицинских технологий, а также медицинскую реабилитацию.

Пункт 2 посвящен тому, что специализированная медицинская помощь оказывается в стационарных условиях и в условиях дневного стационара.

Скорой медицинской помощи посвящена **статья 35**, и мы ее приводим полностью.

#### **Статья 35.**

#### **Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь**

1. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается гражданам при заболеваниях, несчастных случаях,

травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь медицинскими организациями государственной и муниципальной систем здравоохранения оказывается гражданам бесплатно.

2. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается в экстренной или неотложной форме вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях.

3. На территории Российской Федерации в целях оказания скорой медицинской помощи функционирует система единого номера вызова скорой медицинской помощи в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

4. При оказании скорой медицинской помощи в случае необходимости осуществляется медицинская эвакуация, представляющая собой транспортировку граждан в целях спасения жизни и сохранения здоровья (в том числе лиц, находящихся на лечении в медицинских организациях, в которых отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях, женщин в период беременности, родов, послеродовой период и новорожденных, лиц, пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий).

5. Медицинская эвакуация включает в себя:

- санитарно-авиационную эвакуацию, осуществляемую авиационным транспортом;
- санитарную эвакуацию, осуществляемую наземным, водным и другими видами транспорта.

6. Медицинская эвакуация осуществляется выездными бригадами скорой медицинской помощи с проведением во время транспортировки мероприятий по оказанию медицинской помощи, в том числе с применением медицинского оборудования.

7. Федеральные государственные учреждения вправе осуществлять медицинскую эвакуацию в порядке и на условиях, установленных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Перечень указанных федеральных государственных учреждений утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

8. Выездными экстренными консультативными бригадами скорой медицинской помощи оказывается медицинская помощь (за исключением высокотехнологичной медицинской помощи), в том числе по вызову медицинской организа-

ции, в штате которой не состоят медицинские работники выездной экстренной консультативной бригады скорой медицинской помощи, в случае невозможности оказания в указанной медицинской организации необходимой медицинской помощи.

Нельзя обойти вниманием **статью 79 п. 1 пп. 10** (вступила в силу с 01 января 2012 года), устанавливающую взаимоотношения медицинской организации и медицинского работника в части страхования профессиональных рисков и которая трактует их как обязанность медицинской организации осуществлять страхование на случай причинения вреда жизни и (или) здоровью пациента при оказании медицинской помощи в соответствии с федеральным законом.

Следует обратить внимание и на **статью 31** федерального закона, в которой прописана первая помощь.

В пункте 1 этой статьи указано: «Первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и др. состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими специальную подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел РФ, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб».

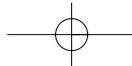
В пункте 2 говорится: «Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечень мероприятий по оказанию первой помощи утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти».

В пункте 3 указаны примерные программы учебного курса предмета и дисциплины по оказанию первой помощи разрабатывается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и утверждается в порядке, установленном законодательством РФ.

В пункте 4 говорится о том, что водители транспортных средств и другие лица вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков.

Финансовое обеспечение скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи (**статья 83, пункт 3**), осуществляется за счет:

1. Средств обязательного медицинского страхования.



2. Бюджетных ассигнований бюджетов субъектов РФ, выделяемых на финансовое обеспечение реализации территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (в части, не включенной в территориальные программы обязательного медицинского страхования, а также расходов, не включенных в структуру тарифов на оплату медицинской помощи, предусмотренную в территориальных программах обязательного медицинского страхования).

3. Бюджетных ассигнований федерального бюджета, выделяемых федеральным медицинским организациям, включенным в перечень, утвержденный уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (в части медицинской помощи, не включенной в базовую программу обязательного медицинского страхования, а также расходов, не включенных в структуру тарифов на оплату медицинской помощи, предусмотренной в базовой программе обязательного медицинского страхования).

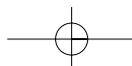
Таким образом, вышедший федеральный закон «Об основах здоровья граждан в Российской Федерации» предъявляет службе скорой медицинской помощи целый ряд концептуальных вызовов, ответы на которые предстоит дать уже в ближайшее

время подготовкой целого ряда подзаконных актов. Эти вопросы касаются вида скорой медицинской помощи, включающей в том числе специализированную с особыми к себе требованиями, формам ее оказания, с необходимостью провести границы между экстренной и неотложной, ее составляющими, взаимоотношений СМП с другими видами (прежде всего, первичной медико-санитарной) и немедицинской (первой помощью).

Предстоит выбрать оптимальные модели функционирования службы СМП после перехода от муниципального к субъектовому подчинению, а также от бюджетного к смешанной форме финансирования и, наконец, как всегда в условиях ограниченного, но так привычного для СМП дефицита отпущенного для этого времени, условиями ее оказания, включающими госпитальный этап, формированию новых порядков и стандартов скорой медицинской помощи.

С благодарностью ждем отклики заинтересованных читателей на статьи закона, которые регламентируют или будут регламентировать работу службы скорой медицинской помощи, для того чтобы способствовать развитию подзаконных нормативных документов.

*Поступила в редакцию 19.12.2011 г.*



УДК 616.12–008.331.1–06–085.032.12–085.225–052

## АНАЛИЗ ПЕРОРАЛЬНОГО И ВНУТРИВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬБЕТОРА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТЕНИЧЕСКИМ КРИЗОМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Н. И. Гапонова<sup>1</sup>, С. Н. Терещенко<sup>2</sup>, В. Л. Бараташвили<sup>3</sup>, В. Р. Абдрахманов<sup>1</sup>, А. В. Филатов<sup>3</sup><sup>1</sup>Медико-стоматологический университет, Москва<sup>2</sup>Российский кардиологический научно-производственный комплекс, Москва<sup>3</sup>Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова, Москва, Россия

## ANALYSIS OF ORAL AND INTRAVENOUS USE OF ALBETOR IN PATIENTS WITH HYPERTENSIVE CRISIS DURING PREHOSPITAL

N. I. Gaponova<sup>1</sup>, S. N. Tereshenko<sup>2</sup>, V. L. Baratashvili<sup>3</sup>, V. R. Abdrakhmanov<sup>1</sup>, A. V. Filatov<sup>3</sup><sup>1</sup>Medical Stomatological University, Moscow<sup>2</sup>Russian Cardiological Research and Production Complex, Moscow<sup>3</sup>Emergency Medical Care Station Named after A. S. Puchkov, Moscow, Russia

Применение альбетора у 50 пациентов с гипертоническим кризом в условиях скорой медицинской помощи подтвердило высокую эффективность препарата. Выраженное терапевтическое действие выявляется как при пероральном, так и при внутривенном применении.

**Ключевые слова:** гипертонический криз, скорая медицинская помощь, альбетор.

Usage of albetor in 50 patients with hypertensive crisis in emergency care confirmed its high efficiency, with marked therapeutic effect revealed in both oral and intravenous use.

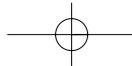
**Key words:** hypertensive crisis, emergency care, albetor.

Контакт: Гапонова Надежда Ильинична, [nade-gaponova@yamdex.ru](mailto:nade-gaponova@yamdex.ru)

### Введение

В последние годы в Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к более тяжелому течению артериальной гипертензии, что, в свою очередь, способствует увеличению частоты гипертонических кризов (ГК) [1]. Так, динамика среднегодового прироста числа ГК в г. Москве за период с 2005 по 2009 г. по данным Станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова возросла на 14%. При этом отмеченная динамика характерна как для общего числа вызовов с 43 828 в 2005 до 61 940 в 2009 г., так и по числу вызовов на 100 тыс. населения города — с 432 в 2005 до 592 в 2009 г. [2].

В связи с вышеизложенным внедрение в клиническую практику эффективных и безопасных способов лечения ГК, направленных как на успешное купирование, так и на максимальное снижение числа осложнений, остается актуальной задачей. Важнейшим аспектом проблемы ГК остаются вопросы рациональной тактики снижения артериального давления. Выбор конкретной тактики лечебных мероприятий: антигипертензивных препаратов, путей их введения, предполагаемой скорости и величины снижения артериального давления — напрямую зависит от степени тяжести ГК и наличия осложнений [2]. В настоящее время внимание исследователей привлекают β-адреноблокаторы с «улучшенными» фармакологическими свойствами, в частности препараты, сочетающие β- и α-адреноблокирующее действие; к их числу относится отечественный препарат альбетор.



Среди важнейших фармакодинамических эффектов альбетора можно выделить следующие:

— антигипертензивный эффект, обусловленный устранением симпатикотонии и блокадой секреции ренина, с последующим уменьшением минутного объема кровообращения и общего периферического сосудистого сопротивления;

— антиаритмический эффект — в связи с блокадой  $\beta$ -адренорецепторов и мембраностабилизирующим действием;

— антиишемический, антиангинальный эффекты — связаны со снижением частоты и силы сердечных сокращений, уменьшением пред- и постнагрузки, снижением потребности миокарда в кислороде [3].

В ряде исследований была подтверждена эффективность альбетора в терапии гипертонических кризов [4–7]. С практической точки зрения важно подчеркнуть, что альбетор имеет как пероральную, так и парентеральную лекарственную форму, что существенно расширяет возможности применения препарата при неотложных состояниях. К сожалению, большинство исследований, посвященных клиническим эффектам альбетора, относятся к применению либо таблетированной, либо парентеральной формы препарата. К тому же практически отсутствуют клинические исследования, посвященные купированию ГК с использованием альбетора на догоспитальном этапе.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность применения пероральной и парентеральной форм альбетора при лечении пациентов ГК в условиях скорой медицинской помощи.

### Материалы и методы исследования

В исследование включены 50 пациентов с ГК (25 мужчин и 25 женщин), лечение которых проводилось бригадами Скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова г. Москвы. Средний возраст пациентов составил  $63,8 \pm 1$  год. Длительность течения артериальной гипертензии (АГ) составила в среднем  $14,9 \pm 1,6$  года. АГ 1-й степени выявлена у 8 пациентов, 2-й степени — у 25, 3-й степени — у 17 пациентов. Неосложненное течение криза наблюдалось у 12 пациентов: 7 мужчин и 5 женщин. Среди больных с осложненным течением ГК выявлено: 10 пациентов с острым коронарным синдромом (острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия), 10 пациентов с нарушениями мозгового кровообращения (мозговой инсульт, гипертоническая энцефалопатия, транзиторная ишемическая атака), 10 пациентов с острыми нарушениями ритма (суправентрикулярная тахикардия, мерцательная тахикардия), а также 8 пациентов с алкоголь-индуцированным кризом. Клинико-демографическая характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Основные критерии исключения: непереносимость и противопоказания к назначению препарата, симптоматическая артериальная гипертензия, недостаточность кровообращения III–IV функционального класса, тяжелые нарушения ритма сердца и проводимости, хронические обструктивные заболевания легких, тяжелая почечная и печеночная недостаточность, онкологические заболевания, заболевания крови.

Бригада СМП проводила у всех больных клиническое обследование, регистрацию элек-

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика пациентов с гипертоническими кризами, обратившихся за скорой медицинской помощью

Показатель	Количество
Всего пациентов	50
Мужчин, абс.	25
Женщин, абс.	25
Возраст, лет	$63,8 \pm 1,0$
Артериальная гипертензия:	
1-й степени	8
2-й степени	25
3-й степени	17
Длительность артериальной гипертензии, годы	$14,96 \pm 1,6$
Неосложненный ГК	12
ГК, осложненный ОКС	10
ГК при НМК	10
ГК, осложненный тахиаритмиями	10
Алкоголь-индуцированный криз	8

ОКС – острый коронарный синдром; НМК – нарушения мозгового кровообращения.

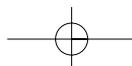


Таблица 2

**Динамика САД и ДАД у пациентов с неосложненным гипертоническим кризом на фоне пероральной и внутривенной терапии альбетором (M±SD)**

Время	Способ применения альбетора			
	пероральное применение (n=12)		внутривенное применение (n=38)	
	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.
Исходно	215,4±14,1	115,0±8,0	194,0±22,3	105,0±10,9
Через 15 мин	213,3±16,1	111,7±10,3	180,6±21,1*	93,1±9,7*
Через 30 мин	202,9±16,8*	103,8±8,6*	166,9±17,8*	89,4±8,9*
Через 45 мин	194,2±12,4*	102,9±8,9*	154,7±15,3*	85,9±8,5*
Через 60 мин	183,8±15,1*	97,5±9,9*	149,0±17,7*	84,0±9,4*

\* p<0,01 в сравнении с исходным уровнем АД.

трокардиограммы в 12 стандартных отведениях. В течение 60 мин проводилось наблюдение за динамикой клинического состояния больных, измерение артериального давления методом Короткова и определение ЧСС каждые 15 мин.

На догоспитальном этапе пациентам с неосложненным гипертоническим кризом альбетор назначался однократно в дозе 40 мг перорально.

Пациентам с осложненным течением ГК альбетор назначался в дозе 1–5 мл 1% раствора (10–50 мг) внутривенно струйно в 10 мл 0,9% растворе натрия хлорида в течение 3–5 мин. Доза препарата выбиралась индивидуально, в зависимости от исходного уровня АД.

Альбетор назначался в дозе 1 мл (10 мг) — у 5 пациентов, 2 мл (20 мг) — у 14 пациентов, 3 мл (30 мг) — у 13 пациентов, 5 мл (50 мг) — у 6 пациентов. Эффективность препарата оценивалась по данным динамического контроля САД, ДАД и ЧСС. Динамика показателей артериального давления оценивалась исходно, а также через 15, 30, 45 и 60 мин, динамика ЧСС — исходно и после терапии альбетором.

**Результаты и их обсуждение**

На фоне перорального приема альбетора в разовой дозе 40 мг наблюдалось постепенное снижение АД с достижением статистически достоверных значений к 30-й минуте наблюдения (табл. 2).

Как видно из табл. 2, у пациентов с неосложненным ГК в среднем по группе исходное САД составило 215,4±14,1, ДАД — 115,7±8,0 мм рт. ст. Через 30 мин от начала лечения отмечено статистически достоверное снижение САД до 194,2±12,4, ДАД до 103,8±8,6 мм рт. ст. К 60-й минуте САД снизилось в среднем до 183,8±15,1 (-14,7%), а ДАД — до 97,5 мм рт. ст. (-15,2%). При этом важно отметить плавный характер антигипертензивного действия препарата, что с позиции современных клинических рекомендаций

рассматривается как важнейшее условие безопасности при лечении неосложненных ГК [8].

У пациентов с осложненным течением ГК, при котором, как правило, необходима быстрая нормализация АД, внутривенное введение альбетора способствовало достоверному снижению АД уже к 15-й минуте, а максимальное снижение САД (-23,2 %) и ДАД (-20,0%) развивалось к 60-й минуте от начала лечения (см. табл. 2). Такая динамика показателей АД соответствует международным рекомендациям, согласно которым первоначальное снижение артериального давления при осложненных ГК не должно превышать 25% [9].

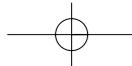
Динамика частоты сердечных сокращений (ЧСС) после приема альбетора перорально не показала достоверного снижения, в то время как при внутривенном введении препарата ЧСС с исходных значений в режиме умеренной тахикардии — в среднем по группе 90,3 уд./мин, снизилась до 76,4 уд./мин (-15,4%).

Необходимо отметить хорошую переносимость альбетора как при пероральном приеме, так и при внутривенном введении.

Клинических признаков ортостатической гипотензии при использовании альбетора у обследованных пациентов не отмечено.

Важно подчеркнуть, что эффективность альбетора, как правило, не зависела от пола и возраста. Вместе с тем у 2 пациентов с ГК, осложненным переходящим нарушением мозгового кровообращения, на фоне быстрого снижения артериального давления наблюдались кратковременные эпизоды диспноэ, которые не потребовали отмены препарата. Одна пациентка, у которой диагностирована гипертоническая энцефалопатия, отмечала кратковременные явления парестезии. У пациентов, у которых на фоне криза наблюдалась ишемия миокарда, в результате лечения альбетором отмечалось уменьшение или исчезновение болевого синдрома.

Отмечалось четкое антиаритмическое действие альбетора: так, у больных с суправентрику-



лярной тахикардией зафиксировано восстановление синусового ритма, а у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий наблюдалось снижение ЧСС с 115–130 до 80–90 уд./мин.

Как показали результаты электрофизиологических исследований, у обследованных пациентов на фоне лечения альбетором не отмечено ухудшение атриовентрикулярной проводимости и электрической систолы желудочков. В процессе приема препарата перорально, а также внутривенного введения было зафиксировано незначительное удлинение интервалов  $P-Q$  — с  $165,6 \pm 28,9$  до  $171,1 \pm 27,6$  мс и  $Q-T$  — с  $332,2 \pm 32,3$  до  $354,4 \pm 24,5$  мс, однако ни у одного пациента указанные параметры не выходили за рамки нормальных значений с учетом ЧСС.

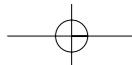
#### Выводы

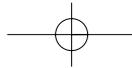
1. Альбетор, оказывающий комбинированное  $\alpha$ - и  $\beta$ -адреноблокирующее действие, является эффективным антигипертензивным средством, причем выраженное терапевтическое действие препарата у пациентов с гипертоническими кризами отмечается как при пероральном, так и при внутривенном применении.
2. На догоспитальном этапе у пациентов с неосложненным гипертоническим кризом целесообразен однократный пероральный прием 40 мг альбетора, обеспечивающий постепенное снижение артериального давления. При осложненном течении криза оптимальным и безопасным способом является метод титрования: внутривенное болюсное введение альбетора в первоначальной дозе 10 мг в течение 2–3 мин и при недостаточном эффекте — повторение введения с интервалом в 15 мин до достижения необходимого антигипертензивного эффекта.
3. Альбетор хорошо переносится пациентами.
4. С учетом возможности избыточного воздействия альбетора на проводящую систему сердца, пациентам с брадикардией и нарушенной атриовентрикулярной или внутрижелудочковой проводимостью не следует назначать терапию этим препаратом.

#### Литература

1. Терещенко С.Н. Гипертонические кризы: диагностика и лечение // Руководство по артериальной гипертензии / под ред. Е. И. Чазова, И. Е. Чазовой. — М., 2005. — С. 676–689.
2. Клинико-статистический анализ артериальной гипертензии, осложненной гипертоническим кризом, в г. Москве за 2005–2009 гг. / Н. И. Гапонова, Н. Ф. Плавунов, С. Н. Терещенко, В. Р. Абдрахманов и др. // Кардиология. — 2011. — № 2. — С. 40–44.
3. Комбинированный альфа-бета-адреноблокатор проксодолола в лечении сердечно-сосудистых заболеваний / М. В. Леонова, С. Б. Ерофеева, О. А. Манешина и др. // Атмосфера. Кардиология. — 2008. — № 3. — С. 26–32.
4. Применение нового отечественного бета-адреноблокатора проксодолола для купирования гипертонических кризов / О. А. Захаревич, М. В. Леонова, Т. И. Шишкина и др. // Клини. фармакол. и тер. — 1999 — № 8. — С. 95–96.
5. Леонова М. В. Место нового отечественного альфа-бета-адреноблокатора проксодолола в лечении гипертонического криза / М. В. Леонова // Российский кардиологический журнал. — 2002. — № 5. — С. 66–68.
6. Руксин В. В. Экстренная помощь при артериальной гипертензии / В. В. Руксин — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — 48 с.
7. Открытое рандомизированное многоцентровое сравнительное исследование эффективности и безопасности препарата АЛЬБЕТОР® и эналаприлат у больных с неосложненным гипертоническим кризом (АЛЬБАТ-РОС) / С. Н. Терещенко, В. Р. Абдрахманов, Н. И. Гапонова и др. // Системные гипертензии. — 2010. — № 4. — С. 38–41.
8. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр) // Приложение 2 к журналу Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2008 — № 7. — 32 с.
9. Черни Д. Ведение пациентов с неотложными и экстренными гипертензивными кризами. Обзор гипертензивных кризов / Д. Черни, Ш. Страус // JGIM. — 2002. — № 17. — С. 937–945.

Поступила в редакцию 21.12.2011 г.





УДК 616–053.2/5:618

## К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОКАЗАНИЮ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ УРГЕНТНОЙ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ДЕТЯМ

А. В. Емельянова, А. А. Бойков, Е. А. Ульрих

Городская станция скорой медицинской помощи, Педиатрическая медицинская академия,  
Санкт-Петербург, Россия

## ON THE DEVELOPMENT OF GUIDELINES FOR EMERGENCY MEDICAL CARE FOR URGENT OBSTETRIC AND GYNECOLOGIC PATHOLOGY FOR CHILDREN

A. V. Emeljanova, A. A. Boykov, E. A. Ulrikh

Municipal ambulance station, Medical Pediatric Academy, St.-Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2012

Проведено анкетирование 506 сотрудников выездных бригад службы скорой медицинской помощи (СМП) Санкт-Петербурга по вопросам диагностики ургентной патологии репродуктивной системы у детей. Выявлен субъективный недостаток знаний у 60,3% респондентов. Проанализированы 1024 медицинские карты стационарного больного (истории болезни) (ф. 003/у) девочек с патологией репродуктивной системы, доставленных в стационар бригадами СМП. Установлено, что расхождение диагнозов догоспитального и госпитального этапа составило 31,3%.

**Ключевые слова:** скорая медицинская помощь, дети, акушерско-гинекологическая патология.

Questioning 506 of ambulance staff on difficulties in the diagnosis in the diagnosis of acute diseases of reproductive system in girls. Identified a lack of subjective knowledge in 60,3% of respondents. Analyzed 1024 medical records of girls with the pathology of the reproductive system, delivered by ambulance crews to the hospital. It is established that the difference between pre-hospital diagnoses and hospital phase was 31,3%.

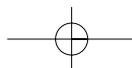
**Key words:** ambulance, children, obstetrical and gynecological pathology.

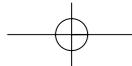
Контакт: Емельянова Анна Владимировна: [aemeljanova24@gmail.com](mailto:aemeljanova24@gmail.com)

### Введение

В структуре гинекологической заболеваемости девочек от 0 до 18 лет воспалительные процессы половых органов составляют 52%, нарушения менструального цикла — 41%, опухоли и пороки развития половых органов — 7%. Среди показаний к госпитализации девочек воспалительные процессы составляют 57,7%, расстройство менструаций — 29,3%, опухоли половых органов — 5,1%, дисменорея вследствие нейроэндокринной патологии и пороки развития половых органов соответственно 4,4% и 3,5% [1].

Неотложные состояния в детской гинекологии чаще всего обусловлены наружным или внутренним кровотечением (неполный аборт, внематочная беременность, апоплексия яичника и др.), опухолью половых органов (перекрут ножки опухоли яичника, перекрут нормальных придатков, нарушение питания миоматозного узла и др.), воспалительными заболеваниями внутренних половых органов с вовлечением брюшины (пиосальпингс, пиоварий, пельвиоперитонит) или дистальных отделов полового тракта и наружных половых органов (синдром язв гениталий). Для диагностики неотложных состояний имеет значение первичный ос-





мотр, так как в дальнейшем симптомы заболевания могут существенно измениться [2].

В известных рекомендациях по оказанию скорой медицинской помощи при акушерско-гинекологической патологии у детей и подростков фактически отсутствуют диагностические и лечебные алгоритмы по данной ургентной патологии. Однако дифференциальная диагностика острой гинекологической, хирургической, инфекционной патологии невозможна без знаний по детской гинекологии [3].

**Цель исследования:** обосновать необходимость разработки диагностических алгоритмов при ургентной акушерско-гинекологической патологии у девочек на догоспитальном этапе.

#### **Задачи исследования:**

1. Выявление знаний в вопросах детской гинекологии среди сотрудников бригад скорой медицинской помощи (СМП), где и из каких источников поступает к ним информация по данным вопросам.

2. Определение наиболее сложной для диагностики ургентной акушерско-гинекологической патологии у девочек для врача выездной бригады СМП.

3. Оценка качества выявленной ургентной акушерско-гинекологической патологии у детей бригадами СМП на основании анализа расхождения диагнозов догоспитального и стационарного этапов.

#### **Материалы и методы исследования**

Проведено анонимное анкетирование 506 сотрудников выездных бригад СМП города Санкт-Петербурга. Исследование проводилось на базе Городской станции скорой медицинской помощи (ГССМП) методом случайной выборки по специально разработанной анкете.

Все респонденты были распределены в зависимости от занимаемой должности на три группы: врачи — 163 (32,2%), фельдшеры — 331 (65,4%) и акушерки — 12 (2,4%).

Проведен анализ случаев расхождения диагнозов догоспитального и госпитального этапов у детей с ургентной акушерско-гинекологической патологией. Исследование проводилось на базе Детской городской клинической больницы № 5 и Педиатрической медицинской академии. Проведена выборка данных из медицинских карт больных стационаров (ф.003/у). Критериями отбора медицинских карт для исследования были: наличие первичного осмотра, факт госпитализации в стационар, наличие диагноза акушерско-гинеколо-

гической патологии на догоспитальном и госпитальном этапах, возраст девочек от 0 до 18 лет. Всего проанализированы 1024 медицинские карты стационарных больных за 2009–2010 гг.

Статистическая обработка данных проводилась по программе Statistica for Windows версия 5.5 (Лиц. № АХХR402С295023 FА).

#### **Результаты и их обсуждение**

При проведении анализа данных анкетирования выявлено, что средний стаж сотрудников СПб ГУЗ ГССМП в группе врачей составляет  $13,23 \pm 0,8$  года, фельдшеров —  $10,7 \pm 0,5$  года, акушерок —  $18,0 \pm 2,7$  года. Количество врачей и фельдшеров, не имеющих квалификационной категории, составило соответственно 63 (38,7%) и 140 человек (42,3%). Однако у акушерок фельдшеров высшая квалификационная категория встречалась чаще (58,3% и 33,5%), чем у врачей (19,6%).

Субъективно недостаточность собственных знаний по вопросам детской гинекологии отметили 60,7% врачей и 62% фельдшеров, но только 16,7% акушерок ( $p < 0,05$ ). Таким образом, из 506 сотрудников СМП 60,3% человек отметили, что испытывают недостаток знаний по вопросам ургентной детской гинекологии и акушерства.

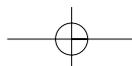
Источником получения знаний по вопросам детской гинекологии в группах врачей и фельдшеров на первом месте указаны высшее (51,5%) или среднее (43,5%) учебное медицинское учреждение. На втором месте было самообразование, которое встречалось у врачей, фельдшеров и акушерок соответственно в 16%, 19,3% и 16,7% случаев. Курсы повышения профессиональной квалификации как источник знаний отметили лишь 3,1% врачей, 10,9% фельдшеров и 16,7% акушерок. Это свидетельствует о недостаточном внимании к вопросам ургентной детской гинекологии в учреждениях последиplomного образования.

Субъективная оценка наличия знаний респондентов показала, что 5% врачей и 4% фельдшеров не владеют знаниями по детской гинекологии.

Всегда испытывают затруднения в диагностике акушерско-гинекологической патологии у детей 19% врачей и 19,7% фельдшеров.

Никогда не испытывают затруднений 11% врачей, 4,2% фельдшеров и 33,3% акушерок ( $p < 0,05$ ).

Редко испытывают затруднения в диагностике 70% врачей, 76,1% фельдшеров и 66,7% акушерок.



В результате анализа случаев расхождений диагнозов догоспитального и госпитального (приемного отделения) этапов нами были получены следующие данные: из 1024 случаев госпитализации девочек с urgentной акушерско-гинекологической патологией расхождение диагнозов составило 31,3%. По данным А. С. Гаспарова и соавт., (2003) при анализе расхождений диагнозов направившего учреждения (женская консультация, поликлиника, СМП) с окончательным клиническим диагнозом частота диагностических ошибок составляет 26% [4]. В результате нашего исследования выявлено, что частота расхождений диагнозов среди врачей составила 32,5%, среди фельдшеров 31,9%, среди акушеров 25,9%. Полученные результаты подтверждают субъективную недостаточность знаний по вопросам urgentной детской гинекологии сотрудниками СМП, при этом акушерки достоверно реже испытывают недостаточность знаний по данным вопросам.

По данным нашего исследования, наиболее частыми расхождениями диагнозов были следующие: нарушения менструального цикла (опсоменорея, аменорея) — 70,6%, заболевания вульвы и влагалища — 61,5%, апоплексия яичника — 55,2% и киста яичника — 50,8%.

Нами было выявлено, что диагноз «острый живот» на догоспитальном этапе фигурирует в 130 случаях, что составляет 12,7% случаев от общего количества госпитализированных девочек с urgentной патологией репродуктивной системы. В стационаре у них в 28% случаев была

выявлена дисменорея, в 24% случаев — острый сальпингоофорит (31 чел.), в 22% случаев — апоплексия яичника, в 15% случаев — киста яичника (19 чел.), в 4% случаев — маточное кровотечение, в 4% случаев — патология первой половины беременности.

30,8% пациентов не нуждались в экстренной госпитализации. Среди них в 39,4% случаев была травма наружных половых органов и влагалища, в 23,2% случаев — дисменорея, в 8,9% случаев — патология первой половины беременности.

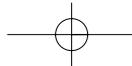
#### Выводы

1. Недостаток знаний по вопросам детской гинекологии отмечают 60,3% сотрудников скорой медицинской помощи. Это приводит к высокой частоте расхождения диагнозов, поставленных на догоспитальном этапе и в приемном отделении стационара (31,3%), и высокой частоте необоснованной госпитализации (30%).
2. В системе последиplomного образования (как врачей, так и средних медицинских работников) диагностике неотложной акушерско-гинекологической патологии у детей на догоспитальном этапе уделяется недостаточно внимания.
3. Необходимы разработка алгоритмов оказания скорой медицинской помощи и улучшение методического обеспечения преподавания неотложной акушерско-гинекологической патологии у детей в рамках последиplomного усовершенствования.

#### Литература

1. Уварова Е. В. Репродуктивное здоровье девочек России в начале XXI века / Е. В. Уварова // Акушерство и гинекология. — 2006. — Прилож. — С. 27–30.
2. Коколина В. Ф. Детская и подростковая гинекология: руководство для врачей. — М.: Медицинское информационное агентство, 2009. — 640 с.
3. Здоровье подростков: Руководство для врачей / Под ред. О. В. Шаровой. — СПб., 2007. — 436 с.
4. Гаспаров А. С. Оптимизация тактики ведения больных с острыми гинекологическими заболеваниями / А. С. Гаспаров, А. Г. Косаченко, А. А. Торгомян, А. Г. Меликян // Акушерство и гинекология — 2003. — № 1. — С. 40–41.

Поступила в редакцию 15.12.2011 г.



УДК 615.2/4.614.8

## ЛЕКАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ ОКАЗАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ (САНИТАРНО-АВИАЦИОННОЙ) СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

О. А. Мельникова

*Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

## THE SANITARY-AVIATION MEDICAL AID AMAZED WITH USE OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL PRODUCTS

O. A. Melnikova

*Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Статья посвящена проблемам лекарственного обеспечения при оказании специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи специалистами службы медицины катастроф. Описываются современные методологические подходы к формированию укладки лекарственных средств для оказания данного вида помощи. Приведен разработанный список лекарственных средств.

**Ключевые слова:** лекарственные препараты, санитарная авиация.

Present paper is devoted to problems of drugs for disaster medicine. Modern methodological approaches to formation of stacking of medical products for rendering the given kind of the help are described.

**Key words:** drugs, disaster medicine.

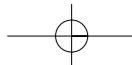
*Контакт: Мельникова Ольга Александровна. newfarmacia@mail.ru*

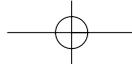
### Введение

Специализированная (санитарно-авиационная) скорая медицинская помощь (ССМП) — это экстренная и планово-консультативная медицинская помощь, оказываемая гражданам России, иностранным гражданам, лицам без гражданства, находящимся на территории Российской Федерации, с привлечением авиационного и иных видов транспорта. Данный вид помощи оказывается бесплатно, в круглосуточном режиме, лицам, находящимся в угрожающем жизни состоянии, при отсутствии в муниципальных учреждениях здравоохранения высококвалифицированных специалистов соответствующего профиля или необходимых условий для оказания медицинской помощи на современном уровне. Реализация поставленных задач невозможна без лекарственных средств и изделий медицинского назначения, однако в настоящее время в литературе отсутствуют какие-либо работы в этом направлении. Одним из путей совершенствования процесса организации лекарственного обеспечения в данной области является оптимизация перечня лекарственных средств (ЛС), заключающаяся в подборе такого их ассортимента, который позволил бы обеспечить доступное и качественное лекарственное обеспечение при оказании специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи.

### Материалы и методы исследования

Для решения указанной проблемы разработаны методологические подходы к оптимизации состава укладки, реализуемые за





счет построения схем лекарственного обеспечения реанимационных синдромов при оказании данного вида помощи на примере Территориального центра медицины катастроф Свердловской области.

**Результаты исследования**

На первом этапе работы подбирались группа экспертов, наиболее компетентных в вопросах медицинских аспектов оказания ССМП и в вопросах экспертизы фармакотерапевтических свойств современного ассортимента ЛС. Число экспертов (участников рабочей группы) определяли по формуле бесповторной выборки (при ошибке выборки 10% и вероятности 90%), гарантирующей репрезентативность отбора.

$$n = \frac{Nt^2pq}{\Delta^2 N + t^2 pq}$$

где n — численность выборочной совокупности, искомое число наблюдений;

t — коэффициент доверия, зависящий от вероятности с которой гарантируется точность выборки, при вероятности безошибочного признака (при p=0,95, t=2);

N — генеральной совокупности, количество специалистов центра медицины катастроф (20 человек);

P — доля изучаемого признака;

q = (1-p), неизвестное значение pq заменяется его максимальным значением 0,25 (при p=0,5);

Δ — предельно-допустимая ошибка выборочной доли (Δ = 0,05–0,1 от 5% до 10%). По данным расчета, для получения репрезентативных

результатов необходимо создать рабочую группу в количестве 15 человек.

Для оценки компетентности мнений экспертов был применен метод анкетирования. Анкета «Профессиональные данные эксперта рабочей группы» состояла из вопросов для сбора сведений о профессиональных данных эксперта, специальности, стажа работы, наличия квалификационной категории, должности, основного направления работы, ученой степени и звания. Эта анкета служила доказательством профессиональной деятельности эксперта рабочей группы.

В результате проведенного анализа профессиональных данных специалистов установлено, что 40% из них имеют стаж работы по скорой и специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи до 10 лет, 46,6% — стаж работы от 10 до 30 лет, 13,3% свыше 30 лет, 33,3% имеют ученую степень и ученое звание, 77,7% имеют врачебную категорию.

На втором этапе исследования созданная рабочая группа экспертов анализировала карты вызова врача-консультанта при оказании ССМП в Территориальном центре медицины катастроф СО за период 2001–2008 гг. На основании первичных данных выделены основные реанимационные синдромы, которые встречаются при оказании ССМП.

На третьем этапе исследования были составлены алгоритмы оказания специализированной скорой медицинской помощи совместно со схемами лекарственного обеспечения.

В каждой схеме лекарственного обеспечения приводился перечень фармакологических групп

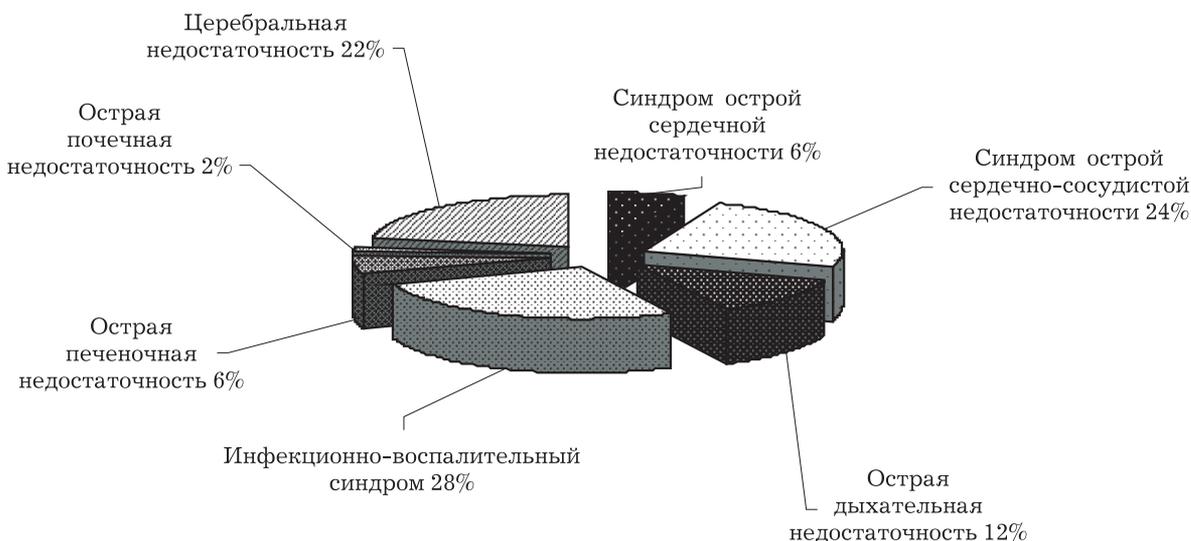
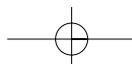


Рисунок. Структура оказания специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи



и международных непатентованных наименований лекарственных средств, необходимых для оказания медицинской помощи. При этом указывались:

- фармакотерапевтическая группа лекарственных средств (например, анальгетики);
- фармакотерапевтическая подгруппа (например, ненаркотические анальгетики);
- международные непатентованные наименования лекарственных средств (МНН, например кеторолак);
- ориентировочная дневная доза (ОДД), которая определяется в соответствии с рекомендациями оказания скорой медицинской помощи и инструкциями назначения лекарственных средств.

Таким образом, были составлены схемы лекарственного обеспечения для семи основных реанимационных синдромов.

**Четвертый этап** исследования включал окончательное формирование ассортимента международных непатентованных наименований (МНН) и торговых наименований (ТН) ЛС в разрезе приоритета российского производителя. Формирование ассортимента МНН ЛС проводилось на основании составленных схем лекарственного обеспечения. Формирование ассортимента ТН ЛС происходило на основе контент-анализа официальных источников информации о ЛС, зарегистрированных на территории РФ и рекомендованных для применения федеральным руководством по использованию лекарственных средств.

Результаты исследования по формированию списка лекарственных средств для оказания специализированной скорой (санитарно-авиационной) медицинской помощи представлены в таблице.

#### Обсуждение результатов

Из таблицы видно, что данный перечень состоит из 15 фармакотерапевтических групп и 27 фармакотерапевтических подгрупп и содержит 74 МНН лекарственных средств. Доля отечественного производителя в данном списке составляет 90,55%, соответственно доля иностранного производителя 9,45% (для ЛС, выпускаемых только за рубежом). Среди импортных лекарственных средств, не производящихся на территории Российской Федерации, можно отметить: ксефокам, дормикум, конвулекс, фраксипарин, кордарон, энап-Р, преднизолон.

Перечень был подвергнут процедуре ABC-анализа. Анализ ABC — это способ исследова-

ния, заключающийся в разделении МНН на категории А, В и С, составляющие в структуре ассортимента 80, 15 и 5% соответственно, по ценовому признаку и предполагающий различные подходы к управлению этими товарными группами.

Для этого использовались данные государственного реестра цен за второй квартал 2010 г. В результате анализа выявлено, что группу А лекарственных средств в упаковке специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи представляет группа антибактериальных препаратов, плазмозамещающих средств, антиферментов. В данную группу препаратов входят: препараты альбумина, гидроксипрохлорид, желатина, аprotинина, надропарина кальция, имипинема и др., всего 13 препаратов (17,6% от общего числа). На закупку ЛС из группы А при формировании упаковки будет затрачено 6376 руб.

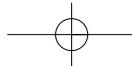
Группа В представлена 22 препаратами (29,8%) из 9 фармакологических подгрупп. В качестве примера лекарственных средств можно привести натрия хлорид, пипекурония бромид, трамадол и др. На закупку данной группы будет затрачено 1195,5 руб.

Группа С представлена 39 препаратами (52,6%) из 10 фармакологических групп. Примером препаратов данной группы являются анальгин, папаверина гидрохлорид, клофелин и др. Для закупки этой группы препаратов понадобится 398,5 руб.

Результаты проведения VEN-анализа (методом экспертной оценки) показали, что в списке лекарственных средств, предназначенных для оказания скорой специализированной (санитарно-авиационной) медицинской помощи, отсутствуют препараты группы N (второстепенные), на долю жизненно-важных V приходится 74,5% и необходимых E — 25,5%.

Общая стоимость упаковки врача центра медицины катастроф, оказывающего специализированную (санитарно-авиационную) скорую медицинскую помощь, в ценах 2010 года составляет 7970 руб.

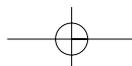
Таким образом, в результате проведенных исследований сформирован перечень лекарственных средств, необходимый для комплектования упаковки при оказании ССМП. Данный перечень составлен с использованием современной методики, в основе которой лежит составление схем лекарственного обеспечения.

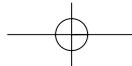


Таблица

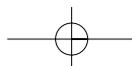
**Список лекарственных средств, необходимых для оказания специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи**

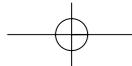
МНН	Пример торгового наименования	Форма выпуска	Пример фирмы-производителя	Общее кол-во
<b>Анестетики, миорелаксанты</b>				
Кетамин	Кетамин	Средства для наркоза Раствор для в/в и в/м введения 50 мг/мл, 2 мл – амп.	ФГУП «Московский эндокринный завод» – Россия	4 амп.
Натрия оксидат	Натрия оксидбутират	Раствор для в/в и в/м введения 200 мг/мл, 5 мл – амп.	ФГУП «Московский эндокринный завод» – Россия	5 амп.
Тиопентал натрия	Тиопентал	Лиоф-т для приг. раствора для в/в введ. 500 мг – фл.10 мл	ОАО «Синтез» – Россия	2 фл.
<b>Местные анестетики</b>				
Лидокаин	Лидокаин	Раствор для инфузий 100 мг/мл, 2 мл	ОАО «Мосхимфармпрепараты им.Н.А.Семашко», ОАО «Органика» – Россия	3 амп.
Лидокаин	Лидокаин	Раствор для инфузий 20 мг/мл, 2 мл	ОАО «Биохимик», ОАО «Мосхимфармпрепараты им. Н. А. Семашко»	5 амп.
Прокаин	Новокаин	Раствор для инфузий 0,5%, 5 мл	ОАО «Биосинтез», ФГУП «НПО по медицинским иммунобиологическим препаратам «Микроген»	3 амп.
<b>Миорелаксанты</b>				
Пипекурония бромид	Аперомид	Лиоф-т для приг. раствора для в/в введ. 4 мг	ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» Росмедтехнологий	3 фл.
Суксаметония йодид, хлорид	Суксаметония йодид	Раствор для в/в и в/м введения 20 мг/мл, 5 мл	ОАО «Научно-производственный концерн «ЭСКОМ»	2 амп.
<b>Анальгетики</b>				
<b>Наркотические анальгетики и анальгетики смешанного типа</b>				
Тримеперидин	Промедол	Раствор для инфузий 20 мг/мл, 1 мл	ФГУП «Государственный завод медицинских препаратов»	3 амп.
Морфин	Морфин	Раствор для инфузий 10 мг/мл, 1 мл	ФГУП «Московский эндокринный завод»	2 амп.
Фентанил	Фентанил	Раствор для инфузий 50 мкг/мл, 1 мл	ФГУП «Государственный завод медицинских препаратов»	5 амп.
Трамадол	Трамадол	Раствор для инфузий 50 мг/мл, 2 мл – амп.	ФГУП «Московский эндокринный завод»	5 амп.
<b>Ненаркотические анальгетики</b>				
Кеторолак	Кеторолак	Раствор для в/в и в/м введения 30 мг/мл, 1 мл	ОАО «Синтез» – Россия ОАО «Научно-производственный концерн «ЭСКОМ»	9 амп.
Лорноксикам	Ксефокам	Лиоф-т для приг. раствора для в/в и в/м введ. 8 мг	Никомед Австрия ГмБХ – Австрия	1 фл.
Метамизол натрия	Анальгин	Раствор для в/в и в/м введения 50 мг/мл 2,0	ЗАО «Ферейн»	5 амп.
Метамизол натрия + пифенона гидрохлорид, фенпиверония бромид	Бралангин	Раствор для в/в и в/м введения 5,0	ЗАО «Брынцалов-А»	
<b>Средства, применяемые для лечения аллергических реакций</b>				
<b>Антигистаминные средства</b>				
Дифенгидрамин	Димедрол	Раствор для в/в и в/м введения 10 мг/мл, 1 мл	ОАО «Биосинтез», ОАО «Дальхимфарм»	4 амп.
Хлорпирамин	Хлопирамин-Ферейн	Раствор для в/в и в/м введения 20 мг/мл, 1 мл	ЗАО «Брынцалов-А»	3 амп.





МНН	Пример торгового наименования	Форма выпуска	Пример фирмы-производителя	Общее кол-во
<b>Средства, влияющие на центральную нервную систему</b>				
<b>Седативные и снотворные средства</b>				
Мидазолам	Дормикум	Раствор для в/в и в/м введения 5 мг/мл 1 мл – амп.	Ф. Хоффманн-Ля Рош Лтд, Швейцария	2 амп.
Диазепам	Сибазон	Раствор для в/в и в/м введения 5 мг/мл, 2 мл	ОАО «Дальхимфарм», ФГУП «Московский эндокринный завод»	5 амп.
<b>Противосудорожные средства</b>				
Вальпроевая кислота и ее натриевая соль*	Конвулекс	Раствор для в/в введ. 100 мг/мл, 5 мл – амп.	«Герот Фармацойтика» ГмбХ, Австрия	1 фл.
<b>Стимуляторы центральной нервной системы</b>				
Кофеин	Кофеин-бензоат натрия	Раствор п/к введ. 200 мг/мл, 1 мл – амп.	ОАО «Мосхимфармпрепараты им. Н. А. Семашко», ОАО «Дальхимфарм»	2 амп.
<b>Нейролептики</b>				
Хлорпромазин	Аминазин	Раствор для инфузий 25 мг/мл, 2 мл – амп	ЗАО «Брынцалов-А», ОАО «Новосибхимфарм»	2 амп.
Дроперидол	Дроперидол	Раствор для инфузий 2.5 мг/мл, 2 мл – амп	ФГУП «Московский эндокринный завод»	2 фл.
<b>Антибактериальные средства</b>				
Имипенем+Циластатин	Гримипенем	Пор.для приг. раствора д/инфузий 500 мг + 500 мг	ООО «АБОЛмед»	2 фл.
Цефтриаксон	Цефтриаксон	Пор.для приг. раствора д/в/в и в/м введ. 1 г – фл.	ОАО «Биохимик»	5 фл.
<b>Средства, влияющие на кровь</b>				
<b>Средства, влияющие на систему свертывания крови</b>				
Аминокапроновая кислота	Аминокапроновая кислота	Раствор д/инфузий 50 мг/мл, 100 мл	ОАО «Биохимик», ОАО «Дальхимфарм», ОАО «Красфарма»	1 фл.
Губка гемостатическая коллагеновая	Губка гемостатическая коллагеновая	Губка для местного при-менения 50 50, губка	ОАО «Белкозин Лужский завод»	2 фл.
Надропарин кальция	Фраксипарин	Раствор для инъекций 5700 МЕ / 0,6 мл	Глаксо Вэллком Продакшен, Франция	3 шпр.
Этамзилат	Этамзилат	Раствор для инфузий 125 мг/мл, 2 мл – амп.	ЗАО «Брынцалов-А», ЗАО «ФармФирма «Сотекс»	4 амп.
Желатин	Желатиноль	Раствор д/инфузий 4%, 500 мл	Самсон Мед ООО (Санкт-Петербург)	1 фл.
<b>Плазмозаменители</b>				
Декстроза	Глюкоза	Раствор для в/в введ. 400 мг/мл, 10 мл – амп.	ОАО «Дальхимфарм», ОАО «Мосхимфармпрепараты им. Н. А. Семашко»	6 амп.
Декстроза	Глюкоза	Раствор д/инфузий 5%, 500 мл	ОАО «Научно-производственный концерн «ЭСКОМ» ГУП «Сахамедпром»	1 фл.
Гидроксиэтилкрахмал	РеоХЕС 130	Раствор для инфузий 6%, 250 мл	ОАО «Биосинтез», ОАО «ЮграФарм»	1 фл.
Гидроксиэтилкрахмал	Поли-Хэс	Раствор для инфузий 10%, 500 мл	ООО «Интасол»	1 фл.
<b>Препараты плазмы</b>				
Альбумина плацентарного раствор	Альбумин	Раствор для инфузий 100 мг/мл, 100 мл — фл.	ГУЗ Свердловская станция переливания крови	1 фл.
<b>Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему</b>				
<b>Антиангинальные препараты</b>				
Нитроглицерин	Нитроглицерин	Раствор для инфузий конц. 1 мг/мл, 5 мл – амп.	ЗАО «Медико-технологический холдинг «МТХ» ООО «Институт новых технологий»	2 амп.

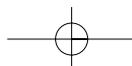


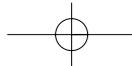


**СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ**

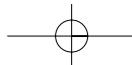
**№ 1/2012 г.**

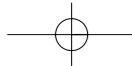
МНН	Пример торгового наименования	Форма выпуска	Пример фирмы-производителя	Общее кол-во
Нитроглицерин	Нитроглицерин	Табл. п/яз. 0,5 мг, 40 шт.	ЗАО «Медисорб»	1 уп.
Нитроглицерин	Нитро-спрей	Спр. п/яз. дозир. 0,4 мг/доза, 200 доз, 10 мл	ОАО «Фармстандарт-Лексредства» ОАО «Фармстандарт»	1 фл.
Антиаритмические средства				
Амиодарон	Кордарон	Раствор для в/в введ. 50 мг/мл, 3 мл – амп.	Санофи-Авентис Франс, Франция	5 амп.
Гипотензивные средства				
Магния сульфат	Магния сульфат	Раствор для в/в введ. 250 мг/мл, 5 мл	ОАО «Биосинтез» ОАО «Биохимик»	5 амп.
Клонидин	Клофелин	Раствор для в/в введ. 0.1 мг/мл, 1 мл – амп.	ОАО «Дальхимфарм» ОАО «Органика»	2 амп.
Бендазол	Дибазол	Раствор для инфузий 1 мг/мл, 5 мл амп.	ОАО «Биосинтез», ОАО «Верофарм», ОАО «Дальхимфарм»	3 амп.
Эналаприл	Энап-Р	Раствор для в/в введ. 1,25 мг/мл 1,0 – амп	КРКА Словения	2 амп.
Вазопрессорные средства				
Допамин	Дофамин	Раствор для инфузий конц. 40 мг/мл, 5 мл – амп.	ОАО «Биохимик»	10 амп.
Допамин	Дофамин	Раствор д/инфузий конц. 0,5% 5 мл – амп.	ОАО «Биохимик»	2 амп.
Эпинефрин	Адреналин	Раствор для инфузий 1 мг/мл, 1 мл – амп.	ФГУП «Московский эндокринный завод»	10 амп.
Средства, влияющие на органы дыхания				
Противоастматические средства				
Аминофиллин	Эуфиллин	Раствор в/в введения 2,4% 10,0	ООО «Биосинтез», ОАО «Верофарм», ОАО «Дальхимфарм»	5 амп.
Сальбутамол	Сальбутамол	Аэр. д/инг. дозир. 0,1 мг/доза, 90 доз, 12 мл	ЗАО «Алтайвитамины»	1 фл.
Антисептические средства				
Аммиак	Аммиака раствор	Раствор для наружного применения 10% 40,0	ООО «Йодные технологии»	1 фл.
Бриллиантовый зеленый	Бриллиантового зеленого раствор спиртовой	Раствор для наружного применения 1% 10,0	ЗАО «Московская фармацевтическая фабрика», ООО «Йодные технологии»	1 фл.
Водорода пероксид	Перекись водорода	Раствор для местного и наружного применения 3%, 40 мл – фл.	ГПП Красноярского края «Фармацевтическая фабрика», ЗАО «Московская фармацевтическая фабрика»	1 фл.
Вода дистиллированная	Вода дистиллированная	Раствор для местного и наружного применения 500 мл стер.	ООО «Медсинтез»	1 пак.
Повидон-йод	Аквалан	Раствор для местного и наружного применения 10%, 500 мл – фл.	ООО «Йодные Технологии и Маркетинг»	1 фл.
Йод	Йода раствор	Раствор для местного и наружного применения 5% 10,0	ЗАО «Московская фармацевтическая фабрика»	1 фл.
Спирт этиловый	Спирт этиловый	Раствор для местного и наружного применения 95% – 100 мл	ЗАО Екатеринбургская фармацевтическая фабрика»	1 фл.
Антихолинергические средства				
Атропин	Атропина сульфат	Раствор для инфузий 1 мг/мл, 1 мл – амп.	ОАО «Дальхимфарм»	10 амп.





МНН	Пример торгового наименования	Форма выпуска	Пример фирмы-производителя	Общее кол-во
Средства для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта				
Спазмолитические средства				
Дротаверин	Дротаверин	Раствор для инфузий 20 мг/мл, 2 мл – амп	ЗАО «Вифитех», ОАО «Биохимик»	3 амп.
Папаверина гидрохлорид	Папаверина гидрохлорид	Раствор для инъекций 2% 2 мл	ОАО «Дальхимфарм»	2 амп.
Противорвотные средства				
Метоклопрамид	Метоклопрамид	Раствор для в/в и в/м введения 5 мг/мл, 2 мл амп.	ОАО «Биохимик», ОАО «Новосибхимфарм»	3 амп.
Антиферменты				
Апротинин	Апротекс	Лиоф-т для приг. Раствора для в/в введ. 10 тыс. атре	ООО «ЛЭНС-Фарм» – Россия	5 амп.
Апротинин	Апротекс	Лиоф-т для приг. Раствора для в/в введ. 100 тыс. атре	ООО «ЛЭНС-Фарм» – Россия	5 амп.
Средство, понижающее секрецию желез желудка				
Ранитидин	Ранитидин-Ферейн	Раствор для инфузий 25 мг/мл, 2 мл – амп.	ЗАО «Брынцалов-А»	2 амп.
Гормоны и средства, влияющие на эндокринную систему				
Глюкокортикостероиды				
Преднизолон	Преднизолон	Раствор для в/в и в/м введения 30 мг/мл, 1 мл	Аджи Фармацевтикалз Лтд, Индия	5 амп.
Дексаметазон	Дексаметазон-Ферейн	Раствор для в/в и в/м введения (в РУ – Раствор д/ин.) 4 мг/мл, 1 мл – амп.	ЗАО «Брынцалов-А», ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс»	4 амп.
Средства для лечения заболеваний почек и мочевыводящих путей				
Диуретики				
Фуросемид	Фуросемид	Раствор для в/в и в/м введения 10 мг/мл, 2 мл – амп.	ОАО «Биосинтез», ОАО «Биохимик»	3 амп.
Средства, влияющие на мускулатуру матки				
Гормональные средства, влияющие на мускулатуру матки				
Окситоцин	Окситоцин	Раствор для в/в и в/м введения 5 МЕ/мл, 1 мл – амп.	ФГУП «Московский эндокринный завод»	1 амп.
Растворы, электролиты, средства коррекции кислотно-основного равновесия				
Препараты калия и магния				
Калия и магния аспарагинат	Аспаркам-L	Раствор для в/в введ., 10 мл	ОАО «Биосинтез»	2 амп.
Калия и магния аспарагинат	Аспаркам-L	Раствор для инфузий, 200	ОАО «Биосинтез»	1 амп.
Регидратирующие средства				
Натрия хлорид	Натрия хлорид	Раствор для инфузий 0,9%, 500	ГУП «Сахамедпром» Республики Саха (Якутия), ЗАО «Рестер», ОАО «Биосинтез»	2 пак.
Натрия хлорид	Натрия хлорид	Раствор для инфузий 0,9%, 10 мл	ОАО «Биосинтез»	3 амп.
Средства, восстанавливающие баланс электролитов				
Натрия хлорид + калия хлорид + кальция хлорид	Раствор Рингера	Раствор для инфузий 500,0	ОАО «Биохимик», ООО «Завод Медсинтез»	1 пак.
Калия хлорид	Калия хлорид	Раствор для инфузий конц. 40 мг/мл, 10 мл – амп.	ОАО «Биосинтез Мосхимфарм-препараты»	2 амп.
Кальция хлорид	Кальция хлорид	Раствор для инфузий 10% 10,0	ОАО «Биохимик», ОАО «Верофарм», ОАО «Дальхимфарм»	2 амп.

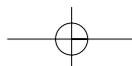
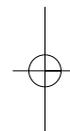


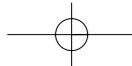


Сформированный перечень, состоящий из 74 МНН, наиболее полно отвечает пожеланиям врачей, работающих по линии оказания ССМП в территориальных центрах медицины катастроф. Однако автор статьи вполне допускает, что в перечень могут быть внесены допо-

лнения и изменения в связи с появлением новых лекарственных средств с доказанной эффективностью и целесообразностью назначения.

*Поступила в редакцию 21.12.2011 г.*





УДК 616–083.98.004.12:159.9

## ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ»

М. Д. Петраш, А. А. Бойков

*Городская станция скорой медицинской помощи, Санкт-Петербург, Россия*

## INDIVIDUALLY PSYCHOLOGICAL FACTORS OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF INTERNSHIPS WITHIN A PROGRAMM «AMBULANCE»

M. D. Petrash, A. A. Boikov

*St.-Petersburg City Ambulance Station, St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Статья посвящена проблеме профессионального становления интернов, обучающихся по программе «Скорая медицинская помощь», которые вскоре станут врачами городской станции скорой помощи. Рассматривается становление личностных и субъектных свойств в условиях обучения и деятельности. Представлены индивидуально-психологические факторы, способствующие позитивному направлению профессионального развития врачей-интернов.

**Ключевые слова:** профессиональное становление интернов, индивидуально-психологические факторы, коммуникативная компетентность.

This article is devoted to a problem of professional development of internships of the ambulance service within a program «Ambulance». Development of personal and subject qualities in different conditions of training and activity is considered. Individually psychological factors, conductive to constructive way of professional development of internships are exposed.

**Key words:** professional development of internships, individually psychological factors, psychological resources, communicative competence.

*Контакт: Петраш Марина Дмитриевна. [tr.07@bk.ru](mailto:tr.07@bk.ru)*

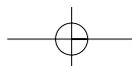
### Введение

Большинство из нас привыкли считать, что профессиональные качества человека — это то, что отличает его от представителей других специальностей. Однако необходимо отметить, что профессиональные качества личности — это прежде всего то, что выделяет профессионала среди представителей своей же сферы деятельности и может быть оценено только профессиональным сообществом.

В статье речь пойдет о индивидуально-психологических особенностях профессионала, качествах, которые оказывают существенное влияние на процесс профессионального становления врача скорой медицинской помощи (СМП), в том числе и на развитие профессионально важных характеристик.

Целесообразность работы в данном направлении обусловлена и тем, что в ситуации отсутствия возможности жесткого профессионального отбора изучение определенных личностных качеств позволяет разрабатывать практические рекомендации по учету, коррекции и целенаправленному формированию личности профессионала — врача СМП.

Мы уже не раз писали о том, что медперсонал скорой помощи — особая категория медицинских работников [1, 2], поскольку в их



деятельности более, чем в других медицинских специальностях, заложены высокие требования, связанные с необходимостью применения и проведения тактических решений в условиях дефицита времени при минимальных исходных данных о пациенте. Более того, профессия врача скорой помощи считалась стрессовой всегда и во всех странах. Постоянные стрессы, являющиеся неотъемлемой частью труда бригад скорой медицинской помощи, ведут к изнашиванию человека в психологическом плане. Во избежание негативных последствий стрессогенных ситуаций врачу необходимо научиться задействовать свои ресурсные возможности. Их выявлению и способствует (отчасти) изучение индивидуально-психологических характеристик. В этой связи совершенно очевидно, что мероприятия, связанные с оценкой характера и выраженности психологических качеств, являются актуальными.

На СПб ГУЗ ГССМП «Городская станция скорой медицинской помощи» на протяжении последних пяти лет проводится психологическое собеседование с кандидатами при поступлении в интернатуру, что и позволило наметить линию работы с интернами в психологическом аспекте. Цель собеседования в сочетании с психологической диагностикой заключалась в изучении индивидуальных свойств человека в интересах прогнозирования успешности деятельности, а также поиска резервных возможностей, которые, в свою очередь, можно рассматривать в качестве ресурсов совладания со стрессовыми ситуациями.

Принимая во внимание специфику труда врача СМП, мы сделали акцент на изучении следующих характеристик: коммуникативной компетентности (умение общаться), которую многие исследователи относят к профессионально значимым психологическим качествам личности врача [3]; эмоциональной устойчивости — способности сохранять оптимальные показатели деятельности при влиянии эмоциогенных факторов; самоконтроля — качества, благодаря которому человек учится терпимо относиться к недостаткам, слабостям и ошибкам окружающих его людей, а также вырабатывается умение сдерживаться в критических ситуациях; ответственности — качество, которое во многом определяет отношение профессионала к своим рабочим обязанностям и профессиональным качествам. Учитывая, что в деятельности врача скорой помощи заложены высокие требования к оперативным качествам, когда в условиях дефицита времени необходимо найти верное решение не встречавшихся ранее задач, мы провели

оценку склонности к абстрактно-логическому мышлению. Изучение особенностей стресс-реагирования профессионала поможет выявить наличие способности к достижению эффективного взаимодействия в критических ситуациях.

#### Материалы и методы исследования

Задачей собеседования в сочетании с психологической диагностикой было изучение индивидуально-психологических особенностей интернов, особенностей стресс-реагирования, а также показателей удовлетворенности профессиональным развитием.

В собеседовании приняли участие 134 кандидата на поступление в интернатуру по скорой медицинской помощи.

Изучение социально-профессиональной ситуации развития проводилось с помощью анкетных данных, а также опросника «Факторы профессионального развития» [4]. Опросник позволяет выявить степень удовлетворенности профессиональным развитием, а также наличие стремления к самореализации в профессии.

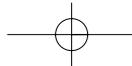
Характерологические особенности личности оценивались с помощью личностного многофакторного опросника Р. Кеттелла (16-PF).

Оценка способностей к абстрактно-логическому мышлению проводилась с помощью теста «Прогрессивные матрицы» Равена. Результаты теста отражают способность находить ключи к решению не встречавшихся ранее классов логических задач, темп решения этих задач, причины ошибок (невнимательность, уровень сложности задания). Показатели теста коррелируют с успешностью обучения и профессиональной деятельности.

Для определения стресс-реагирования, связанного с профессиональной принадлежностью человека, и особенностей поведения в стрессе, использовалась проективная методика «Фрустрационный тест С. Розенцвейга». Фрустрация — психическое состояние, возникающее вследствие реальной или воображаемой помехи, препятствующей достижению цели. Согласно С. Розенцвейгу, к фрустрирующим ситуациям относятся любые вмешательства, ограничения, неожиданно происходящие события, которые нарушают самоощущение и жизнедеятельность человека. Математическая обработка производилась с помощью статистического пакета SPSS 17.0.

#### Результаты и их обсуждение

На момент поступления в интернатуру большинство «кандидатов» являлись сотрудниками



службы скорой помощи г. Санкт-Петербурга (89%), которые прежде работали в качестве фельдшеров выездных бригад. Они имеют четкие представления о ценностных ориентациях в труде врача, определяют смысл профессиональной деятельности для себя, проявляют интерес к содержанию и процессу выполняемой работы. Большинство «кандидатов» выстраивают план профессиональной перспективы своей профессиональной жизни. Понимают роль собственных усилий в успехе или неуспехе профессиональной деятельности.

При оценке ситуации профессионального развития показана конструктивная картина профессионогенеза. Следует отметить, что молодые специалисты большее значение придают самореализации в профессии (33,6% имеют высокие значения по параметру, 52,1% — средние), что является следствием заинтересованности в выбранном ими пути. Удовлетворенность трудом средняя (24,5% имеют высокие значения по параметру, 62,1% — средние), т. е. разочарования нет, но и полного удовлетворения от выполняемой деятельности они не испытывают. Возможно, данная тенденция является результатом смены статусной позиции: фельдшер/студент-интерн. Уже не студент и не фельдшер, но еще и не врач. Определенные профессиональные знания и навыки имеются, но до конца не сформированы. С другой стороны, отсутствие «полной» удовлетворенности профессиональной деятельностью может являться своеобразным стимулом для дальнейшего роста и самосовершенствования. Среди показателей профессионального развития, т. е. тех факторов, которые оказывают влияние на профессионогенез, была показана высокая значимость факторов «межличностное взаимодействие» (в 91,8% случаев) и «целеустремленность» (в 91,9% случаев), что отражает активную жизненную позицию молодого специалиста.

Рассмотрение индивидуально-психологических особенностей интернов дает возможность со-

ставить обобщенный психологический портрет будущего врача скорой помощи.

Врачей-интернов можно представить как специалистов, у которых отмечаются черты умеренной активности, они характеризуются хорошо развитыми коммуникативными навыками, достаточно высокой самооценкой, уверенностью в себе, общительностью и заинтересованностью в контактах. Для них характерна высокая эмоциональная устойчивость, что проявляется в последовательности и организованности действий. Умеют противостоять усталости и выдерживать эмоциональные нагрузки при работе с людьми. Развиты способности к сочувствию и сопереживанию, интуитивному пониманию эмоционального состояния окружающих. Характеризуются организованностью, умением контролировать свои эмоции и поведение. Не доминантны, управляемы. Отличаются высокой толерантностью к фрустрации и хорошей приспособляемостью. С легкостью относятся к тяготам и лишениям. Для них более характерно естественное, непосредственное поведение до прямолинейности, но благодаря высокому самоконтролю умеют (при желании) подстраиваться под ситуацию и вести себя в соответствии с общепринятыми нормами. Другими словами умеют ориентироваться в социальных ситуациях и держаться корректно и вежливо, не поддаваясь эмоциональным порывам. Способность к абстрактно-логическому мышлению, обучаемость, способность ориентироваться в незнакомых ситуациях у интернов развиты высоко (табл. 1).

Сопоставление индивидуально-психологических особенностей интернов в группах с разной степенью выраженности коммуникативных характеристик обнаружило умеренно выраженные различия (табл. 2).

Интерны с наиболее высокими показателями коммуникативного потенциала характеризуются большим оптимизмом, меньшей склонностью к реакциям тревоги и напряжения. Они более

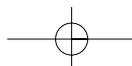
Таблица 1

Усредненные значения теста Равена

Показатель	Ср. знач./ст. откл.	Нормативные данные <sup>1</sup>		
		ср. знач.	верхн. граница	нижн. граница
Количество выполненных заданий <sup>2</sup>	56,9±4,6	—	—	—
Правильный ответ, абс.	47,4±5,0	43	29	57
Количество ошибок	9,6±5,7	—	—	—
Ошибка, %	16	15	0	35

<sup>1</sup>Нормативы психологических и психофизиологических показателей, рассчитанных для специалистов службы медицины катастроф (врачей).

<sup>2</sup>Максимальное количество заданий — 60. На выполнение заданий отводится 20 мин.



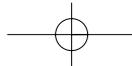


Таблица 2

**Средние значения личностных характеристик у интернов с разной степенью выраженности коммуникативных характеристик (1-я группа – высокие значения; 3-я – «низкие»<sup>1</sup> значения)**

Название факторов (высокие/низкие значения)		1-я группа		3-я группа	
		m	σ	m	σ
A	Общительность/замкнутость	9,7	1,4	7,2**	2,3
C	Эмоциональная устойчивость/неустойчивость	9,8	1,8	8,8	2,3
E	Доминантность/подчиненность	5,8	2,2	5,8	2,9
F	Экспрессивность/сдержанность	6,3	2,1	4,8	3,1
G	Высокая совестливость/недобросовестность	8,9	2,7	7,5	2,7
H	Смелость/робость	10,7	1,0	7,0**	2,0
I	Чувствительность/реализм	7,8	2,0	7,8	2,9
L	Подозрительность/доверчивость	3,9	2,1	5,4*	1,3
M	Мечтательность/практичность	5,8	2,0	7,2	2,7
N	Проницательность, расчетливость/прямолинейность	5,3	1,9	4,7	1,5
O	Склонность к чувству вины/уверенная адекватность	4,9	2,5	6,3	2,7
Q1	Радикализм/консерватизм	6,1	2,8	7,2	1,6
Q2	Самостоятельность/зависимость от группы	4,7	2,0	5,4	1,9
Q3	Высокий самоконтроль/низкий самоконтроль	7,3	1,7	6,8	2,9
Q4	Фрустрированность/расслабленность	3,9	2,2	3,9	2,8

<sup>1</sup>Средние значения изучаемых характеристик в этой группе ниже по сравнению с первой группой, однако абсолютные значения параметров входят в диапазон средних.

\*p<0,05; \*\*p<0,001 – статистически достоверные различия при сравнении средних значений личностных характеристик 1-й и 3-й групп.

общительны (фактор А), эмоциональны, отличаются большим умением противостоять усталости и выдерживать длительные эмоциональные нагрузки при работе с людьми (фактор Н). Для них более, чем для интернов с низкими показателями коммуникативного потенциала, свойственна тяга к риску и новым ощущениям, они не теряются при столкновении с неожиданными ситуациями. Управляемы. Они в большей степени удовлетворены своей профессиональной деятельностью (p=0,063), а также отличаются выраженной целеустремленностью (p=0,005).

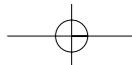
У интернов с «низкими показателями» коммуникативного потенциала отмечаются избирательность и некоторая отстраненность в общении (фактор А; p<0,001), большая независимость и самостоятельность (фактор Q2), большая гибкость и отсутствие спонтанности в поведении (фактор Q1). Они менее оптимистичны и более склонны к чувству вины (фактор О). При оценке способности к абстрактно-логическому мышлению различия в группах практически отсутствуют.

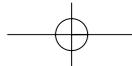
Анализ особенностей стресс реагирования (по Розенцвейгу) показал, что интерны в сравниваемых группах не склонны к проявлению эмоциональных реакций в стрессовых ситуациях, также у них отсутствует склонность к авторитарным методам воздействия на людей («Е» низкое). При этом отмеченная тенденция более выражена у интернов с высокими показателями коммуника-

тивного потенциала (p=0,039), также им более свойственна готовность к принятию ответственности на себя («I»). В то время как интерны с «низкими» показателями коммуникативного потенциала стремятся уйти от принятия личной ответственности в стрессовых ситуациях. Для них более свойственна оценка собственной роли в происходящем и стремление к выделению тех аспектов ситуации, которые никак не зависят от их действий. В целом в стрессовых ситуациях и те, и другие ведут себя конструктивно («N-P» выс.), могут воздействовать на события и направлять их в более приемлемое русло. Можно сказать, что они стремятся к рациональному разрешению возникших проблем. При этом в группе с большими показателями коммуникативного потенциала обозначенная способность наиболее выражена (p=0,017).

В целом, у интернов выявлена высокая толерантность к фрустрации и высокая стрессоустойчивость («E-D» низ.). Отмечаются готовность к принятию ответственности на себя в стрессовых ситуациях («I» выс.); проявление большей гибкости в стрессе и умение разрешать возникающие проблемы («O-D» низ.; «N-P» выс.). Это позволяет достигать большей эффективности при взаимодействии с людьми, что характеризует один из аспектов профессионального мастерства.

Сравнительный анализ личностных характеристик в группах с разной степенью выраженности стрессоустойчивости значимых различий не





выявил. Исключение составили значения по волевому компоненту личности (фактор «G» по Кеттеллу  $p=0,061$ ), которые несколько ниже в группе специалистов с низкой стрессоустойчивостью. Сопоставление данных относительно способности к абстрактно-логическому мышлению выявило следующее соотношение: общее количество выполненных заданий оказалось больше в группе «стрессоустойчивых» ( $p=0,049$ ), в то время как правильных ответов больше во второй группе (с низкой стрессоустойчивостью) ( $p=0,023$ ). Так как наличие большего количества правильных ответов свидетельствует о высоко развитых способностях к абстрактно-логическому мышлению, а также легкости в обучении, можно с уверенностью предположить, что молодые специалисты с низкими показателями стресс реагирования способны обучаться рациональному поведению в стрессе, что и было подтверждено при повторном тестировании, т. е. после окончания интернатуры. У большинства интернов заметно повысилось умение разрешать возникающие проблемы за счет снижения личностной включенности в стрессовую ситуацию ( $p=0,05$ ). Выявленная тенденция подтверждает данные зарубежных исследований. Так, в Польше анонимное анкетирование [5] начинающих докторов показало, что те врачи, которые стараются приобрести практические навыки совладания с возникающими трудностями или участвуют в тренинговых группах, эффективнее справляются со стрессовыми ситуациями.

В заключение мы можем сказать, что изучение психологических особенностей врачей-интернов позволило выявить психологические факторы профессионального развития, которые могут выступать в качестве ресурсного потенциала.

Таким образом, можно говорить о том, что в личностном профиле врача скорой медицинской помощи рекомендуется обращать особое внимание на выраженность эмоционально-волевых и коммуникативных характеристик, а также склонности к абстрактно-логическому мышлению в условиях дефицита времени.

Целесообразность изучения психологических факторов, способствующих конструктивному пути профессиогенеза, заключается в том, что полученные данные могут использоваться при составлении образовательной программы для врачей по психологии. В свою очередь, выявление «проблемных зон» может быть полезно молодым врачам для их самосовершенствования — как профессионального, так и личностного роста.

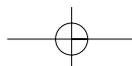
#### Выводы

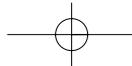
1. Изучение профессиональной направленности и индивидуально-психологических особенностей врачей-интернов показало наличие высокого осознаваемого уровня профессионального развития и мотивационной сферы профессионализма, понимание значимости внутреннего профессионального развития.
2. Выявлены индивидуально-психологические факторы, способствующие позитивному направлению профессионального развития врачей-интернов. К таким факторам относятся: самоконтроль поведения, целеустремленность, стремление к самореализации; наличие плана профессионального развития; эмоциональная устойчивость, организованность, эмпатия; самосознание как волевой компонент личности; развитые способности к абстрактно-логическому мышлению.

#### Литература

1. *Петраш М. Д.* Синдром «эмоционального выгорания» как вид эмоциональной истощенности и редуцированной работоспособности в профессиональной деятельности медперсонала скорой помощи / М. Д. Петраш, А. А. Бойков, П. Н. Федоров // *Скорая медицинская помощь*. — 2003. — Т. 4, № 3. — С. 17–20.
2. *Петраш М. Д.* Воспитание поведенческого аспекта в обучении персонала скорой медицинской помощи, принимающего участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций / М. Д. Петраш, А. А. Бойков, В. А. Филинов // *Скорая медицинская помощь*. — 2004. — Т. 3, № 2. — С. 35–38.
3. *Соловьева С. Л.* Индивидуальные психологические особенности личности врача / С. Л. Соловьева. — СПб.: СПбГМА им. И. И. Мечникова, МЗ РФ, 2001.
4. *Петраш М. Д.* Синдром эмоционального выгорания в контексте профессиональной деятельности медицинских работников / М. Д. Петраш // *Актуальные проблемы психосоматики в общемедицинской практике*, Санкт-Петербург, ноябрь, 2010 г. — Вып. X / под общ. ред. В. И. Мазурова. — СПб., 2010. — 73 с. (Программа «Психосоматическая медицина»). — С. 122–125.
5. *Bolanowski W.* Anxiety about professional future among young doctors / W. Bolanowski // *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. — 2005. — Vol. 18 (4). — P. 367–374.

Поступила в редакцию 14.12.2011 г.





## **ИНФОРМАЦИЯ INFORMATION**

### **О ПРОВЕДЕНИИ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С НЕЙРОТРАВМОЙ И ПОСТРАДАВШИМ В ДТП» СОВМЕСТНО С ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ «СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ-2011»**

### **ABOUT ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «IMPROVEMENT OF EMERGENCY MEDICAL CARE TO NEUROTRAUMA PATIENTS DURING CAR ACCIDENTS», AND ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «EMERGENCY MEDICAL CARE-2011»**

1–2 декабря 2011 года в Санкт-Петербурге в Международном центре делового сотрудничества (ул. Пролетарской Диктатуры, д. 6) состоялась Всероссийская научно-практическая конференция «Совершенствование медицинской помощи больным с нейротравмой и пострадавшим в ДТП» совместно с Всероссийской научно-практической конференцией «Скорая медицинская помощь-2011». Конференция проходила в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 25 апреля 2011 г. № 358 «О проведении Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование медицинской помощи больным с нейротравмой и пострадавшим в ДТП» совместно с Всероссийской научно-практической конференцией «Скорая медицинская помощь-2011».

В рамках конференции были проведены:

1. Совещание по итогам реализации в 2008–2011 гг. мероприятий, направленных на совершенствовании организации медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях и обсуждение плана их реализации в 2012 году с участием органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

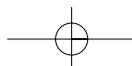
2. Съезд Российского общества скорой медицинской помощи.

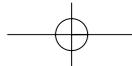
3. Совместное заседание Профильной комиссии Экспертного совета Минздравсоцразвития России по специальности «скорая медицинская помощь» и Пленума научного Совета по проблемам скорой медицинской помощи РАМН.

4. Совещание главных хирургов субъектов Российской Федерации Северо-Западного федерального округа.

Главным организатором конференции стал Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе. В организации конференции также приняли участие Российская академия медицинских наук, Северо-Западное отделение Российской академии медицинских наук, Московский НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, НИИ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко РАМН, ЦНИИ травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова, Московский НИИ педиатрии и детской хирургии, Общероссийская общественная организация «Российское общество скорой медицинской помощи».

В состав Организационного комитета конференции вошли известные ученые и организаторы здравоохранения, возглавила комитет заместитель Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации, член-корр. РАМН В. И. Скворцова, заместители председателя — директор Департамента организации медицинской профилактики, медицинской помощи и развития здравоохранения Минздравсоцразвития России О. В. Кривонос и директор Департамента развития медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздравсоцразвития России В. И. Широкова.





Конференция собрала около 600 участников со всех регионов России. Среди них — врачи и фельдшеры скорой медицинской помощи, научные работники, представители образовательного сообщества, руководители и специалисты органов управления здравоохранением субъектов России и Минздравсоцразвития России, главные врачи станций скорой медицинской помощи и их заместители, руководители территориальных центров медицины катастроф, заведующие и преподаватели кафедр скорой помощи (неотложной медицины) вузов, директора средних специальных учебных заведений и их заместители.

Из зарубежных участников конференции следует отметить профессора Е. Н. Шепетько (Украина); профессора Р. Н. Акалаева, К. С. Ризаева, Э. Ю. Валиева (Узбекистан); S. D. Somma (Италия); W. Gaber (Германия); J. Leon-Carrion (Испания); J. Ben Dov (Израиль). Зарубежные гости в своих выступлениях на секционных заседаниях затронули актуальные проблемы неотложной медицины, использования новой медицинской техники, организационные аспекты функционирования лечебных учреждений скорой помощи.

С приветственными словами к участникам конференции при ее открытии обратились заместитель директора Департамента организации медицинской профилактики, медицинской помощи и развития здравоохранения Е. И. Скачкова, депутат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации И. В. Архипов, депутат Законодательного Собрания Санкт-Петербурга И. В. Тимофеев, Председатель Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга Ю. А. Щербук.

С программными докладами на Пленарном заседании выступили заместитель директора Департамента организации медицинской профилактики, медицинской помощи и развития здравоохранения Е. И. Скачкова; директор Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе, главный внештатный специалист по скорой медицинской помощи Минздравсоцразвития России С. Ф. Багненко; директор Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» С. Ф. Гончаров; заместитель директора ГУЗ Московского НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского М. М. Абакумов; главный внештатный специалист по детской хирургии Минздравсоцразвития России В. М. Розинов; главный специалист по организации сестринского дела Минздравсоцразвития России С. И. Двойников и др.

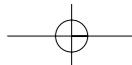
В докладах, представленных на пленарном заседании, были освещены вопросы состояния скорой медицинской помощи в России, проанализированы аспекты мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пострадавшим при ДТП, затронуты вопросы кадрового обеспечения отрасли и подготовки специалистов догоспитального и госпитального этапов скорой помощи. Во многих выступлениях было высказано убеждение, что продолжение реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» будет способствовать совершенствованию оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

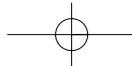
На служебном совещании по итогам реализации в 2008–2011 годах мероприятий, направленных на совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при ДТП, проходившем под председательством Е. И. Скачковой, были заслушаны доклады представителей органов управления здравоохранением Оренбургской, Воронежской, Рязанской, Самарской областей, Республики Удмуртия. Подводя итоги совещания, Е. И. Скачкова обратила внимание присутствующих на необходимость усилить работу по организации госпитализации пострадавших при ДТП в травмоцентры I и II уровня, а также принять меры по улучшению качества медицинской помощи пострадавшим при ДТП в травмоцентрах в целях снижения показателей летальности.

Второй день конференции (2 декабря 2011 г.) был посвящен проведению секционных заседаний.

Секционное заседание «Основные направления совершенствования скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (организационные и клинические аспекты)» проходило под председательством М. Ш. Хубутия, В. В. Стожарова и А. Г. Мирошниченко. На заседании секции было представлено четырнадцать докладов, посвященным организационным вопросам СМП (С. Н. Морозов, W. Gaber, S. D. Somma), вопросам авиамедицинской эвакуации (И. А. Якиревич и А. Л. Ершов, В. А. Сотников и соавт.), реаниматологии (В. В. Гнездилов), качеству медицинской помощи (И. М. Барсукова и соавт.), внедрению информационных технологий (В. В. Зинин и соавт.).

Секционное заседание «Неотложная кардиологическая помощь на догоспитальном и госпитальном этапах» проводили сопредседатели С. А. Бойцов, В. В. Сорока и С. Н. Терещенко. Представлен-





ные на секции восемь докладов имели преимущественно клинический характер и были посвящены лечению острого коронарного синдрома (С. Н. Терещенко, С. А. Сайганов, В. И. Шальнев), гипертонических кризов (В. В. Руксин), а также организационным вопросам оказания скорой медицинской помощи. В двух докладах (К. А. Андрейчук и Е. В. Савелло) был представлен опыт Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе по диагностике и лечению осложненных аневризм брюшной аорты.

Секционное заседание «Актуальные проблемы нейротравматологической помощи на догоспитальном и госпитальном этапах скорой помощи» проводили сопредседатели А. Н. Коновалов, А. А. Потапов и В. В. Крылов. На секции были представлены тринадцать докладов, посвященных различным аспектам оказания нейрохирургической помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях — организационные вопросы (А. Н. Коновалов и соавт., Ю. А. Щербук, А. С. Иова), вопросы оперативной техники (Д. В. Ховрин и соавт., Ю. В. Пурас и соавт.), хирургии повреждений позвоночника (Ю. А. Щербук, А. К. Дулаев) и сочетанной травмы (Ю. В. Кочергаев и соавт.).

Секционное заседание «Проблемы детского травматизма при дорожно-транспортных происшествиях» проводили сопредседатели Ю. С. Александрович, А. Г. Баиндурашвили и В. М. Розинов. В четырнадцати представленных на секции докладах излагались проблемы детского травматизма при ДТП и обсуждались пути их решения: А. Г. Баиндурашвили, В. И. Потапов, С. А. Федотов, С. А. Виссарионов, В. П. Сницук и соавт. — организационные аспекты, С. Г. Суворов и соавт. — авиамедицинская эвакуация, Т. П. Ермолаева и соавт. — диагностические методики и др.

Секционное заседание «Тяжелая сочетанная травма и ее инфекционные осложнения» проводили сопредседатели В. С. Савельев, С. Ф. Багненко, М. М. Абакумов и С. А. Шляпников. На секции было представлено двенадцать докладов, шесть из них посвящались тяжелой сочетанной травме (В. М. Шаповалов, А. В. Шаталин, А. Н. Тулупов и соавт., О. Н. Эргашев и соавт., В. М. Луфт, А. В. Лапицкий и соавт.), шесть — ее инфекционным осложнениям (В. А. Руднов, С. А. Шляпников, И. М. Самохвалов и соавт., С. Ф. Багненко и соавт., В. В. Кулабухов, В. А. Соколов и соавт.).

Секционное заседание «Состояние и перспективы развития специальности фельдшер скорой и неотложной помощи» проводили сопредседатели С. И. Двойников и И. П. Миннуллин. Большинство из представленных на секции тринадцати докладов были посвящены методологии додипломного и последипломного образования специалистов данного профиля. С большим интересом присутствующие ознакомились с новыми образовательными технологиями (М. А. Чугунова и соавт. и И. П. Миннуллин и соавт.), с правовыми (В. В. Тарычев) и морально-психологическими аспектами (Ю. М. Михайлов) подготовки, воспитания и повседневной деятельности фельдшеров. В развернувшейся после докладов дискуссии присутствующие на заседании отметили необходимость скорейшего утверждения профессиональных стандартов фельдшера скорой и неотложной помощи, усиления их практической подготовки. Было сформулировано предложение организовывать подобные конференции (секции) с участием образовательного сообщества и работодателей на постоянной основе.

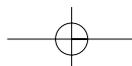
В рамках конференции были проведены следующие общественно-значимые мероприятия:

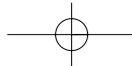
1. Съезд Российского общества скорой медицинской помощи, на котором после установленной Уставом общества процедуры был избран новый состав Правления общества (Председатель общества — С. Ф. Багненко, заместитель председателя — М. Ш. Хубутия).

2. Совместное заседание Профильной комиссии Экспертного совета Минздравсоцразвития России по специальности «скорая медицинская помощь» и Пленума научного Совета по проблемам скорой медицинской помощи РАМН (сопредседатели — М. Ш. Хубутия и С. Ф. Багненко).

3. Совещание главных хирургов субъектов Федерации Северо-Западного федерального округа (председатель — главный хирург СЗ ФО С. Ф. Багненко).

В течение всего периода работы конференции с пленарного и со всех секционных заседаний 1 и 2 декабря с 9.00 до 15.00 на сайты [www.emergency.spb.ru](http://www.emergency.spb.ru) и [www.emergencyrus.ru](http://www.emergencyrus.ru) велась прямая видеотрансляция с возможностью обратной связи. По завершении работы конференции принята резолюция.





**РЕЗОЛЮЦИЯ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ  
С НЕЙРОТРАВМОЙ И ПОСТРАДАВШИМ В ДТП» СОВМЕСТНО  
С ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ  
«СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ-2011»**

1–2 декабря 2011 г. Санкт-Петербург

**RESOLUTION  
ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE «IMPROVEMENT OF  
EMERGENCY MEDICAL CARE TO NEUROTRAUMA PATIENTS  
DURING CAR ACCIDENTS», SIMULTANEOUSLY WITH THE  
DECISIONS OF ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE  
«EMERGENCY MEDICAL CARE-2011»**

December 1–2, 2011. St.-Petersburg

Заслушав и обсудив доклады, участники Всероссийской научно-практической конференции решили следующее:

Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2006 г. № 100, явилась важным этапом в комплексе мер по снижению уровней дорожно-транспортного травматизма и обусловленной им предотвратимой смертности.

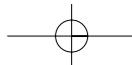
Программа в части реализации мероприятий, направленных на развитие системы оказания помощи лицам, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий, была ориентирована, прежде всего, на оказание первой помощи.

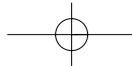
Дальнейшее развитие программы было обеспечено мероприятиями, направленными на совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при ДТП, реализуемыми в рамках Национального проекта «Здоровье» (далее — Мероприятия). В период с 2008 по 2011 год в осуществление указанных мероприятий были включены 53 субъекта России, по территории которых проходит 15 федеральных автомобильных дорог. На базе государственных и муниципальных учреждений здравоохранения было сформировано более 200 травмоцентров. На оснащение травмоцентров и станций скорой медицинской помощи было выделено только из федерального бюджета 11,5 миллиардов рублей на приобретение медицинской техники и автомобилей скорой медицинской помощи класса «С». В рамках реализации мероприятий было проведено обучение 1544 специалистов станций (отделений) скорой медицинской помощи и травмоцентров, оказывающих медицинскую помощь пострадавшим в ДТП.

Создание травмоцентров, концентрация в них пострадавших обусловили необходимость более энергичного внедрения отделений экстренной медицинской помощи в структуру стационаров, осуществляющих оказание населению круглосуточной медицинской помощи, а принятие Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ и утверждение приказа Минздравсоцразвития России от 02.08.2010 № 586н «О внесении изменений в порядок оказания скорой медицинской помощи, утвержденной приказом Минздравсоцразвития РФ от 01.11.2004 № 179» сформировало для этого необходимые правовые предпосылки. В целях реализации вышеуказанного закона предполагается принятие нормативно-правовых актов, регламентирующих различные вопросы организации и оказания скорой медицинской помощи, в частности: лекарственное обеспечение, стандартизация, оснащение медицинским оборудованием и др.

Вызывает беспокойство материально-техническое оснащение скорой медицинской помощи. Так, в 2010 году в России доля автомобилей скорой медицинской помощи со сроком эксплуатации свыше 5 лет составила 23%, а удельный вес станций (отделений) скорой медицинской помощи, оснащенных автоматизированной системой управления приема и обработки вызовов, оказался менее 13% от общего числа станций (отделений).

Участники конференции считают, что в целях дальнейшего совершенствования скорой медицинской помощи и системы организации медицинской помощи пострадавшим в результате ДТП необходимо:





1. Учитывая опыт функционирования отделений экстренной медицинской помощи, свидетельствующий о высокой эффективности их работы, считать целесообразным продолжить реализацию приоритетного национального проекта «Здоровье» в направлении формирования отделений экстренной медицинской помощи на базе крупных многопрофильных стационаров из расчета минимум одно отделение на каждый регион Российской Федерации.

2. Минздравсоцразвития России и ФГУ «Дирекция Программы ПБДД» рассмотреть возможность включения мероприятий по развертыванию центров (отделений, коек) для лечения больных с тяжелым сепсисом на базе больниц с травмоцентрами I уровня в проект ФЦП «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах».

3. Органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации рекомендовать внедрить федеральные стандарты лечения пострадавших с сочетанной травмой и сепсисом и тарифы, покрывающие расходы на лечение этих больных.

4. С учетом реформирования отделений экстренной медицинской помощи и необходимости научно-методического сопровождения скорой медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах рекомендовать Минздравсоцразвития России и Минобрнауки РФ включить в перечень научных специальностей специальность «скорая медицинская помощь».

5. С учетом поступивших замечаний и предложений рекомендовать ускорить утверждение нового приказа Минздравсоцразвития России взамен существующего от 01.12.2005 г. № 752 (ред. от 31.03.2008 г.) «Об оснащении санитарного автотранспорта». Органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации строго руководствоваться нормами приказа.

6. Общероссийской общественной организации «Российское общество скорой медицинской помощи» разработать и утвердить клинические рекомендации (протоколы) оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, на этапах ее оказания.

7. Считать оправданным продолжение реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» в части софинансирования субъектов Российской Федерации на оснащение автомобилями скорой медицинской помощи класса «В» и «С», оборудованных системой «ГЛОНАСС».

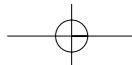
8. Главному внештатному специалисту по скорой медицинской помощи Минздравсоцразвития России обобщить замечания и предложения участников конференции, а также решения профильной комиссии по скорой медицинской помощи Минздравсоцразвития России и на основании указанных предложений подготовить проект нормативно-правового акта взамен существующего приказа Минздравсоцразвития России «Об утверждении требований к комплектации лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения укладки выездной бригады скорой медицинской помощи» от 11 июня 2010 г. № 445н.

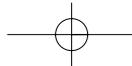
9. Органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации способствовать внедрению в работу скорой медицинской помощи информационных программ для автоматизированного управления бригадами скорой медицинской помощи.

10. Председателю Российского общества скорой медицинской помощи обобщить замечания и предложения к проектам стандартов по скорой медицинской помощи, высказанные участниками конференции, и направить их в адрес Минздравсоцразвития России.

11. Главному внештатному специалисту по скорой медицинской помощи Минздравсоцразвития России обратиться в Минздравсоцразвития России с предложением принять нормативно-правовой акт, по которому врачам, перешедшим на должность врача скорой медицинской помощи в отделении экстренной медицинской помощи и имеющим квалификационные категории по специальностям «Анестезиология-реаниматология», «Общая врачебная практика», «Терапия», «Хирургия», «Педиатрия», присваиваются без дополнительного прохождения аттестации соответствующие квалификационные категории по специальности «Скорая медицинская помощь».

12. Главному внештатному специалисту по скорой медицинской помощи Минздравсоцразвития России подготовить проект обращения в Минздравсоцразвития России по внесению изменений в постановление Правительства России от 29 декабря 2009 г. № 1111, регламентирующие осуществление денежных выплат стимулирующего характера врачам и фельдшерам скорой медицинской помощи отделения экстренной медицинской помощи. Руководителям субъектов Российской Федерации рассмотреть возможность осуществления денежных выплат стимулирующего характера врачам и фельдшерам скорой медицинской помощи отделения экстренной медицинской помощи.





# СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРЕ INTRAHOSPITAL EMERGENCY MEDICAL CARE

УДК 616.33–002.44–005.1–072.1

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

А. С. Ермолов, Т. П. Пинчук, Ю. С. Тетерин, Е. А. Песня-Прасолова, Е. В. Вычужанина  
*НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, Москва, Россия*

## THE EFFICACY OF THE COMBINED HEMOSTASIS-ACHIEVING TECHNIQUE IN BLEEDING GASTRODUODENAL ULCERS

A. S. Ermolov, T. P. Pinchuk, Yu. S. Teterin, E. A. Pesnia-Prasolova, E. V. Vychuzhanina  
*Sklifosovsky Clinical and Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Выполнен ретроспективный анализ эффективности эндоскопического гемостаза у больных с гастроуденальным кровотечением в зависимости от его интенсивности за период с января 2006 по август 2011 г. Определен дифференцированный подход к выбору метода гемостаза. Проведен сравнительный анализ результатов применения гемостаза, выполненного 70–96% раствором этанола и комбинированным методом, включающим паравазальную инфильтрацию подслизистого слоя 0,01% раствором адреналина, аргоноплазменную коагуляцию видимой части сосуда и аппликацию гемостатического клея для защиты образовавшегося тромба от агрессивного воздействия желудочного содержимого.

**Ключевые слова:** желудочно-кишечное кровотечение, гастроуденальная язва, дифференцированный комбинированный гемостаз, аргоноплазменная коагуляция.

In the period from January 2006 to August 2011, the efficiency of endoscopically-achieved hemostasis was retrospectively reviewed in the patients with gastroduodenal bleeding with regard to its severity degree. A differentiated approach to the choice of the hemostasis-achieving technique have been determined. A comparative analysis was performed to evaluate the effect of hemostasis achieved by using the 70–96% ethanol solution versus the combined technique including the paravasal infiltration of a submucosal layer with the 0.01% epinephrine solution, the argon plasma coagulation of the visible part of the vessel, and the application of the hemostatic glue to protect the formed thrombus against the aggressive impact of gastric contents.

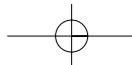
**Key words:** gastrointestinal bleeding, gastroduodenal ulcer, differentiated combined hemostasis-achieving technique, argon plasma coagulation.

*Контакт: Юрий Сергеевич Тетерин. urset@mail.ru*

### Введение

Проблема язвенных кровотечений в настоящее время остается одной из самых актуальных в абдоминальной хирургии. Общая летальность среди этих пациентов достигает 10–12% [1, 2], а послеоперационная — 45% [3]. Эндоскопический гемостаз гастроуденальных язвенных геморрагий позволяет избежать операции и снижает общую летальность в этой группе на 3,3–15% [4, 5].

Современный арсенал методов остановки кровотечения достаточно широк, однако статистически значимым преимуществом обладает сочетание инъекционного и термокоагуляционного воздействия [6–8]. Последующее однократное болюсное, а затем постоянное внутривенное введение ингибиторов протонной помпы



после эндоскопического гемостаза обеспечивает надежную профилактику рецидива кровотечения [3, 9–11]. Тем не менее приходится констатировать, что, несмотря на достижения современной эндоскопии и фармакологии, рецидивы кровотечения, приводящие к операциям «отчаяния», наблюдаются в 4,9–42% случаев [2, 12], что не позволяет считать эту проблему до конца решенной.

**Цель исследования:** оценка эффективности комбинированного гемостаза у больных с язвенным гастродуоденальным кровотечением.

#### Материалы и методы исследования

За период с января 2006 по август 2011 г. в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского госпитализированы 1219 пациентов с кровоточащей гастродуоденальной язвой. Мужчин было 790 (64,8%), женщин — 429 (35,2%). Средний возраст больных составил  $53,2 \pm 2,1$  года.

Фиброэзофагогастродуоденоскопию (ФЭГДС) всем пациентам выполняли в первые два часа госпитализации. При легкой степени кровопотери исследование проводили в приемном отделении под местной анестезией 10% раствором лидокаина, а при средней и тяжелой степени — в реанимационном отделении с внутривенной седацией и предварительным промыванием желудка холодной водой. У большинства пациентов промывание желудка холодной водой само по себе приводило к снижению интенсивности кровотечения или полной его остановке. Диагностическая ФЭГДС у больных с желудочно-кишечным кровотечением (ЖКК) включала прицельное отмывание слизистой оболочки желудка от крови через канал эндоскопа при смене положения тела больного в процессе исследования, что повышало качество исследования (поворот больного на правый бок, положения Фовлера, Тренделенбурга).

В последние годы эндоскопическая тактика гемостаза в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского менялась в соответствии с международными рекомендациями 2003 и 2010 гг. [11]. Первая группа включала пациентов, госпитализированных с января 2006 года по сентябрь 2009 г., когда мы в качестве гемостатического средства применяли 96% и 70% растворы этанола ( $n=195$ ). Ко второй группе отнесены пациенты, госпитализированные с сентября 2009 г. по настоящее время. Им выполняли комбинированный гемостаз, включающий паравазальную инфильтрацию 0,01% раствора адреналина, аргоноплаз-

менную коагуляцию (АПК) и клеевую аппликацию (клей «ГемоКомпакт») ( $n=95$ ). Целью подслизистой инфильтрации раствора адреналина (до 10 мл 0,01% раствора) было наряду с медикаментозным спазмом сосудов плотное сдавление кровоточащего сосуда в подслизистом слое, обеспечивающее временную остановку кровотечения или значительное снижение его интенсивности. Это позволяло осуществить прицельную и безопасную коагуляцию кровоточащего сосуда на уровне слизистой оболочки с помощью АПК. Ряду пациентов выполняли химическую коагуляцию тромбированного сосуда 25% раствором этанола, который вводили из 2–3 точек до 0,5 мл. Аппликация клея «ГемоКомпакт» обеспечивала защиту образовавшегося тромба от агрессивного желудочного содержимого в течение 24 часов.

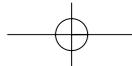
Алгоритм применяемых методик у каждого конкретного пациента базировался на оценке интенсивности кровотечения по классификации J. A. Forrest (1974) [12].

При артериальном кровотечении (Forrest 1a) подслизистую инфильтрацию раствором адреналина выполняли из нескольких точек по 1–2 мл, постепенно перемещая иглу ближе к кровоточащему сосуду. Если после остановки кровотечения доступ к тромбированному сосуду был затруднен из-за большого количества крови в желудке, то второй этап гемостаза (АПК) откладывали на 4–6 часов.

Эндоскопическая тактика гемостаза у пациентов с артериальным кровотечением из-под сгустка (Forrest 1b) также определялась возможностью доступа к кровоточащему сосуду. При крупном сгустке крови, полностью закрывающем дно язвенного дефекта, сначала осуществлялась паравазальная подслизистая инфильтрация 0,01% раствором адреналина, а затем разрушение сгустка путем его петлевой резекции. При этом сгусток резецировали не полностью, оставляя его основание размером 3–5 мм, что предохраняло тромбированный сосуд от повреждения петель. Профилактические мероприятия заканчивали АПК и клеевой аппликацией.

Четкая визуализация тромбированного сосуда в дне язвы (Forrest 2a) позволяла осуществить одномоментную АПК и клеевую аппликацию без предварительной подслизистой инфильтрации.

Эндоскопическая тактика при выявлении в дне язвы сгустка (Forrest 2b) определялась его размерами. Небольшие размеры сгустка (до



Таблица

**Эндоскопическая оценка интенсивности кровотечения по классификации Forrest в зависимости от локализации язвы (n=1219)**

Интенсивность кровотечения (по Forrest)	Язва двенадцатиперстной кишки	p	Язва желудка	Всего
1a	67 (9,5%)	≥0,05	85 (16,5%)	152 (12,5%)
1b	58 (8,2%)	≤0,05	95 (18,4%)	153 (12,6%)
2a	143 (20,3%)	≥0,05	64 (12,4%)	207 (16,9%)
2b	48 (6,8%)	≥0,05	40 (7,8%)	88 (7,2%)
2c	212 (30,1%)	≥0,05	208 (40,4%)	420 (34,5%)
3	176 (25,0%)	≤0,05	23 (4,5%)	199 (16,3%)
Итого	704 (57,8%)		515 (42,2%)	1219 (100%)

Примечание: процентное соотношение рассчитывали, исходя из количества больных в каждом столбце; достоверность различий определяли по методу  $\chi^2$ .

3–5 мм) позволяли применить такой же алгоритм профилактики рецидива, как и при тромбированном сосуде в дне язвы (Forrest 2a). Если сгусток был крупным (более 5 мм), с целью обеспечения надежности превентивного гемостаза сначала добивались визуализации тромбированного сосуда путем петлевой резекции сгустка крови, а затем выполняли АПК и клеевую аппликацию.

Как известно, у пациентов с интенсивностью кровотечения Forrest 2c риск рецидива геморрагии является минимальным, поэтому в превентивном гемостазе они не нуждаются. Однако на практике эта группа больных оказалась неоднородной. У одних пациентов в дне язвы визуализировались единичные тромбированные капилляры в виде точек гемосидерина, у других — налет гемосидерина был плотным, сливным в виде крупных очагов. Группе пациентов с точечным гемосидерином в дне язвы превентивный гемостаз не выполняли. При плотных наложениях гемосидерина с целью выявления или исключения тромбированного сосуда вначале осуществляли струйное отмывание дна язвы по каналу эндоскопа. Если после этого обнаруживали тромбированный сосуд, то алгоритм эндоскопической профилактики был таким же, как и у пациентов с интенсивностью кровотечения Forrest 2a.

Всем пациентам, у которых применяли методы гемостаза (Forrest 1a, 1b, 2a, 2b), в течение 24 ч после первого исследования выполняли эндоскопический контроль. Повторное эндоскопическое обследование больных с интенсивностью кровотечения Forrest 2c и 3 осуществляли только в случае клинически значимой кровопотери.

**Результаты исследования**

Признаки продолжающегося кровотечения (Forrest 1a, 1b) были выявлены у 305 из 1219

больных (25,0%), остановившегося (Forrest 2a, 2b, 2c) — у 715 (58,7%). Гастродуоденальная язва без признаков кровотечения (Forrest 3) диагностирована у 199 больных (16,3%) (таблица).

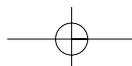
У 715 пациентов (58,7%) кровотечение на момент осмотра было остановившимся (Forrest 2a, 2b, 2c). Из них у 295 (41,3%) установлен риск рецидива кровотечения (Forrest 2a, 2b). С продолжающимся кровотечением было 305 больных (42,3%). Как видно из представленных данных, частота артериального кровотечения из язвы желудка превышала частоту артериального кровотечения из язвы двенадцатиперстной кишки практически в 2 раза ( $p \leq 0,05$ ). В то же время достоверного различия в частоте признаков остановившегося кровотечения (Forrest 2a, 2b) у больных с дуоденальной и с желудочной язвой не выявлено ( $p \geq 0,05$ ). Язвы с низким риском рецидива кровотечения (Forrest 2c, 3) на 12% чаще локализовались в двенадцатиперстной кишке, чем в желудке ( $p \geq 0,05$ ).

Эндоскопический гемостаз выполнен у 290 пациентов: в 195 случаях (67,2%) — инъекцией 70–96% раствора этанола, в 95 (32,8%) — комбинированным методом.

При применении в качестве гемостатического метода спиртовой инъекции рецидив кровотечения развился у 101 (51,8%) из 195 больных (рисунок). Повторный спиртовой гемостаз оказался эффективным у 93 из 101 пациента (92,1%). Пять пациентов (2,6%) с эндоскопическими признаками пенетрации язвы были оперированы. Интраоперационные данные полностью совпали с эндоскопическим заключением.

Применение комбинированного гемостаза осложнилось рецидивом кровотечения у 7 из 95 пациентов (7,4%). Повторное применение метода было эффективным у всех пациентов.

Эндоскопическая профилактика рецидива кровотечения выполнена у 314 пациентов



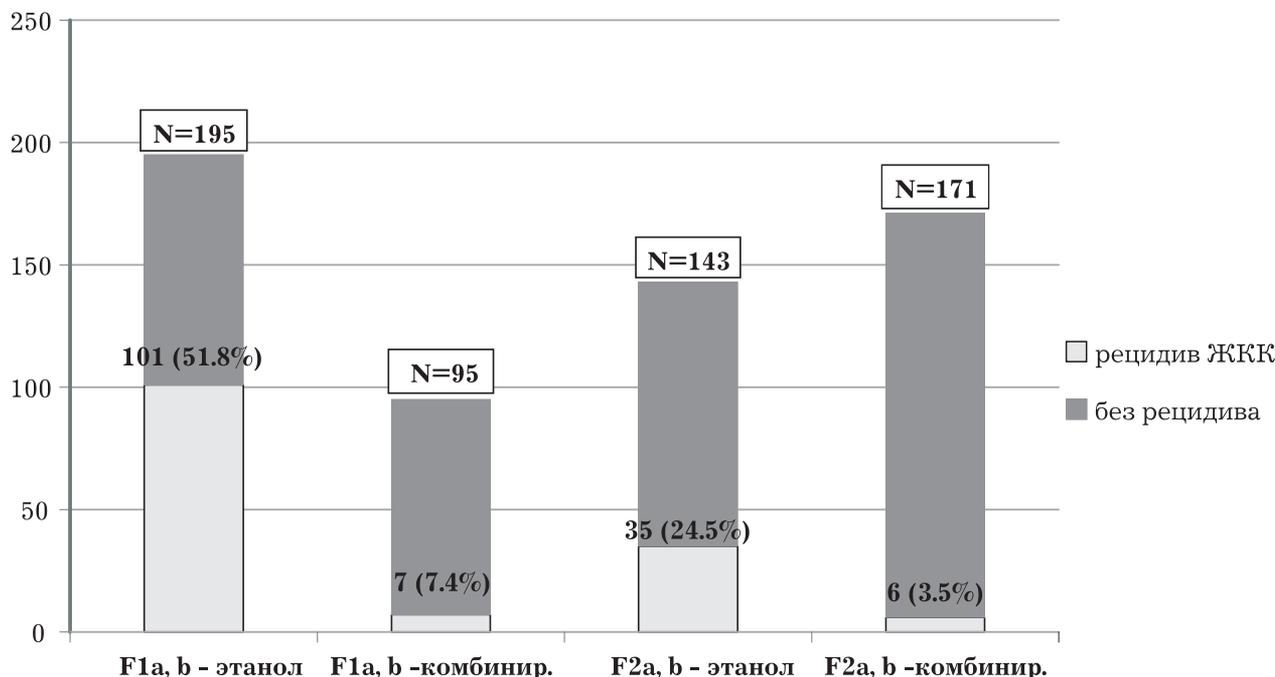
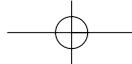


Рисунок. Результаты эндоскопического гемостаза и профилактики рецидива кровотечения

(Forrest 2a, 2b, 2c), (43%). После применения в качестве превентивного гемостаза 70–96% раствора этанола рецидив кровотечения развился у 35 из 143 больных (24,5%). Повторное применение этанола оказалось эффективным во всех случаях.

Превентивный гемостаз комбинированным способом осложнился рецидивом кровотечения только в 3,5% наблюдений (у 6 из 171 больных). Повторное его применение оказалось успешным у всех 6 больных.

У 416 человек (57%) с интенсивностью кровотечения Forrest 2c превентивный гемостаз при первичном исследовании не выполняли. Однако в последующем, во время пребывания в стационаре, у 46 из них (11,3% наблюдений) развилась клиническая картина желудочно-кишечного кровотечения. Эндоскопический гемостаз оказался эффективным у 44 пациентов (95,7%): у 39 из них (86,7%) применили 70–96% раствор этанола, у 5 (13,3%) — комбинацию методов. Двое больных (4,3%) были оперированы. Интраоперационно в обоих случаях подтверждена перфорация язвы.

#### Обсуждение результатов

Современные методы лечебной эндоскопии позволяют добиться остановки кровотечения только в 79,9–97% случаев [13, 14]. При этом в литературе продемонстрировано значимое уменьшение частоты рецидивов кровотечений, количества оперативных вмешательств и ле-

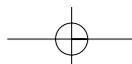
тальности при выполнении эндоскопического гемостаза в сочетании с инфузионной противоязвенной терапией. Проведенные многоцентровые рандомизированные исследования показали, что как инъекционные, так и термокоагуляционные методы не имеют достоверных преимуществ. В то же время их сочетание является наиболее результативным [15, 16].

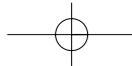
Частота рецидивов кровотечения у пациентов с продолжающимся кровотечением (Forrest 1a, 1b) достигает 55% наблюдений, а с остановившимся (Forrest 2a, 2b) — 30–47% [15, 16].

Проведенное исследование показало, что на результаты гемостаза у больных с продолжающимся язвенным гастродуоденальным кровотечением влияют как способ и последовательность применения методов гемостаза, так и характер геморрагии, ее интенсивность и возможность доступа к кровоточащему сосуду. Предложенный метод дифференцированного гемостаза снизил частоту рецидивов кровотечения при продолжающейся геморрагии с 51,8% до 7,4%.

Таким образом, улучшение результатов лечения пациентов с кровоточащими гастродуоденальными язвами в настоящее время определяется не только оценкой интенсивности кровотечения, предложенной в 1974 г. J. A. Forrest [12], но и адекватным применением существующих методов гемостаза.

Следует отметить, что у 11,3% пациентов с интенсивностью кровотечения Forrest 2c, кото-





рым не проводилась эндоскопическая профилактика рецидива, в первые 3 суток госпитализации развился рецидив кровотечения, причиной которого был скрытый тромбированный сосуд под плотным налетом гемосидерина. В нашем исследовании с целью выявления или исключения наличия тромбированного сосуда, «скрытого» под налетом гемосидерина, а также проведения профилактики развития рецидива геморрагии, был разработан алгоритм ведения данной группы пациентов, включающий проведение струйного отмывания дна язвы и в случае необходимости — последующего превентивного гемостаза.

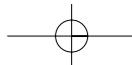
### Выводы

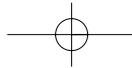
1. Эффективность дифференцированного комбинированного гемостаза, базирующегося на классификации Forrest, включающего подслизистую инфильтрацию кровоточащего сосуда 0,01% раствором адреналина, аргоноплазменную коагуляцию и клеевую аппликацию и проводимого на фоне терапии ингибиторами протонной помпы, достигает 92,6%.
2. Разработанный алгоритм ведения пациентов с интенсивностью кровотечения Forrest 2c позволяет избежать последующих рецидивов у данной группы больных.

### Литература

1. *Майстренко Н. А.* Ваготомия при хронической дуоденальной язве, осложненной кровотечением / Н. А. Майстренко, А. А. Курыгин, А. В. Беляков // Вестник хирургии. — 2003. — Т. 162, № 4. — С. 108–112.
2. *Хаджибаев А. М.* Роль эндоскопии в диагностике и лечении гастродуоденальных кровотечений / А. М. Хаджибаев, Ю. Р. Маликов, Р. М. Холматов и др. // Хирургия. — 2005. — № 4. — С. 24–27.
3. Рецидивные язвенные желудочно-кишечные кровотечения / С. Ф. Багненко, И. М. Муслинов, А. А. Курыгин, Г. И. Сненченко. — СПб.: Невский диалект; М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 256 с.
4. Тактика лечения больных с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением / А. С. Ермолов, Л. Ф. Тверитнева, Г. В. Пахомова и др. // Неотложная и специализированная хирургическая помощь: тезисы III Конгресса московских хирургов 14–15 мая 2009 г. — М.: ГЕОС, 2009. — С. 43–44.
5. Прогноз рецидива кровотечения и его профилактика при хронических гастродуоденальных кровотечениях (сообщение 2) / В. А. Белобородов, В. Н. Антонов, Л. Ю. Павлов и др. // Сибирский медицинский журнал. — 2010. — № 8. — С. 5–8.
6. Эндоскопическая диагностика и остановка острых гастродуоденальных кровотечений и прогнозирование риска их рецидива / Е. Д. Федоров, А. И. Михалев, С. Ю. Орлов и др. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2002. — Т. 12, № 1. — С. 9–18.
7. Эндоскопический гемостаз при гастродуоденальных кровотечениях / О. А. Чуманевич, В. Н. Бордаков, В. Н. Гапанович и др. // Медицинские новости. — 2006. — Т. 1, № 8. — С. 7–14.
8. Non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage: guidelines // Gut. — 2002. — Vol. 51, Suppl IV. — P. 1–6.
9. *Казымов И. Л.* Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений / И. Л. Казымов // Хирургия. — 2007. — № 4. — С. 22–27.
10. *Лебедев Н. В.* Лечение больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями / Н. В. Лебедев, А. Е. Климов // Хирургия. — 2009. — № 11. — С. 10–13.
11. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding / A. N. Barkun, M. Bardou, E. J. Kuipers et al. // Ann. Intern. Med. — 2010. — Vol. 152, № 2. — P. 101–113.
12. *Forrest J. A.* Endoscopy in gastrointestinal bleeding / J. A. Forrest, N. D. Finlayson, D. J. Shearman // Lancet. — 1974. — Vol. 17. — P. 394–397.
13. A randomized trial comparing heater probe plus thrombin with heater probe plus placebo for bleeding peptic ulcer / N. I. Church, H. J. Dallal, J. Masson et al. // Gastroenterol. — 2003. — Vol. 125, № 2. — P. 396–403.
14. *Schoenberg M. H.* Surgical therapy for peptic ulcer and non-variceal bleeding / M. H. Schoenberg // Lang. Arch. Surg. — 2001. — Vol. 386, № 2. — P. 98–103.
15. *Гостищев В. К.* Гастродуоденальные кровотечения язвенной этиологии. Патогенез, диагностика, лечение / В. К. Гостищев, М. А. Евсеев. — М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. — 384 с.: ил.
16. *Тимербулатов В. М.* Гемостаз при желудочно-кишечных кровотечениях / В. М. Тимербулатов, Ш. В. Тимербулатов, Р. Б. Сагитов // Хирургия. — 2010. — № 3. — С. 20–26.

Поступила в редакцию 7.12.2011 г.





УДК 617.57/58–005.4–08

## НЕОТЛОЖНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ

К. А. Андрейчук, В. Е. Савелло, Н. Н. Андрейчук

*Научно-исследовательский институт скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе,  
Санкт-Петербург, Россия*

## THE EMERGENCY ULTRASOUND DIAGNOSTIC OF COMPLICATED ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS

K. A. Andreychuk, V. E. Savello, N. N. Andreychuk

*Dzhanelidze Research Institute of Emergency Care, St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Статья освещает практические и организационные вопросы неотложной ультразвуковой диагностики осложненных аневризм брюшной аорты в условиях отделений скорой медицинской помощи многопрофильных стационаров. На основании собственного опыта (163 пациента) авторы рассматривают методологию проведения ультразвукового исследования при данной патологии, пути преодоления ошибок диагностики и приводят оригинальный диагностический алгоритм, позволяющий повысить эффективность методов лучевой диагностики у пациентов с осложненными аневризмами брюшной аорты.

**Ключевые слова:** осложненные аневризмы брюшной аорты, ультразвуковое исследование, неотложная диагностика.

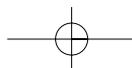
The article is considered organizational and practical issued of emergency ultrasound diagnostic in the patients with complicated abdominal aortic aneurysm based on personal experience (163 patients) in the single center. The methodological approaches, means for study mistakes prevention were investigated. In conclusion recommendations regarding approaches tactical in kind of original diagnostic algorithm for such patients were made.

**Key words:** complicated abdominal aortic aneurysm, ultrasound duplex, emergency diagnostic.

*Контакт: Андрейчук Константин Анатольевич, andreychuk@emergency.spb.ru*

### Введение

Пациенты с осложненными аневризмами брюшной аорты (АБА) нередко поступают в стационары различного уровня. Часть из них имеют ярко выраженные клинические проявления заболевания [1]: боли, нарушения гемодинамики; у некоторых заболевание изначально расценивается как иная патология органов брюшной полости. В ряде случаев о наличии АБА известно давно, однако еще чаще данная патология является «находкой» при обследовании пациента в амбулаторном или стационарном звене. Нарушение целостности аневризмы — одно из тех состояний в неотложной медицине, которые требуют немедленного принятия тактического решения и оказания помощи пациенту. Это становится очевидным, если рассматривать данную патологию с точки зрения общего хирурга: разрыв аневризмы аорты — фактически продолжающееся массивное кровотечение из крупного кровеносного сосуда. Фактор времени в этом случае играет ключевую роль. Учитывая, что указания на наличие АБА в анамнезе часто отсутствуют, да и сам пациент находится в тяжелом состоянии и не может прояснить ситуацию, вопрос быстрой и качественной визуализации и нахождения источника кровотечения



оказывается принципиально важным. Выполнение спиральной компьютерной томографии (СКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), ангиографии может занять то самое время, которого может «не хватить» для принятия решения об оперативном вмешательстве. Кроме того, не все стационары, даже в мегаполисах, располагают круглосуточно функционирующей службой лучевой диагностики.

Ультразвуковое исследование (УЗИ), рутинно используемое как один из основных диагностических методов в неотложной медицине, в абсолютном большинстве случаев позволяет как определить сам факт наличия аневризмы, так и провести клинические параллели между состоянием больного и ультразвуковыми находками [2]. В зависимости от тяжести состояния пациента УЗИ может стать и первым звеном в реализации диагностического алгоритма заболевания, и единственным методом обследования, определяющим показания к экстренному оперативному лечению [3]. Быстрота, широкая доступность и простота выполнения — вот основные факторы, обеспечивающие преимущество ультразвуковой диагностики АБА у всех, в том числе самых тяжелых больных [4–8]. У пациентов с нестабильной гемодинамикой и болями в животе, которые наряду с наличием пульсирующего образования в брюшной полости входят в классическую диагностическую «триаду», чувствительность и специфичность ультразвукового исследования, по мнению ряда авторов, превышают 95% [9]. Данные, основанные на рандомизированных исследованиях, свидетельствуют о том, что в неотложной ситуации УЗИ имеет существенные преимущества в диагностике и влияет на исход лечения больных с осложненной АБА [10]. Только ранее установленный диагноз и не вызывающие сомнений проявления разрыва, требующие немедленной доставки пациента в операционную, могут препятствовать выполнению исследования [11].

Как справедливо отметил Д. Пламмер: «Ни для кого неотложный ультразвук не оказывается настолько жизненно важным, как для пациентов с разрывом аневризмы брюшной аорты». Не вызывает сомнений, что решение перечисленных выше задач возможно лишь при четкой организации работы ультразвуковой службы, при наличии конкретных алгоритмов и стандартов диагностики [12].

**Цель исследования:** оценка опыта учреждения в неотложной ультразвуковой диагностике осложненных АБА.

### Материалы и методы исследования

Приведенный анализ основан на опыте обследования и лечения 163 пациентов, госпитализированных в СПб НИИ скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе в период 2009–2011 гг. с различными диагнозами, среди которых диагноз осложненной АБА на догоспитальном этапе был выставлен у 84 (51,5%) пациентов на основании данных анамнеза (14,3%), клинической картины (34,5%) или проведенного в поликлинике или непрофильном стационаре ультразвукового исследования (51,2%). Тяжесть состояния пациентов при поступлении в клинику была различной: от удовлетворительной у 66 (40,5%) до тяжелой и крайне тяжелой у 38 (23,3%) больных, в связи с чем последние транспортировались непосредственно в отделение реанимации, где и производилось обследование.

УЗИ всем вышеозначенным пациентам выполнялось с использованием ультразвуковых диагностических систем Mindray (КНР), Siemens Sonoline (Германия) и Philips HD-11-Select (Нидерланды). Ряду пациентов (58 больных — 35,6%) в рамках диагностической программы была произведена также спиральная компьютерная томография, в том числе и в режиме ангиографии, что позволило произвести сравнение результатов исследований. 48,5% пациентов были оперированы, и окончательная верификация диагноза осуществлена в ходе операции.

УЗИ у пациентов с подозрением на наличие осложненной АБА проводилось по алгоритму, разработанному в нашей клинике и включающему последовательное изучение самой аорты и ее ветвей с сопутствующей морфометрией каждого отдела. Наш опыт показывает, что стандартное исследование у пациента с АБА вполне успешно может быть проведено с использованием простейшего ультразвукового сканера при условии достаточной классификации специалиста. Уже такого объема диагностики может оказаться достаточно для оценки размеров и ориентировочных характеристик аневризмы, наличия осложнений, что вполне может быть достаточным для принятия тактического решения. Вместе с тем полноценное исследование при данной патологии возможно лишь с использованием аппаратуры среднего, а порой — высокого класса.

В ходе исследования нами использовались следующие типы ультразвуковых датчиков:

1) конвексный широкополосный датчик с частотой 3–5 МГц для осмотра органов брюшной полости и забрюшинного пространства;

2) линейный датчик с частотой 5–10 МГц для исследования терминальных ветвей брюшной аорты и сонных артерий;

3) секторальный широкополосный фазированный датчик с частотой 2–4 МГц для осмотра нижнегрудного отдела и дуги аорты.

Для визуализации брюшной аорты и ее ветвей классически использовалось несколько стандартных позиций сканирования: продольное и поперечное в эпигастральной и околопупочной области; продольное боковое, правое и левое. Несмотря на то, что для получения представления о наличии АБА и ее основных характеристиках, перечисленные выше «классические» позиции сканирования являются достаточными, по нашему убеждению, полноценное исследование аорты при подозрении на наличие патологии аорты в обязательном порядке должно включать несколько дополнительных позиций сканирования. В особенности это касается исследований у «трудных» пациентов (ожирение, выраженный метеоризм), а также больных со сложной анатомией аорты с формированием ангуляций на различных уровнях. В используемый нами протокол в обязательном порядке входили следующие позиции сканирования: косое в подвздошной области, правое и левое; субкостальное и супрастернальное с использованием секторального фазированного датчика для визуализации дуги аорты и ее нижнегрудного отдела, а также исследование бедренных сосудов и сонных артерий линейным датчиком в типичных точках локации. Наряду с перечисленными выше позициями, широко использовались методики локации из точек, соответствующих ходу сосуда, а также косые проекции, что позволяло избежать ложных результатов при оценке аорты. Кроме исследования в В-режиме, при оценке брюшной аорты в обязательном порядке должны быть использованы уточняющие режимы сканирования, в частности — ЦДК, доплерография и др.

Основные задачи УЗИ, которые должны найти оценку при реализации стандартного протокола:

- определение линейных размеров аорты и выявление локального или диффузного расширения сосуда;

- уточнение распространенности аневризмы относительно аорты и ее ветвей;

- определение взаимосвязи с прилежащими анатомическими структурами;

- оценка стенок аневризмы и содержимого ее просвета;

- определение наличия признаков осложненного течения заболевания.

### Результаты и их обсуждение

УЗИ с соблюдением описанного выше алгоритма диагностики проведено всем пациентам с подозрением на наличие осложненной АБА. У 21 (12,9%) пациента наличие АБА исключено, несмотря на установленный диагноз при ранее выполненных УЗИ, в основном — в учреждениях поликлинического звена. По нашим наблюдениям, основными причинами подобной гипердиагностики являются:

- отсутствие представления о критериях диагностики АБА, проистекающих из ее определения: «АБА — любое расширение диаметра инфраренального отдела брюшной аорты более чем на 50% по сравнению с супраренальным, иными словами — более 3 см, а также любое мешковидное выпячивание стенки аорты» [13], — и, как следствие, описание минимального расширения аорты как аневризмы;

- нарушение методики измерения диаметра аорты, когда переднезадний размер регистрируется в косых сечениях и оказывается значительно превышенным;

- ошибочная трактовка позвоночного столба как расширенной аорты. Причиной подобной ошибки в большинстве случаев служит выставление избыточной глубины сканирования аппарата при проведении исследования, особенно у худых пациентов, когда узкая аорта, находящаяся вблизи брюшной стенки, игнорируется, а тень позвоночника расценивается как АБА;

- ошибочная трактовка прилежащих к аорте структур (нижняя полая вена, объемные образования забрюшинного пространства: кисты, опухоли, пакеты расширенных лимфатических узлов, а также аномалии развития органов, например, подковообразная почка).

В 137 (84,0%) случаях установлен или подтвержден диагноз АБА, при этом у 42 (30,7%) пациентов признаков осложненного течения не выявлено, что позволило рекомендовать плановое лечение или направление диагностический поиск в направлении других заболеваний. В остальных случаях в результате УЗИ установлен разрыв АБА различных локализаций (56 пациентов — 40,9%) или признаки осложненного течения за-

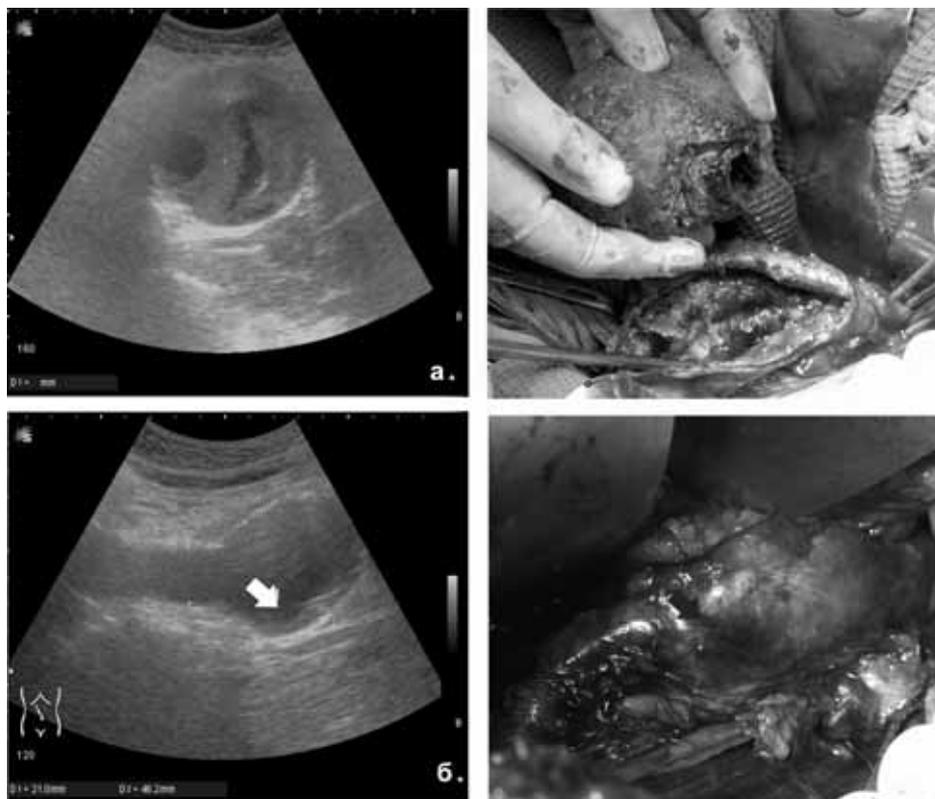
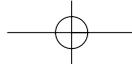


Рис. 1. Ультразвуковые признаки «предразрыва» аневризмы брюшной аорты: а — эксцентрично расположенные тромботические массы с зонами лизиса и интрамуральная гематома стенки аневризмы (слева); интраоперационная фотография того же наблюдения (справа); б — локальное выпячивание стенки аневризмы с кровоизлиянием (указано стрелкой) (слева); интраоперационная фотография того же наблюдения (справа)

болевания, послужившие поводом для активной лечебной тактики (39 пациентов — 28,5%).

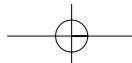
Считаем необходимым подробнее остановиться на критериях диагностики осложненных и разорванных АБА, выявляемых при УЗИ. Следует отметить, что данные состояния, по сути, являются последовательными этапами развития заболевания, наступлению разрыва всегда предшествуют характерные морфологические изменения стенки последней («предразрыв»), которые могут быть обнаружены при использовании лучевых методов диагностики. Вместе с тем высокоспецифичные критерии диагностики «предразрывов» мало описаны в литературе и, следовательно, часто игнорируются. Особенности трудности возникают в ситуациях, когда клиническая картина не соответствует ультразвуковым находкам. В этом случае хирурги буквально требуют однозначного заключения, дать которое не всегда возможно. И если в случае явных клинических признаков сомнения в необходимости активной тактики обычно быстро проходят, то в противоположной ситуации именно ультразвуковые находки становятся ее главным определяющим критерием.

Несмотря на то, что факторы, приводящие к нарушению целостности АБА, с точностью назвать нельзя, существуют предикторы, обуслов-

ливающие высокий риск наступления данного события, к которым относятся:

- большой размер (более 6 см в переднезаднем направлении);
- прогрессирующее увеличение размеров (более 1 см в год);
- мешковидная форма;
- эксцентрично расположенный просвет;
- неоднородные тромботические массы или их отсутствие;
- воспалительный генез аневризмы.

Первым признаком дестабилизации аневризмы является локальное расслоение, чаще всего расположенное в области боковой стенки в зоне максимального расширения. Морфологически данный участок представляет собой разрыв интимы с проникновением крови в субинтимальное пространство. В отличие от грудной аорты, расслоение обычно не прогрессирует по ходу сосуда, однако становится «locus minoris resistentiae» стенки. Клинически на этом этапе у пациентов чаще всего возникает болевой синдром различной выраженности. Таким образом, данный феномен можно по праву считать морфологическим эквивалентом «предразрыва». При УЗИ зона локального расслоения может быть выявлена и визуализируется как серповид-



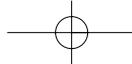


Рис. 2. Признаки разрыва АБА: а — обширная гематома забрюшинного пространства (стрелка); б — забрюшинная гематома — интраоперационная фотография (стрелка); в — отграниченная забрюшинная гематома (стрелка); г — пропотевание гематом в отлогих местах (стрелки)

ное гипоэхогенное образование, расположенное интрамурально. Часто этой зоне соответствуют участки минимальной выраженности тромботических наслоений, лизиса тромбов (рис. 1, а). Прогрессия предразрыва характеризуется появлением локального выбухания истонченной стенки аневризмы с кровоизлиянием в толщу стенки (рис. 1, б).

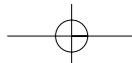
Выявление внепросветного расположения крови при нарушении целостности аневризматической стенки, т. е. полного разрыва, представляет определенные трудности. Лишь в редких случаях удается, в том числе при использовании ЦДК, выявить зоны экстравазации или подтекания крови. Одним из признаков разрыва АБА может служить также визуализация заднего листка брюшины, который в норме не определяется ввиду малой толщины. При наличии крови в забрюшинном пространстве происходит имбибиция брюшинного листка кровью, последний утолщается и становится различимым при УЗИ в виде дугообразной структуры толщиной около 0,5 см, расположенной кпереди от аневризмы. По данным ряда авторов [14], выявляемость данного феномена составляет около 33%.

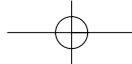
Самым патогномичным ультразвуковым признаком разрыва АБА является забрюшинная

гематома, представляющая собой гипоэхогенные зоны нахождения свежей крови, и/или гематомы, расположенные вокруг аневризмы в забрюшинном пространстве (рис. 2, а). Объем и распространенность гематомы зависят от массивности кровотечения и времени, прошедшего от момента разрыва. Кровь может распространяться по одному (чаще левому) боковому каналу или пропитывать все забрюшинное пространство (рис. 2, б).

На стороне формирования гематомы часто можно наблюдать смещение почки в краниальном направлении. В некоторых случаях, при наличии спаечного процесса в периаортальных тканях, зона экстравазации крови определенное время может быть очень ограниченной (рис. 2, в). Спустя некоторое время после разрыва можно наблюдать даже внешние ее проявления во внутрикожных гематомах в отлогих местах (рис. 2, г).

Наиболее убедительный признак полного разрыва АБА — появление в свободной брюшной полости крови, которое будет проявляться ультразвуковыми признаками наличия свободной жидкости в брюшной полости. Однако данный критерий обычно соответствует столь яркой клинической картине массивного кровотечения с развитием геморрагического шока, что диагноз особых сомнений не вызывает.





Таблица

Оценка чувствительности УЗИ

Исследуемый признак	Чувствительность	
	%	p*
Выявление аневризматического расширения	100	1,000
Максимальный диаметр аневризмы	92,7	0,748
Длина проксимальной шейки	83,6	0,042
Дистальное распространение аневризмы	87,4	0,027
Наличие ангуляций	73,2	0,012
Признаки расслоения стенки	78,5	0,089
Морфология тромботических масс	98,4	0,650
Признаки разрыва аневризмы	92,2	0,094

\* В сравнении с аналогичным показателем для СКТ-ангиографии

Эквивалентами разрыва АБА могут являться аорто-кавальная и аорто-кишечная фистулы, каждую из которых мы наблюдали трижды. Следует отметить, что данные виды разрывов аневризм трудны для ультразвуковой диагностики, так как выявить сброс крови из просвета аорты в кишечник или полую вену на практике оказывается практически невозможно. Используются субъективные признаки, которые в сочетании с клинической картиной позволяют заподозрить патологию. Так, для аорто-кишечной фистулы характерны истончение стенки аневризмы в области прилегания кишки, инфильтрация тканей (рис. 3), наличие ретроперитонеального газа, а также интрамуральные включения газа в стенке аорты; а при аорто-кавальной фистуле — резкое расширение полых и печеночных вен, утрата первой в поперечном сечении характерной треугольной формы, а также появление собственной пульсации и пульсирующего потока крови



Рис. 3. Ультразвуковая картина аорто-кишечной фистулы. Стрелкой обозначены зона инфильтрации тканей и интрамуральные включения газа

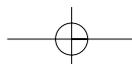
в просвете. Окончательный диагноз может быть установлен только при СКТ-ангиографии.

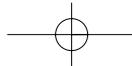
На основании сравнения результатов, полученных при неотложном УЗИ, и данных СКТ-ангиографии и интраоперационных данных, была проведена оценка показателей чувствительности методики в диагностике АБА и ее осложнений (таблица).

Доля «неудач» при ультразвуковом исследовании приходилась в основном на пациентов с выраженным ожирением, метеоризмом и, особенно, измененной анатомией. Вместе с тем при оценке времени, затраченного на диагностический этап, обращает на себя внимание, что УЗИ в целом требовало 14,3±6,2 мин, тогда как на подготовку и выполнение СКТ от момента начала транспортировки пациента до получения результатов затрачивалось 32,4±11,9 мин (p>0,05).

**Выводы**

1. УЗИ в диагностике осложненных форм АБА является информативным методом, результаты которого, однако, взаимосвязаны с опытом персонала.
2. Использование стандартизированного алгоритма ультразвуковой диагностики позволяет повысить чувствительность и информативность исследования, а также выявляемость признаков неминуемого наступления разрыва. При этом любые, даже сомнительные признаки нарушения целостности аневризмы должны трактоваться не иначе как невозможность исключить осложнение и формулироваться в заключении. Иными словами, гипердиагностика в этих случаях меньше «зло», нежели недооценка признаков осложнений.
3. УЗИ должно являться обязательным (а в ряде случаев — единственным) звеном неотложной диагностики осложненных АБА.

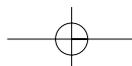


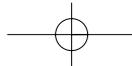


## Литература

1. Разрывы аневризм брюшной аорты. Особенности клинического течения и классификация / П. О. Казанчян, В. А. Попов, П. Г. Сотников // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2003. — Т. 9, № 1. — С. 84.
2. *Покровский А. В.* Клиническая ангиология: Руководство / Под ред. А. В. Покровского. В двух томах. Т. 2. — М.: Медицина, 2004. — 888 с.
3. *Ballard J. L.* Aortic Surgery / J. L. Ballard. — Landes Bioscience, 2000. — 352 p.
4. Suspected leaking abdominal aortic aneurysm: use of sonography in the emergency room / W. P. Shuman, W. J. Hastrup, T. R. Kohler et al. // *Radiol.* — 1988. — Vol. 168. — P. 117–119.
5. Ultrasonographic measurement of aortic diameter by emergency physicians approximates results obtained by computed tomography / A. L. Knaut, J. L. Kendall, R. Patten, C. Ray // *J. Emerg. Med.* — 2005. — Vol. 28. — P. 119–126.
6. Ultrasonic screening for the detection of abdominal aortic aneurysms / D.S. Quill, M.P. Colgan, D.S. Summer // *Surg. Clin. North. Am.* — 1989. — Vol. 69. — P. 713–715.
7. *Bluth E. I.* Ultrasound of the abdominal aorta / E. I. Bluth // *Arch. Intern. Med.* — 1984. — Vol. 144. — P. 377–379.
8. The long-term benefits of a single scan for abdominal aortic aneurysm (AAA) at age 65 / R. A. P. Scott, K. A. Vardulaki, N. M. Walker et al. // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2001. — Vol. 21. — P. 535–541.
9. Emergency ultrasound of the abdominal aorta by UK emergency physicians: a prospective cohort study / B. Dent, R. J. Kendall, A. A. Boyle, P. R. Atkinson // *Emerg. Med. J.* — 2007. — Vol. 24. — P. 547–549.
10. *Rutherford's Vascular Surgery* / J. L. Cronenwett, K. W. Johnston. — Elsevier, 2010. — 720 p.
11. *Moore W. S.* Vascular and endovascular surgery: a comprehensive review / Ed. by W. S. Moore. — Elsevier, 2006. — 973 p.
12. Состояние артериального русла у больных аневризмой брюшного отдела аорты по данным ультразвукового исследования / Г. И. Кунцевич, А. Е. Зотиков, Э. Н. Чебышева // *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. — 2004. — № 3. — С. 92–97.
13. Management of Abdominal Aortic Aneurysms Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery / F. L. Moll, J. T. Powell, G. Fraedrich et al. // *Europ. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2011. — Vol. 41, Suppl. 1 — P. S1–S58.
14. Хирургическое лечение аневризм брюшной аорты / А. А. Спиридонов, В. С. Аракелян, Е. Г. Тутов, Т. В. Сухарева. — М.: НИССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2005. — 294 с.

Поступила в редакцию 16.12.2011 г.





УДК 616.831–001–053.2

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Л. М. Щугарева<sup>1,2</sup>, А. С. Иова<sup>2</sup>, Е. А. Резнюк<sup>1</sup>, А. А. Хоменко<sup>1</sup>, А. В. Туркин<sup>1</sup>, С. В. Федоров<sup>1</sup>,  
М. А. Шульгина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Детская больница № 1,

<sup>2</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия

## IMPROVING HEALTH CARE FOR CHILDREN WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY IN GENERAL HOSPITAL

L. M. Shchugareva<sup>1,2</sup>, A. S. Iova<sup>1</sup>, E. A. Reznuk<sup>1</sup>, A. A. Homenko<sup>1</sup>, A. V. Turkin<sup>1</sup>, S. V. Fedorov<sup>1</sup>,  
M. A. Shulgina<sup>1</sup>

*Children's Hospital № 1, Northwestern State Medical University named after I. I. Mechnikov,  
St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Статья посвящена диагностике внутричерепных осложнений у детей с легкой черепно-мозговой травмой. Рекомендуется раннее использование методов нейровизуализации. В качестве основного метода скрининга применяется ультрасонография.

**Ключевые слова:** легкая черепно-мозговая травма, нейровизуализация, ультрасонография.

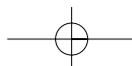
Article is devoted to the diagnosis of intracranial complications in children with mild head injury. We recommend early use of methods neuroimaging. The main diagnostic screening method used ultrasonography.

**Key words:** mild traumatic brain injury, neuroimaging, ultrasonography.

*Контакты: Щугарева Людмила Михайловна. neurodoctor@mail.ru*

### Введение

Около 5 млн детей ежегодно госпитализируются в стационар, из них 80 % — с легкой черепно-мозговой травмой (ЛЧМТ) [1]. Согласно рекомендациям ВОЗ и приказу Минздрава РФ от 07.05.98 г. № 151, госпитализация пострадавших с ЛЧМТ осуществляется в специализированный стационар или нейрохирургическое отделение хирургического стационара с целью динамического наблюдения [2]. Быстрая нормализация неврологического статуса и преобладание общемозговой симптоматики уменьшают значение клинической оценки ЛЧМТ у детей [3]. В связи с отсутствием четких клинических критериев у пострадавших с ЛЧМТ и ушибом мягких тканей головы, в специальной литературе используется термин «легкая травма головы» (ЛТГ) [4]. Развитие отека мозга или внутричерепной гематомы (ВЧГ) является самой частой причиной ухудшения состояния пострадавших с ЛТГ, что связано с недооценкой тяжести состояния [5]. По данным литературы, при нормальном неврологическом статусе, посттравматические структурные внутричерепные изменения (СВИ) могут выявляться у 1,4–38% пострадавших (2–9% — серьезные), что определяется возрастом, механизмом травмы и применяемой диагностической методикой [6]. К критериям высокого риска по развитию посттравматических СВИ относятся обширная скальпированная рана, серьезные экстрацеребральные повреждения, воз-



раст младше 2 лет, перелом теменной или височной кости и т. д. [7]. При наличии факторов высокого риска, а также при ухудшении состояния пострадавшего проводится компьютерная томография (КТ), диагностическая чувствительность (ДЧ) которой достигает 87–95% [8]. Вместе с тем имеются ограничения к широкому использованию КТ у детей, что связано с повышенной чувствительностью организма к вредным влияниям (ионизирующее излучение, наркоз); налицо ограниченная доступность методов КТ и МРТ для большинства населения регионов, остаются недообследованными пострадавшие, получающие амбулаторное лечение.

**Цель и задачи исследования:** модернизация медицинской помощи детям с легкой травмой головы в условиях многопрофильного стационара за счет широкого использования нейровизуализации.

#### Материалы и методы исследования

Работа основана на анализе результатов клиничко-сонографических исследований, проведенных на базе детской городской больницы № 1 Санкт-Петербурга в период 2008–2011 гг. В исследовании используется понятие «легкая травма головы» (ЛТГ) для обозначения категории пострадавших, у которых на первичном этапе оценки применялся единый диагностический алгоритм. Всего проведено 3402 клиничко-сонографических исследования 1204 пострадавшим с проспективным и ретроспективным анализом стационарных карт. В исследование включали детей в возрасте 0–18 лет, госпитализированных в стационар по факту получения ЛТГ. Исключали детей, у которых механизм травмы был сомнительным или родители отказались от предлагаемых исследований. В зависимости от вида получаемого лечения (стационарное или амбулаторное) все дети подразделялись на две группы: группа I — отпущенные на амбулаторное лечение (513 — 42,6%) и группа II — получавшие лечение в стационарных условиях (691 — 57,4%). В зависимости от степени риска развития посттравматических СВИ [1] II группа подразделялась на две подгруппы: ПА (нет риска, низкий риск) — 331 (54,1%) и ПБ (средний или высокий риск) — 360 (27,5%). В работе использовалась педиатрическая модель оказания медицинской помощи детям с легкой черепно-мозговой травмой, где скрининг-диагностика, экспресс-диагностика, а также мониторинг СВИ осуществлялись с помощью ультрасонографии

(УС) [9]. Для комплексной оценки состояния применялась педиатрическая шкала Глазго/Санкт-Петербург (ШКГ/СПб) [10]. Сравнивались клинические особенности и частота развития СВИ (посттравматических, нетравматических, резидуально-органических), определялась взаимосвязь развития посттравматических СВИ и степени риска по группам, оценивалась диагностическая эффективность метода УС в выявлении посттравматических СВИ у детей с ЛТГ. Показаниями к проведению КТ/МРТ были необходимость уточнения характера структурных изменений мозга, верификация изменений, выявленных методом УС, а также необъяснимая тяжесть или ухудшение состояния ребенка при нормальной УС. Статистическая обработка результатов исследования произведена с помощью пакетов программы Statistica 6,0 [11]. Проводился корреляционный анализ по Спирмену. Статистически достоверными считали результаты при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и их обсуждение

В зависимости от возраста пострадавшие распределялись следующим образом: дети до 1 года — 407 (33,8%), 1–5 лет — 196 (16,3%), 5–12 лет — 249 (20,6%), 12–18 лет — 352 (29,3%). При поступлении всем детям производилась оценка состояния по педиатрической ШКГ/СПб. У 811 (67,3%) пострадавших клиническое состояние при поступлении оценивалось как удовлетворительное (ШКГ 15 баллов), у 393 (32,7%) — средней тяжести (ШКГ 14–13 баллов). При сравнении клинических проявлений ЛТГ в остром периоде по группам выявлено, что самым частым клиническим симптомом была вегетативная дисфункция: в группе I — 61 (11,8%) детей, в группе ПА — 107 (32,5%), в группе ПБ — 127 (35,3%) детей; очаговая неврологическая симптоматика выявлялась в группе I у 25 (4,8%), группе ПА — 31 (9,3%), группе ПБ — 40 (11,2%) детей). У большинства пострадавших неврологический статус соответствовал норме: в группе I — 423 (82,4%), в группе ПА — 107 (32,5%), в группе ПБ — у 287 (86,7%) детей. Клинические проявления внутричерепной гипертензии: головная боль — 686 (57%), тошнота/рвота — 328 (27,3%), повторная рвота — 92 (7,6%) в большинстве случаев имели транзиторный характер и к моменту осмотра отсутствовали.

В первые сутки всем пострадавшим производилась УС, в результате посттравматические СВИ выявлены у 17 (1,4%) пострадавших:

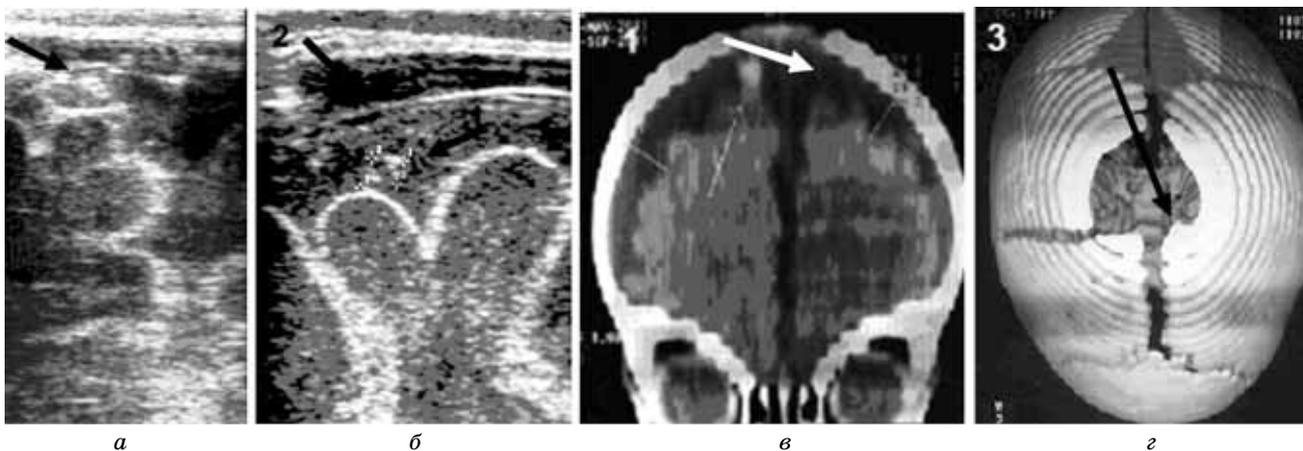
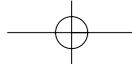


Рисунок. Ультрасонограммы мальчика Л. Д., 3 мес, с закрытой черепно-мозговой травмой, ушибом головного мозга средней степени тяжести: а — УС-изображение в режиме L5,0 (F3) через 24 часа после травмы; б — УС-изображение в режиме L5,0 (F3) на 14-е сутки после травмы; в, г — краниальные КТ. 1 — внутричерепная гематома, 2 — расширенное субарахноидальное пространство, 3 — линия перелома

в группе I — 2 (0,2%), в группе ПА — 3 (0,2%), в группе ПБ у 12 (1,0%) детей), нетравматические СВИ — у 38 (3,2%) пострадавших (в группе I — 6/0,5%, в группе ПА — 14 (1,2%), в группе ПБ — 18 (1,5%)), фоновые резидуально-органические изменения — у 295 (24,5%) пострадавших (в группе I — 102 (8,5%), в группе ПА — 85 (7,0%), в группе ПБ — 108 (8,9%)). У оставшихся 855 (71,0%) детей (в группе I — 462 (38,4%), в группе ПА — 243 (20,2%), в группе ПБ — 150 (12,5%)) УС соответствовала возрастной норме. Распределение травматических СВИ, выявленных методом УС, имело следующий характер: субдуральная гематома (СДГ) — 5 (0,41%), эпидуральная гематома (ЭГ) — 4 (0,33%), паренхиматозное кровоизлияние — 7 (0,58%), внутрижелудочковое кровоизлияние — 1 (0,08%).

Посттравматические СВИ чаще выявлялись в группе ПБ ( $p < 0,003$ ). Выявлены следующие нетравматические СВИ: гидроцефалия — 11 (0,9%), хроническая гигрома — 1 (0,08%), внутримозговые кисты — 16 (1,3%), врожденные пороки развития — 3 (0,2%), опухоль головного мозга — 1 (0,08%), артериовенозная мальформация — 2 (0,16%), кальцификаты — 4 (0,33%). Корреляции между частотой выявления нетравматических СВИ по группам получено не было. Все травматические и клинически значимые нетравматические СВИ были верифицированы на КТ/МРТ. Таким образом, встречаемость посттравматических СВИ у детей с ЛТГ составила 1,3%, а нетравматических СВИ — 3,2%, что согласуется с данными литературы [6, 7].

По нашим данным, диагностическая чувствительность УС в выявлении посттравматических СВИ составляет 0,91%, диагностическая специ-

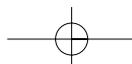
фичность — 0,88%, диагностическая эффективность УС — 89,5.

Гиподиагностика УС (у 24 детей) была связана с изоэхогенностью патологического объекта (субарахноидальное кровоизлияние, паренхиматозное кровоизлияние малых размеров, плащевидная эпидуральная гематома), локализацией изменений (полюс лба, задняя черепная ямка) и недостаточной УЗИ-проницаемостью костей черепа у детей старшего возраста.

Гипердиагностика (у 3 детей), в основном была связана с УС-артефактами.

Таким образом, ультрасонография может эффективно использоваться в качестве диагностического метода «первой линии» для экспресс-оценки структурного внутричерепного состояния у больных с легкой травмой головы.

В качестве демонстрации приводим собственное наблюдение. Мальчик Л. Д., 3 месяца, выпал из коляски на деревянный пол, задев головой угол пластмассового ящика. После падения — беспокойство, отказ от еды. Из анамнеза жизни известно, что мальчик находился на «Д» учете у невролога по поводу недоношенности 32 недели (постконцептуальный возраст на момент травмы — 4 недели) и гидроцефального синдрома. Осмотрен через 24 часа после травмы. Состояние средней тяжести (ШКГ=14 баллов), большой родничок выполнен, имеется легкий симметричный миоз, определяется тактильная гиперестезия кожи головы в области удара. Местно — отек мягких тканей правой лобно-теменной области. На УС в режимах S3,5(H0), S3,5(H1), S3,5(H2) выявлено расширение желудочков и субарахноидальных пространств (межполушарная щель 7 мм, диастаз



кость/мозг — 8 мм, Vt=5 мм, VLS=18 мм, VLD=17 мм) без смещения срединных структур; в режиме L5,0(F3) визуализируется очаговое гиперэхогенное образование над контуром извилин правой лобно-теменной области (гематома?) (а). Проведена КТ головного мозга, в результате которой верифицирована внутричерепная гематома в правой лобно-теменной области, линейный перелом правой теменной кости (г, д). Ребенку усилена дегидратационная и гемостатическая терапия. На динамической УС в режиме L5,0(F3) на 14-е сутки определяется уменьшение размеров внутричерепной гематомы, увеличение размеров межполушарной щели до 10 мм и субарахноидальных пространств до 12 мм (б). В дальнейшем мальчик получал лечение и наблюдался неврологом (клинический осмотр+УС) амбулаторно. Обратное развитие гематомы — к 46-м суткам, стабилизация гидроцефального синдрома — через 2 месяца после травмы.

Таким образом, ребенок по механизму полученной травмы относится к группе ЛТГ с высо-

ким риском развития посттравматических СВИ. Клинические проявления травмы имеют неспецифический характер и отражают признаки внутричерепной гипертензии. Раннее применение УС позволило своевременно применить краниальную КТ и скорректировать терапию, а использование УС-мониторинга сделало возможным продолжить лечение амбулаторно.

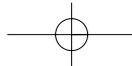
#### Выводы

1. Пострадавшим детям с легкой травмой головы целесообразно проводить сплошной скрининг посттравматических структурных внутричерепных изменений (частота 1,3%).
2. Метод ультрасонографии оптимален для выявления клинически значимых посттравматических структурных внутричерепных изменений у детей с легкой травмой головы (диагностическая эффективность 89,5%).
3. Благодаря применению сплошного нейроскрининга, возможно раннее выявление потенциально опасных заболеваний головного мозга у детей (частота 3,2%).

#### Литература

1. Лихтерман Л. Б. Особенности черепно-мозговой травмы у детей / Л. Б. Лихтерман, А. С. Иова, Ю. А. Гармашов, В. Н. Васильев // Педиатрия. — 2008. — № 2. — С. 12–15.
2. Приказ Минздрава РФ «Временные отраслевые стандарты объема медицинской помощи детям». Раздел болезни нервной системы от 07.05.98. № 151, прил. № 3.
3. Homer C. J. Technical Report: Minor Head Injury in Children / C. J. Homer, L. Kleinman // *Pediatric*. — 1999. — № 104. — P. 78–85.
4. Thiruppathy S. P. Mild head injury: revisited / S. P. Thiruppathy, N. Muthukumar // *Acta Neurochir (Wien)*. — 2004. — Oct., Vol. 146, № 10. — P. 1075–1082.
5. Borg J. Non-surgical intervention and cost for mild traumatic brain injury: results of the WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury / J. Borg, L. Holm, J. D. Cassidy et al. // *J. Rehabil. Med.* — 2004. — Suppl., Vol. 43. — P. 76–83.
6. Case M. E. Accidental traumatic head injury in infants and young children / M. E. Case // *Brain Pathol.* — 2008. — Oct., Vol. 18, № 4. — P. 583–589.
7. Boran B. O. Evaluation of mild head injury in a pediatric population / B. O. Boran, P. Boran, N. Barut, C. Akgun et al. // *Pediatr Neurosurg.* — 2006. — Vol. — 42, № 4. — P. 203–207.
8. Atabaki S. M. A Clinical Decision Rule for Cranial Computed Tomography in Minor Pediatric Head Trauma / S. M. Atabaki, I. G. Stiell, J. J. Bazarian // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* — 2008. — Vol. 172, № 5. — P. 439–445.
9. Иова А. С. Ультрасонография в нейропедиатрии (новые возможности и перспективы). Ультрасонографический атлас / А. С. Иова, Ю. А. Гармашов, Н. В. Андрущенко и др. — СПб.: Петроградский и К°, 1997. — 170 с.
10. Иова А. С. Особенности нейромониторинга при коматозных состояниях у детей (шкала комы Глазго — Санкт-Петербург и ее возрастные модификации) / А. С. Иова, Ю. А. Гармашов, Л. М. Щугарева, Т. С. Паутницкая // Лучевая диагностика на рубеже столетий: мат-лы межд. конф. — СПб., 1999. — С. 45–48.
11. Боровиков В. П. STATISTICA — искусство анализа данных на компьютере / В. П. Боровиков. — СПб.: Питер, 2003. — 688 с.

Поступила в редакцию 11.01.2012 г.



УДК 616.33–022.446; 616.12–009.72

## ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ВЫСОКОГО РИСКА

Э. М. Петрова, Л. А. Соколова, Д. Ф. Хусаинова

*Новая больница, Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

## EROSIVE AND ULCERATIVE LESIONS UPPER GASTROINTESTINAL TRACT IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME HIGH RISK

E. M. Petrova, L. A. Sokolova, D. F. Khusainova

*The New Hospital, Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

При оценке состояния слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с острым коронарным синдромом высокого риска, имеющих показания к длительному проведению двойной антитромбоцитарной терапии аспирином и клопидогрелем, в 46,8% случаев обнаружены эрозивно-язвенные поражения верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Надежных критериев, позволяющих выделить группу высокого риска наличия таких поражений, в которой целесообразно назначение профилактической терапии, не выявлено.

**Ключевые слова:** эрозивно-язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки, острый коронарный синдром, осложнения двойной антитромбоцитарной терапии.

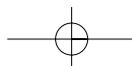
In assessing the condition of the mucous membrane of stomach and duodenal ulcers in patients with acute coronary syndrome at high risk, with evidence for long-term acceptance of dual antiplatelet therapy with aspirin and clopidogrel, 46.8% were found in erosive and ulcerative lesions of the upper gastrointestinal tract. Reliable criteria to identify high risk group the presence of such lesions, in which the useful purpose of preventive therapy, have been identified.

**Key words:** erosive-ulcerative lesions of the stomach and duodenum, acute coronary syndrome, complications of dual antiplatelet therapy.

*Контакт: Хусаинова Диляра Феатовна. husainovad@mail.ru*

### Введение

В настоящее время в лечении пациентов с острыми коронарными синдромами (ОКС) высокого риска достигнут значительный прогресс благодаря использованию инвазивной стратегии лечения с применением коронароангиографии (КАГ) и чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) [1, 2]. Кроме того, значительно возросла интенсивность антитромботической терапии. У пациентов, которым проводится ЧКВ, обязательно применение двойной антитромбоцитарной терапии аспирином и клопидогрелем в течение нескольких месяцев, что способствует дополнительному снижению риска сердечно-сосудистых осложнений [3]. Обратной стороной преимуществ, обеспечиваемых новыми методами лечения ОКС, является увеличение риска геморрагических осложнений, которые по данным рандомизированных исследований развиваются в 3,2–9,1% случаев [4, 5]. В связи с появлением гемодинамических нарушений и необходимостью отмены антитромботической терапии с увеличением риска тромботических осложнений, кровотечения при ОКС служат независимым предиктором неблагоприятных исходов, увеличивая госпитальную смертность в 3,5 раза [6].



Одной из наиболее частых и опасных локализаций кровотечений у пациентов с ОКС являются верхние отделы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [6, 7]. Риск этих осложнений достоверно увеличивается при применении аспирина и клопидогрела по отдельности и становится особенно высоким при проведении двойной антитромбоцитарной терапии [8]. Вероятность геморрагических осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ увеличивается при наличии их эрозивно-язвенного поражения, кроме того, как аспирин, так и клопидогрел оказывают ulcerогенное действие, наиболее выраженное при наличии исходных изменений слизистой оболочки [7]. Пациенты с такими изменениями должны рассматриваться как кандидаты для проведения профилактической терапии ингибиторами протонной помпы (ИПП). В то же время если число исследований, посвященных оценке частоты желудочно-кишечных кровотечений при ОКС, довольно велико [9, 10], то о распространенности эрозивно-язвенных изменений и факторах риска их наличия у этих пациентов известно недостаточно [11, 12].

**Цель исследования:** оценка состояния слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и поиск факторов, ассоциирующихся с наличием ее эрозивно-язвенных поражений, у пациентов с ОКС высокого риска, которым проведено неотложное ЧКВ, получающих двойную антитромбоцитарную терапию аспирином и клопидогрелем.

#### Материалы и методы исследования

В исследование включены 109 пациентов с ОКС высокого риска в возрасте от 31 до 78 лет (медиана 55 лет), 88 мужчин (80,7%) и 21 женщина (19,3%), которым в рамках инвазивной стратегии лечения проведены КАГ и неотложное ЧКВ. Инфаркт миокарда диагностирован у 75 пациентов (68,8%), осложненное течение ОКС имело место в 26 случаях (23,9%). По данным КАГ однососудистое поражение выявлено у 58 пациентов (53,2%), двух- или трехсосудистое поражение — у 49 пациентов (45%), поражение ствола левой коронарной артерии — у 2 пациентов (1,8%). Артериальная гипертензия выявлена у 99 пациентов (90,8%), сахарный диабет — у 21 (19,2%), курение — у 71 (65,1%).

Анамнестические указания на наличие язвенной болезни желудка или ДПК, эрозивного гастрита или дуоденита выявлены у 31 пациента (28,4%). Клинические проявления абдоминального болевого и/или диспепсического синдромов,

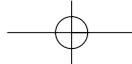
характерные для эрозивно-язвенного поражения верхних отделов ЖКТ, отмечали 50 пациентов (45,8%). Все больные с первых суток госпитализации получали терапию ОКС в соответствии с существующими рекомендациями, в том числе двойную антитромбоцитарную терапию аспирином в дозе 75–125 мг в сутки и клопидогрелем в нагрузочной дозе 300 мг, в дальнейшем 75 мг в сутки. В исследование не включены пациенты, получающие терапию нестероидными противовоспалительными средствами, системными стероидами, оральными антикоагулянтами. Эндоскопическое исследование с биопсией слизистой оболочки антрального отдела желудка проводилось на 10–14-е сутки после развития ОКС, осложнений при исследовании не отмечено.

Статистическая обработка данных проводилась с применением пакета SPSS 10.0. Для оценки корреляционных отношений использовался двусторонний коэффициент ранговой корреляции Спирмана. При проведении межгрупповых сравнений применялись критерий  $\chi$ -квадрат или двусторонний вариант точного критерия Фишера. Корреляция и межгрупповые различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и их обсуждение

Эрозивно-язвенные поражения верхних отделов ЖКТ выявлены у 51 пациента (46,8%): у 44 пациентов (40,4%) — эрозивный гастрит и/или дуоденит, у 2 (1,8%) — язва ДПК, у 5 (4,6%) — язва желудка. При исследовании биоптатов слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* диагностирован у 87 пациентов (79,8%), в том числе у 40 больных (70,2%) с поражением слизистой желудка и ДПК и у 47 (81%) без эрозивно-язвенных поражений ( $p=0,64$ ). Распространенность эрозивно-язвенного поражения у пациентов с инфарктом миокарда составила 48% (36 человек), у пациентов с нестабильной стенокардией — 44,1% (15 человек) ( $p=0,31$ ). Не выявлено значимых различий в частоте эрозивно-язвенных поражений у пациентов как с осложненным, так и неосложненным течением ОКС (34,6% и 50,6%,  $p=0,1$ ), однососудистым и многососудистым поражением по данным КАГ (50% и 43,1%,  $p=0,32$ ).

При проведении корреляционного анализа не установлено значимой корреляции между наличием эрозивно-язвенного поражения желудка и ДПК и «язвенного» анамнеза ( $r=0,039$ ,  $p=0,7$ ), клиническими проявлениями болевого и/или диспепсического синдромов ( $r=0,027$ ,  $p=0,79$ ), наличием инфекции *Helicobacter pylori* ( $r=-0,05$ ,



$p=0,46$ ), инфаркта миокарда ( $r=0,09$ ,  $p=0,55$ ), осложненным течением ОКС ( $r=-0,22$ ,  $p=0,11$ ), многососудистым поражением по данным КАГ ( $r=-0,05$ ,  $p=0,76$ ), наличием сахарного диабета ( $r=-0,11$ ,  $p=0,4$ ), курением ( $r=0,03$ ,  $p=0,77$ ). В течение госпитального периода геморрагических осложнений у обследованных больных не выявлено.

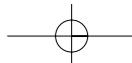
Согласно полученным нами данным, эрозивно-язвенные поражения желудка и ДПК в первые 2 недели после развития ОКС высокого риска выявляются почти у половины пациентов. Наиболее частым вариантом такого поражения был эрозивный гастрит или дуоденит. Столь частое сочетание ОКС и поражения верхних отделов ЖКТ свидетельствует, с одной стороны, о возможном совпадении отдельных патогенетических факторов этих состояний, а с другой — о высоком риске развития геморрагических осложнений при проведении агрессивной антитромботической терапии, особенно — длительной двойной антитромбоцитарной терапии, что подтверждается имеющимися данными литературы [8]. В связи с этим возникает проблема рационального выбора профилактической стратегии назначения антисекреторной терапии.

Первый подход предполагает назначение терапии только при наличии критериев высокого риска. Согласительный документ экспертов ACCF/ACG/ANA 2010 г. предлагает рассматривать в качестве критериев высокого риска желудочно-кишечных кровотечений пожилой возраст, сопутствующий прием НПВС, системных стероидов, варфарина, инфекцию *Helicobacter pylori* [13]. В то же время, несмотря на отсутствие вышеуказанной сопутствующей терапии и средний (55 лет) возраст пациентов в нашем исследовании, распространенность эрозивно-язвенных поражений верхних отделов ЖКТ, потенциальных источников геморрагических осложнений оказалась довольно высокой. По данным корреляционного анализа не выявлено связи между наличием инфекции *Helicobacter pylori* и эрозивно-язвенных поражений желудка и ДПК. Значение таких критериев, как «язвенный» анамнез, клинические проявления болевого и диспепсического синдромов, согласно нашим данным, также может быть ограниченным. В определенной степени это может быть связано с субъективным характером определения таких критериев как со стороны пациента, так и со стороны врача, а также с бессимптомным течением патологии желудка и ДПК, которое во многих случаях препятствует своевременной диагностике.

Мы не выявили данных, свидетельствующих о более высокой вероятности поражения верхних отделов ЖКТ при инфаркте миокарда, осложненном течении ОКС, многососудистом поражении, что может свидетельствовать об ограниченном значении острых «стрессовых» механизмов в развитии таких поражений. Тенденция к меньшей частоте эрозивно-язвенных поражений у пациентов с осложненным течением инфаркта миокарда может обуславливаться статистической случайностью, с другой стороны — может быть результатом профилактического применения противоязвенной терапии при осложненном течении инфаркта миокарда в рамках алгоритма ведения критических состояний в отделении реанимации и интенсивной терапии. Мы не выявили также взаимосвязи между поражением верхних отделов ЖКТ и такими факторами риска, как курение и сахарный диабет.

Таким образом, селективный подход к назначению противоязвенных препаратов для профилактики гастродуоденальных осложнений двойной антитромбоцитарной терапии затруднен в связи с отсутствием надежных критериев для определения риска. С другой стороны, доказательные данные в пользу профилактического назначения противоязвенной терапии, в первую очередь — ингибиторов протонной помпы, всем пациентам, получающим двойную антитромбоцитарную терапию, в настоящее время отсутствуют. Пока не решен и вопрос безопасности сочетанного применения ингибиторов протонной помпы и клопидогрела [13], что не позволяет рекомендовать неселективное применение противоязвенных препаратов, в частности — ингибиторов протонной помпы, у пациентов, получающих двойную антитромбоцитарную терапию.

Ограничением нашего исследования является невозможность точного определения этиологии обнаруженных эрозивно-язвенных поражений, часть которых, с учетом сроков проведения эндоскопического исследования, могла быть связана с ulcerогенным действием компонентов двойной антитромбоцитарной терапии. В пользу этого свидетельствует и данные о несколько меньшей распространенности инфекции *Helicobacter pylori* у пациентов с эрозивно-язвенным поражением. Это могло привести к недооценке значения язвенного анамнеза как предиктора наличия поражений слизистой оболочки желудка и ДПК. Высокая частота выявления инфекции *Helicobacter pylori* в нашем исследовании, в том числе у больных, не имеющих эрозивно-язвенного поражения сли-



зистой оболочки, не позволяет провести корректную оценку этого фактора риска без проспективно-го наблюдения за пациентами этой группы.

### Заключение

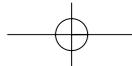
Полученные нами данные свидетельствуют о большой (46,8%) распространенности эрозивно-язвенных поражений желудка и ДПК у пациентов с ОКС высокого риска, имеющих показания к длительному проведению двойной анти-

тромбоцитарной терапии аспирином и клопидогрелем. Надежных критериев, позволяющих выделить группу высокого риска наличия таких поражений, в которой целесообразно назначение профилактической терапии, не выявлено. В связи с этим настоятельно необходимым представляется дальнейший поиск оптимальной стратегии профилактики гастроинтестинальных осложнений у пациентов, получающих двойную анти-

### Литература

1. *Anderson J. L.* ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction — executive summary: 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. Am. Coll. Cardiol.* — 2007. — Vol. 50. — P. 652–726.
2. *Antman E. M.* 2007 Focused Update of the ACC/AHA 2004 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: 2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction / E. M. Antman, M. Hand, P. W. Armstrong, et al. // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2008. — Vol. 51. — P. 210–247.
3. *Silber S.* Guidelines for percutaneous coronary interventions. The task force for percutaneous coronary interventions of the European society of cardiology / S. Silber, P. Albertsson, F. F. Aviles et al. // *Eur. Heart. J.* — 2005. — Vol. 26. — P.804–847.
4. *Mehta S. R.* Effects of pretreatment with clopidogrel and aspirin followed by long-term therapy in patients undergoing percutaneous coronary intervention: the PCI CURE study / S. R. Mehta, S. Yusuf, R. J. Peters et al. // *Lancet.* — 2001. — Vol. 358. — P. 527–533.
5. *Mehilli J.* Randomized clinical trial of abciximab in diabetic patients undergoing elective percutaneous coronary interventions after treatment with a high loading dose of clopidogrel / J. Mehilli, A. Kastrati, H. Schühlen et al. // *Circulation.* — 2004. — Vol. 110. — P. 3627–3635.
6. *Moscucci M.* Predictors of major bleeding in acute coronary syndromes: the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) / M. Moscucci, K. A. Fox, C. P. Cannon et al. // *Eur. Heart. J.* — 2003. — Vol. 24. — P. 1815–1823.
7. *Abbas A. E.* Incidence and prognostic impact of gastrointestinal bleeding after percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction / A. E. Abbas, B. Brodie, S. Dixon et al. // *Am. J. Cardiol.* — 2005. — Vol. 96. — P. 173–176.
8. *Hallas J.* Use of single and combined antithrombotic therapy and risk of serious upper gastrointestinal bleeding: population based case-control study / J. Hallas, M. Dall, A. Andries et al. // *BMJ.* — 2006. — Vol 33. — P. 726–729.
9. *Barada K.* Upper gastrointestinal bleeding in patients with acute coronary syndromes: clinical predictors and prophylactic role of proton pump inhibitors / K. Barada, W. Karrowni, M. Abdallah et al. // *J. Clin. Gastroenterol.* — 2008. — Vol.42. — P.368 — 372.
10. *Ng F. H.* Gastrointestinal bleeding in patients receiving a combination of aspirin, clopidogrel, and enoxaparin in acute coronary syndrome / F. H. Ng, S. Y. Wong, K. F. Lam et al. // *Am. J. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 103. — P. 865–871.
11. *Чернин В. В.* Клинико-морфологические особенности острых гастродуоденальных эрозий и язв при нестабильном течении ишемии миокарда и роль нарушений микроциркуляции, функции желудка в их развитии / В. В. Чернин, Д. В. Баженов, В. А. Осадчий // *Тер. архив.* — 2003. — № 75. — С. 14–18.
12. *Foley P.* Clinical review: gastrointestinal bleeding after percutaneous coronary intervention: a deadly combination / P. Foley, S. Foley, T. Kinnaird, R.A. Anderson // *QJM.* — 2008. — Vol.101. — P. 749–751.
13. ACCF/ACG/AHA 2010 Expert Consensus Document on the Concomitant Use of Proton Pump Inhibitors and Thienopyridines: A Focused Update of the ACCF/ACG/AHA 2008 Expert Consensus Document on Reducing the Gastrointestinal Risks of Antiplatelet Therapy and NSAID Use. American College of Cardiology Foundation Task Force on Expert Consensus Documents // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2010.

Поступила в редакцию 16.12.2011 г.



УДК 616–08–039.74

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ ПНЕВМОНИИ

Е. А. Попова, И. А. Скоробогатова, А. А. Попов, С. В. Орлов, М. А. Попова, М. А. Позднякова  
Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого,  
г. Красноярск, Россия

## PERFECTION OF INTENSIVE CARE OF PATIENTS WITH THE ISCHEMIC STROKE COMPLICATED BY THE HEAVY FORM OF THE PNEUMONIA

E. A. Popova, I. A. Skorobogatova, A. A. Priests, S. V. Orlov, M. A. Popova, M. A. Pozdnyakov  
Krasnoyarsk State Medical University of prof. V. F. Vojno-Jasnetsky, Krasnoyarsk, Russia

Развитие пневмоний у больных с ишемическим инсультом в значительной степени ухудшает исход данного заболевания. С целью уменьшения частоты пневмоний в комплексное лечение дополнительно включены милдронат и реаферон-ЕС-липинт. Вышеуказанная терапия позволяет эффективно активировать фагоцитоз, что привело к снижению частоты возникновения пневмоний у больных основной группы с 60,8% до 28,3% и уменьшению общей летальности на 26,2%.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, интенсивная терапия пневмонии, иммунокоррекция.

Joining of a pneumonia at patients with an ischemic stroke in considerable ste-fines worsens an outcome of the given disease. For the purpose of reduction of number of a pneumonia in complex treatment have been in addition included милдронат and the Reaferon-EC-lipint. The above-stated therapy allows to activate effectively фагоцитоз that has led to decrease in frequency of occurrence of a pneumonia at patients of the basic group from 60,8 % to 28,3 % and to reduction of the general lethality by 26,2 %.

**Key words:** an ischemic stroke, intensive care of a pneumonia, immunocorrection.

Контакт: Попов Андрей Алексеевич. [popov853@rambler.ru](mailto:popov853@rambler.ru)

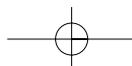
### Введение

Несмотря на то, что ишемический инсульт начинается как заболевание одного органа, нарушение или даже выпадение функций определенных участков головного мозга приводит к развитию гиперергической реакции нейроэндокринной системы, гиперпродукции цитокинов, активации свободнорадикальных и аутоиммунных процессов, что укладывается в современную концепцию синдрома системного воспалительного ответа (ССВО). Развитие данного синдрома на фоне вторичного иммунодефицита крайне опасно для больных с ишемическим инсультом, так как может привести к возникновению гнойно-септических осложнений, в том числе и пневмонии [1–7].

**Цель исследования:** снизить летальность и уменьшить число пневмоний у больных с ишемическим инсультом в острую фазу путем использования в комплексной интенсивной терапии милдроната и реаферон-ЕС-липинта.

### Материалы и методы исследования

Работа имела клинический характер и основывалась на анализе лечения 100 больных в блоке реанимации и интенсивной тера-



пии неврологического отделения городской больницы № 6 им. Н. С. Карповича за период с 2002 по 2005 г. Все пациенты доставлены в стационар реанимационными и неврологическими бригадами скорой помощи.

В зависимости от варианта интенсивной терапии, применявшегося для лечения больных с ишемическим инсультом без бульбарных нарушений, пациенты были разделены на две группы. Контрольную группу составили 50 больных, которым проводили стабилизацию витальных функций, стабилизацию перфузионного давления мозга, нормализацию ОЦК. Интенсивная терапия: режим умеренной гипертонической гемодилюции, купирование тахикардии, церебропротекция, стабилизация функций ствола головного мозга, профилактика развития нейродистрофического синдрома, раннее энтеральное питание, профилактика трофических расстройств, актовегин, антагонисты кальция, антибактериальная терапия согласно рекомендациям Американского общества торакальных хирургов.

Основную группу составили 50 пациентов, которым в комплексное лечение дополнительно были включены: милдронат 10% 5,0 мл внутривенно в течение 7–10 дней, реаферон-ЕС-липид *per os* по 1 млн ЕД в течение 5 дней.

В контрольной группе было 42% мужчин и 58% женщин, в основной группе — 46% и 54% соответственно. Исследования проведены у больных с ишемическим инсультом в возрасте от 35 до 81 года. Средний возраст пациентов контрольной группы составил  $63,1 \pm 1,68$  года, основной группы —  $63,9 \pm 1,64$  года ( $t=0,34$ ). Люди пожилого и старческого возраста составили 36% в контрольной группе и 36% в основной группе.

Клиническое обследование и данные компьютерной томографии позволили распределить пациентов по характеру инсультов следующим образом: острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, лакунарный подтип у больных контрольной группы составили 14%, у больных основной группы — 14%; острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, гемодинамический подтип у больных контрольной группы составили 22%, у больных основной группы — 20%; острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, атеротромботический подтип у больных контрольной группы составили 50%, у больных основной группы — 52%; острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, кардиоэмболический подтип

у больных контрольной группы составили 14%, у больных основной группы — 14%.

У 95% пациентов наблюдались сопутствующие заболевания, из них у 93% диагностировалась гипертоническая болезнь, у 14% — мерцательная аритмия и у 4% — сахарный диабет. Больные с фоновой легочной патологией не вошли в исследование.

Как видно из представленных данных, по полу, возрасту, тяжести состояния группы были сопоставимы.

Проведено изучение жалоб больных, состояния клеточного, гуморального иммунитета, некоторых показателей неврологического статуса, дыхания, изменений газового состава крови, частоты осложнений и общей летальности. Исследования проводились при поступлении больных в реанимационный блок неврологического отделения, к концу первых суток после развития заболевания, на 3, 5, 7, 10 и 14-е сутки.

Для проверки достоверности различий по средним величинам определяли *t*-критерий Стьюдента, изменения оценивали как достоверные, начиная со значения  $p < 0,05$ . Для количественной оценки исследовали доверительные интервалы средних значений и долей [8]. Математические расчеты производили на вычислительном комплексе IBM — Pentium IV.

### Результаты и их обсуждение

Исследование показало, что с первых часов развития ишемического инсульта следующим органом, на который оказывается максимальное патологическое воздействие, являются легкие (рис. 1). Центральная дыхательная недостаточность, которая часто осложняется аспирацией, развитие периферической дыхательной недостаточности по типу синдрома острого повреждения легких, синдром системного воспалительного ответа вызывают нарушение функций и повреждают ткань легких. При ишемическом инсульте нарушение регуляторной функции ЦНС способствует развитию тяжелого иммунодефицитного состояния, причем как в клеточном, гуморальном, так и в фагоцитарном его звене. Активация на этом фоне аутоиммунной реакции утяжеляет течение основного заболевания, так как является важным компонентом в развитии синдрома системного воспалительного ответа. Угнетение же функции макрофагов, в свою очередь, приводит к активации условно-патогенной флоры в верхних дыхательных путях и, как следствие, к развитию пневмонии.

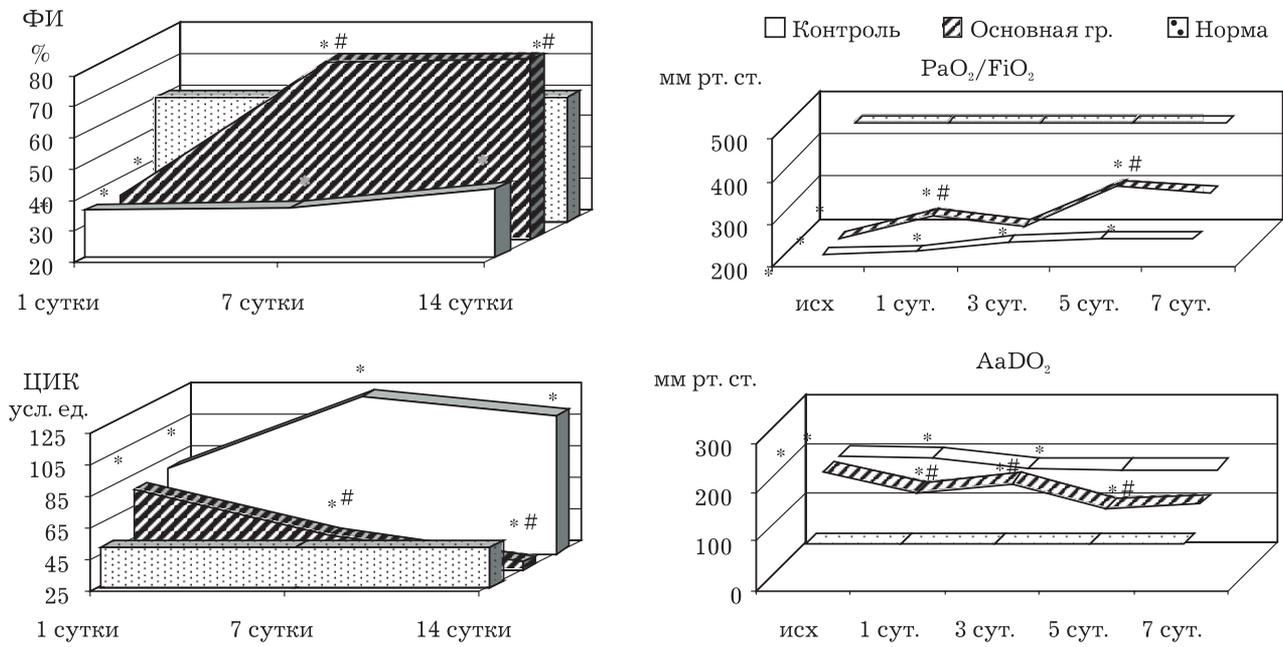
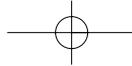


Рис. 1. Изменение некоторых показателей иммунитета и газообмена у больных с ишемическим инсультом.  
\* Достоверность по сравнению с нормой; # — по сравнению с контрольной группой

Развившееся инфекционное осложнение усугубляет депрессию клеточного и затем гуморального иммунитета, на этом фоне снижается эффективность антибактериальной терапии и респираторной поддержки у больных контрольной группы при аспирационной и вентилятор-ассоциированной пневмонии.

Использование милдроната и реаферон-ЕС-липинта в интенсивной терапии оказывало модулирующее действие на все звенья иммунитета, т. е. устраняло дефицит в клеточном звене и активировало фагоцитоз, на фоне снижения аутоиммунной активности (рис. 1).

Это позволило избежать активации условно-патогенной микрофлоры; уменьшалось количество аспирационных пневмоний, кроме того, повышалась эффективность антибактериальной терапии аспирационных и вентилятор-ассоциированных пневмоний, о чем свидетельствуют полная санация мокроты к 14-м суткам у выживших больных и отсутствие роста культуры при посеве с ткани легких у умерших пациентов.

Наши исследования показали, что присоединяющаяся пневмония ухудшает течение основного заболевания, о чем свидетельствует угнетение сознания (рис. 2).

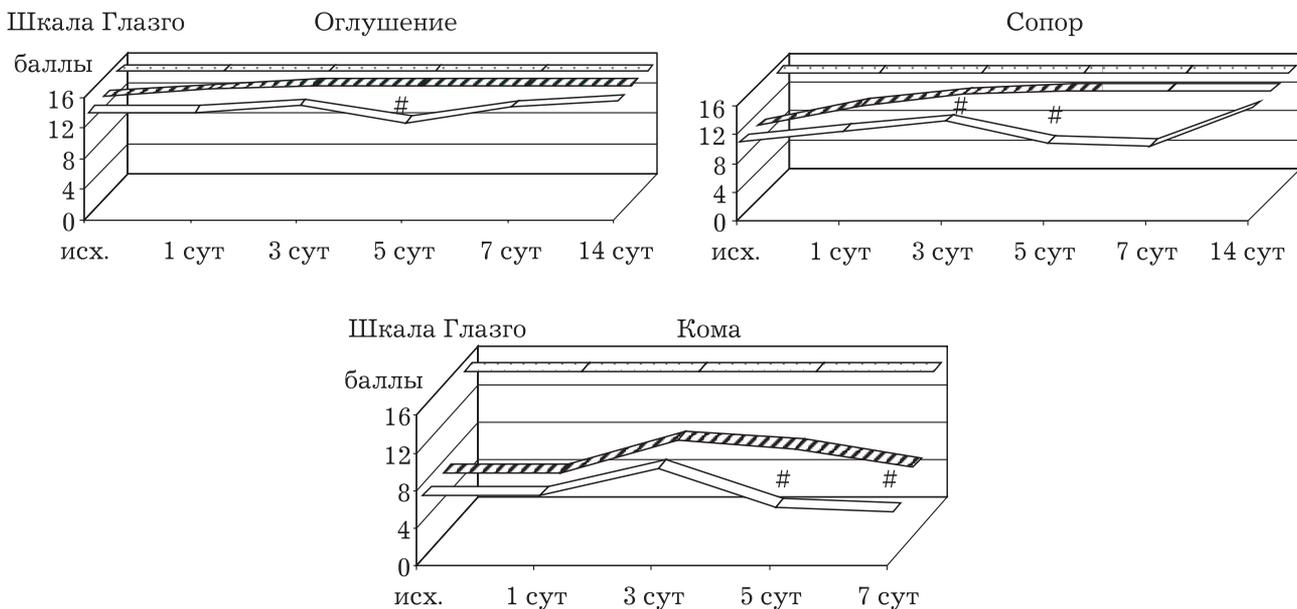
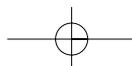


Рис. 2. Изменение сознания у больных с ишемическим инсультом.  
# Достоверность по сравнению с контрольной группой



При этом обращает на себя внимание тот факт, что отсутствие нарушения сознания не может являться критерием тяжести основного заболевания.

Детальный анализ осложнений у больных с ишемическим инсультом свидетельствует о том, что в первую очередь развиваются инфекционные осложнения. Иммунодефицит у больных контрольной группы приводил к развитию пневмонии у 60,8% больных, при этом, учитывая методические рекомендации Калужской согласительной конференции РАСХИ (июнь 2004 г.), у этих больных данное состояние мы трактовали как сепсис. Основной причиной смерти данное осложнение не являлось, но в значительной степени утяжеляло течение основного заболевания. Более быстрое восстановление фагоцитарной функции нейтрофилов, показателей клеточного и гуморального иммунитета способствовало уменьшению развития данного осложнения до 28,3%.

Основной причиной смерти были осложнения со стороны центральной нервной системы. У больных контрольной группы в 30% случаев развивался некупируемый отек мозга, при этом в 14% случаев развивался повторный инсульт. Вышеуказанные случаи составили 34% общей летальности в контрольной группе. У пациентов основной группы данное осложнение встречалось в 22%, при этом также все больные умерли.

Больным с ишемическим инсультом необходимо проводить исследование состояния клеточного и гуморального иммунитета при поступлении в стационар и в динамике через 7–14 дней для своевременного выявления развивающегося вторичного иммунодефицитного состояния и ранней профилактики гнойно-септических ос-

ложнений (пневмонии). Пациентам с угнетением сознания (менее 15 баллов по шкале Глазго) иммуномодуляцию милдронатом следует начинать сразу же при поступлении в реанимационное отделение с последующим контролем иммунограмм. Реаферон-ЕС-липиды назначают больным ишемическим инсультом с вторичным иммунодефицитным состоянием любой степени тяжести. Реаферон-ЕС-липиды назначают в первые 5 дней после начала заболевания, препарат применяют *per os* утром за 30 мин до кормления, при необходимости вводят через зонд.

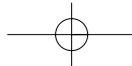
#### Выводы

1. Сочетанное применение милдроната и реферон-ЕС-липидов на фоне интенсивной терапии больных ишемическим инсультом сокращает продолжительность лечения в стационаре на 4 койко-дня.
2. Предлагаемая иммунокоррекция позволяет оптимизировать иммунный статус, о чем свидетельствуют более высокие цифры абсолютного количества лимфоцитов, Т-лимфоцитов, ИРИ, иммуноглобулина G.
3. Совместное воздействие на различные звенья клеточного и гуморального иммунитета милдроната и реферона-ЕС-липидов позволяет эффективно активировать фагоцитоз, что способствует восстановлению функциональной активности иммунной системы и позволяет снизить частоту возникновения пневмоний у больных основной группы с 60,8% до 28,3%.
4. Применение предлагаемой методики у больных ишемическим инсультом ведет к снижению общего числа осложнений на 58,7%, уменьшению общей летальности на 26,2%.

#### Литература

1. Виленский Б. С. 7-й конгресс Европейской федерации неврологических наук / Б. С. Виленский // Неврологический журнал. — 2004. — № 1. — С. 63–64.
2. Кузнецов А. Н. Тринадцатая Европейская конференция по инсульту / А. Н. Кузнецов // Неврологический журнал. — 2005. — № 1. — С. 58–62.
3. Федин А. И. Интенсивная терапия ишемического инсульта / А. И. Федин, С. А. Румянцева. — М.: Медицинская книга, 2004. — 284 с.
4. Bogousslavsky J. Ischemic stroke in patients under age 45 / J. Bogousslavsky, P. Pierre // Neurol. Clin. — 1992. — Vol. 10, № 1. — P. 113–124.
5. Subtypes of ischemic stroke in children and young adults / L. S. Williams, B. P. Garg, M. Cohen et al. // Neurology. — 1997. — Vol. 49, № 6. — P. 1541–1545.
6. Risk factor for stroke due to cerebral infarction in young adults / R. X. You, J. J. McNeil, H. M. O'Malley et al. // Stroke. — 1997. — Vol. 28. — P. 1913–1918.
7. Analysis of ischemic stroke in patients aged up to 50 years / K. Yonemura, K. Kimura, Y. Hasegawa et al. // Rinsho Shinkeigaku. — 2000. — Vol. 40, № 9. — P. 881–886.
8. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц: Пер. с англ. — М.: Практика, 1998. — 459 с.

Поступила в редакцию 20.12.2011 г.



УДК 616–039.74:616.12–008.318–037

## ПРОГНОЗ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА

Д. В. Дедов, А. П. Иванов, И. А. Эльгардт

*Областной клинический кардиологический диспансер, г. Тверь  
Тверская государственная медицинская академия, г. Тверь, Россия*

## PROGNOSIS OF EMERGENCY STATES WITH PATIENTS WITH HEART RATE DISORDERS

D. V. Dedov, A. P. Ivanov, I. A. Elgardt

*Regional clinical cardiologic dispensary, Tver  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

С целью изучения прогноза неотложных состояний проспективно обследованы 324 больных с нарушениями ритма сердца. Высокие отношения шансов получены для значений  $P_{\min}$  и  $P-Q_{\max}$  — более 94,4 и 194,4 мс;  $P_{\max}$  и  $P_{\text{dis}}$  — более 122,3 и 54,9 мс;  $Q-T_{\max}$ ,  $Q-T_{\text{dis}}$  и  $Q-T$  скорректированного — 441,8; 34,3 и 443,3 мс соответственно.

**Ключевые слова:** прогноз, неотложные состояния.

With the purpose of studying the prognosis of emergency states 324 patients with heart rate disorders were examined prospectively. High ratios of chances were received for the values  $P_{\min}$  and  $P-Q_{\max}$  more than 94,4 and 194,4 ms;  $P_{\max}$  and  $P_{\text{dis}}$  more than 122,3 and 54,9 ms;  $Q-T_{\max}$ ,  $Q-T_{\text{dis}}$  and corrected  $Q-T$  — 441,8; 34,3 and 443,3 ms correspondingly.

**Key words:** prognosis, emergency states.

*Контакт: Дедов Дмитрий Васильевич. dedov\_d@inbox.ru*

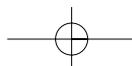
### Введение

Одним из наиболее частых нарушений ритма сердца (НРС) является фибрилляция предсердий (ФП) [1]. Возникновение данного НРС при ишемической болезни сердца (ИБС) сопровождается усугублением ишемии миокарда, а в тяжелых случаях и развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности (ОСН) [2]. Несмотря на распространенность ФП и изученность подходов к ее лечению, вопросы прогнозирования рецидивов аритмии и связанных с нею возможных неотложных состояний нуждаются в дополнительном освещении [3].

**Цель исследования:** изучить прогноз неотложных состояний у больных с нарушениями ритма сердца.

### Материалы и методы исследования

В проспективное исследование включены 324 пациента (средний возраст  $58,3 \pm 6,8$  года) с рецидивирующей ФП. Из них 232 (71,6%) страдали ИБС со стабильной стенокардией II–III функционального класса (1-я группа), 44 (13,4%) — постинфарктным кардиосклерозом (2-я группа), а 48 (14,8%) — хронической сердечной недостаточностью (3-я группа). Неотложными состояниями считали: учащение рецидивов ФП, ангинозные приступы, гипертонические кризы, острую сердечно-сосу-



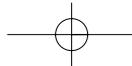


Таблица 1

Результаты анализа показателей ЭКГ у обследованных больных

Показатель ЭКГ, мс	Группы больных					
	1-я (n=232)		2-я (n=44)		3-я (n=48)	
	исходно	через 24 мес	исходно	через 24 мес	исходно	через 24 мес
<i>P</i> max	112,8±13,7	120,8±14,2*	115,4±16,7	122,3±14,9*	114,7±15,7	108,3±11,4
<i>P</i> min	80,3±8,7	94,4±10,1*	76,3±8,2	67,4±7,3*	86,2±9,8	74,1±6,9
<i>P</i> dis	32,8±3,6	26,4±3,1*	39,4±4,8	54,9±6,1**	28,7±3,8	34,8±4,1**
<i>P-Q</i> max	171,2±18,3	194,4±20,2*	172,6 ±17,8	184,2±18,5*	174,1±18,3	171,3±18,6
<i>P-Q</i> min	142,4±15,6	165,6±17,7*	146,3±15,7	158,9±16,9*	150,4±14,9	143,3±15,1
<i>P-Q</i> dis	28,8±4,6	29,1±3,5	26,3±3,7	24,6±2,8	24,8±3,9	28,7±4,6**
<i>Q-T</i> max	440,8±43,7	431,2±44,2	439,4±44,5	441,8±45,7	417,3±42,7	406,7±41,5
<i>Q-T</i> min	406,4±41,7	389,6±40,6	412,6±40,9	405,2±41,3	386,2±37,8	362,7±36,8
<i>Q-T</i> dis	34,4±4,1	41,6±4,4**	26,8±2,9	34,3±4,1**	31,3±2,9	43,3±4,7**
<i>Q-T</i> корр.	429,8±43,9	435,8±44,2	444,7±45,3	459,6±46,5*	425,7±43,5	443,3±45,9*

Достоверность различий в группах в исходном и проспективном исследованиях: \*  $p < 0,05$  и \*\*  $p < 0,01$

дистую недостаточность. При анализе электрокардиограммы (ЭКГ) рассчитывали: *P*max и *P*min — максимальную и минимальную длительность волны *P* в миллисекундах (мс); *P*dis — по формуле:  $Pdis = Pmax - Pmin$  (мс); аналогично интервал *P-Q*: *P-Q*max, *P-Q*min и *P-Q*dis (мс); а также интервал *Q-T*: *Q-T*max, *Q-T*min и *Q-T*dis (мс). Дополнительно рассчитывали скорректированное время *Q-T* (*Q-T*корр.) [4]. Из исследования исключались лица: с постоянной формой ФП, пороками сердца, с тиреотоксикозом, сахарным диабетом, синдромом WPW, церебральными сосудистыми нарушениями. Анализ данных проводился с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.1». Определялись: среднее [M] и стандартное отклонение [SD]. Для сравнения групп использовали Т-критерий Вилкоксона. Сравнивали данные таблиц сопряженности, а также +PV (positive predictive value — прогностическая ценность положительного результата) и ОШ (отношение шансов) [5].

Результаты исследования

Результаты анализа ЭКГ показателей у обследованных больных в исходном и проспективном (через 24 мес) наблюдении представлены в табл. 1.

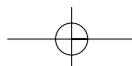
Как следует из представленных данных, значения *P*max в проспективном наблюдении оказались больше в 1-й и 2-й группах, а *P*min увеличивался в 1-й и уменьшался во 2-й и 3-й группах (все  $p < 0,05$ ). Напротив, *P*dis увеличивался во 2-й и 3-й группах увеличивался (оба  $p < 0,01$ ), а уменьшался в 1-й группе ( $p < 0,05$ ). Значения *P-Q*max и *P-Q*min были больше в 1-й и 2-й группах (оба  $p < 0,05$ ), а в 3-й наблюдали увеличение *P-Q*dis ( $p < 0,01$ ). Значения *Q-T*dis увеличивались у всех пациентов (все  $p < 0,01$ ), а *Q-T*корр. — во 2-й и 3-й группах (оба  $p < 0,05$ ). Результаты проведенного анализа +PV и ОШ представлены в табл. 2.

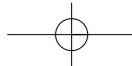
Как следует из приведенных данных, высокую прогностическую значимость в отношении наступления аритмических осложнений у пациентов в 1-й группе демонстрировали *P*min

Таблица 2

Результаты анализа показателей прогноза у обследованных больных

Показатель ЭКГ, мс	Группы больных					
	1-я (n=232)		2-я (n=44)		3-я (n=48)	
	+PV, %	ОШ, усл. ед.	+PV, %	ОШ, усл. ед.	+PV, %	ОШ, усл. ед.
<i>P</i> max	66,7	2,0	75,0	4,0	50,0	2,0
<i>P</i> min	50,0	4,0	50,0	2,0	66,7	4,0
<i>P</i> dis	38,5	1,3	66,7	4,0	60,0	1,5
<i>P-Q</i> max	60,0	2,3	66,7	2,0	40,0	0,9
<i>P-Q</i> min	42,9	2,3	50,0	0,7	25,0	0,4
<i>P-Q</i> dis	66,7	2,0	50,0	1,3	50,0	1,5
<i>Q-T</i> max	45,0	0,8	66,7	4,0	50,0	1,0
<i>Q-T</i> min	30,0	0,9	42,9	1,3	50,0	2,0
<i>Q-T</i> dis	55,5	1,3	57,1	2,7	66,7	2,7
<i>Q-T</i> корр.	44,4	1,6	33,3	1,0	75,0	4,0





и  $P-Q_{\max}$ ; во 2-й —  $P_{\max}$ ,  $P_{\text{dis}}$ ,  $Q-T_{\max}$  и  $Q-T_{\text{dis}}$ ; в 3-й группе —  $P_{\min}$ ,  $P_{\text{dis}}$ ,  $Q-T_{\text{dis}}$  и  $Q-T_{\text{корр}}$ .

#### Обсуждение результатов

Несмотря на изученность динамики  $P_{\max}$  и  $P_{\text{dis}}$  при сердечно-сосудистых заболеваниях, мнения исследователей в отношении их прогностической значимости неоднозначны [3]. С одной стороны, уменьшение  $P_{\text{dis}}$  ассоциируется с увеличением коронарного кровотока, с другой — его увеличение связывают с развитием ФП [3]. Напротив, в отдельных публикациях отрицается связь между ухудшением коронарного кровообращения и увеличением значений дисперсии волны  $P$  [3]. В нашем исследовании у больных 2-й и 3-й групп о высоком риске неотложных состояний свидетельствовала динамика показателей  $P_{\max}$  и  $P_{\text{dis}}$ , а в 1-й —  $P_{\min}$  и  $P-Q_{\max}$ . Известна независимая прогностическая значимость удлинения интервала  $Q-T$  и его дисперсии [4]. Однако исследования интервала  $Q-T$  у больных с ФП немногочисленны, а приве-

денные данные не всегда однозначны. Авторами признается развитие у больных ИБС с рецидивирующей ФП электрического ремоделирования не только миокарда предсердий, но и желудочков [6]. В нашем исследовании у больных во всех группах значения  $Q-T_{\text{dis}}$  и  $Q-T_{\text{корр}}$  увеличивались и имели высокую прогностическую значимость.

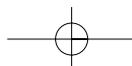
#### Выводы

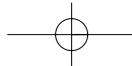
1. У больных ИБС, стабильной стенокардией о высоком риске неотложных состояний свидетельствовали увеличение  $P_{\min}$  и  $P-Q_{\max}$  более 94,4 и 194,4 мс соответственно.
2. У пациентов с постинфарктным кардиосклерозом аритмические осложнения чаще были связаны с увеличением  $P_{\max}$  и  $P_{\text{dis}}$  более 122,3 и 54,9 мс;  $Q-T_{\max}$  и  $Q-T_{\text{dis}}$  — 441,8 и 34,3 мс.
3. У больных с хронической сердечной недостаточностью неблагоприятный прогноз ассоциировался с увеличением  $Q-T_{\text{dis}}$  и  $Q-T_{\text{корр}}$  более 43,3 и 443,3 мс соответственно.

#### Литература

1. New-onset atrial fibrillation and acute coronary syndrome / D. H. Lau, M. Alasady, A. G. Brooks et al. // Expert Rev. Cardiovasc. Ther. — 2010. — № 8 (7). — P. 941–948.
2. Association of  $P$  wave duration and dispersion with the risk for atrial fibrillation: practical considerations in the setting of coronary artery disease / O. Turgut, I. Tandogan, M. B. Yilmaz et al. // Int. J. Cardiol. — 2010. — Vol. 144 (2). — P. 322–324.
3.  $P$  Wave Duration and Risk of Longitudinal Atrial Fibrillation Risk in Persons  $\geq 60$  Years Old (from the Framingham Heart Study) / J. W. Magnani, V. M. Johnson, L. M. Sullivan et al. // Am. J. Cardiol. — 2011. — № 1. — P. 19.
4. Связь интервала  $Q-T$  и дисперсии  $Q-T$  с факторами, определяющими прогноз сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в популяции женщин 56–65 лет города Таллин / И. Пшеничников, Т. Шпилова, Д. Карай и др. // Кардиология. — 2009. — № 4. — С. 46–51.
5. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. — М.: Медиа Сфера. — 345 с.
6. Reverse electrical remodeling of the ventricles following successful restoration of sinus rhythm in patients with persistent atrial fibrillation / N. W. Akoum, S. L. Wasmund, R. L. Lux et al. // Pacing Clin. Electrophysiol. — 2010. — № 33 (10). — P. 1198–1202.

Поступила в редакцию 11.01.2012 г.





УДК 615.85:616.127-005.8

## ВЛИЯНИЕ РАННЕЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

В. И. Шальнев, О. А. Клиценко

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

## THE IMPACT OF EARLY STATIN THERAPY ON CLINICAL COURSE OF ACUTE CORONARY SYNDROME

V. I. Shalnev, O. A. Klecenko

*North-West State Mechnikov Medical University, St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Анализируется влияние раннего назначения различных доз статинов на клиническое течение острого коронарного синдрома. Методом случайной выборки больные разделены на две группы. 156 пациентов, получавших с первых суток заболевания дополнительно к стандартной терапии симвастатин в дозе 40 мг в сутки или аторвастатин в дозе 80 мг в сутки, включены в основную группу. 147 пациентов, получавших стандартную терапию, составили контрольную группу. Клиническое течение оценивали на госпитальном этапе лечения и в последующие 6 месяцев. Более благоприятное клиническое течение наблюдалось в группе больных, получавших статины. Отмечены статистически достоверные различия в частоте ранней постинфарктной стенокардии, повторных госпитализаций в связи с ИБС и развития застойной сердечной недостаточности.

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром, статины.

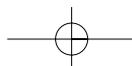
The article highlights the impact of early statin therapy on clinical course and outcomes of acute coronary syndrome. 303 patients with ACS were enrolled in the study. All patients were randomized into two groups. 156 of them received early statin therapy by simvastatin (40 mg/day) or atorvastatin (80 mg/day) starting from the first day of hospitalization. 147 patients received standard therapy of ACS (the control group). The clinical course of disease was assessed during hospital stay and 6 month of follow-up period. The clinical course of disease was more favorable in statin group. The study revealed statistically significant difference in rate of such ACS complications as post-AMI angina, re-hospitalizations due to ACS and congestive heart failure appearance. The possible pleiotropic effects of early statin therapy are also being discussed.

**Key words:** acute coronary syndrome, statins.

*Контакт: Шальнев Владимир Ильич. vshalnev@yahoo.com*

### Введение

В ряде крупных клинических исследований убедительно показана способность статинов при применении как для первичной профилактики, так и при наличии атеросклеротического поражения сосудов значительно снижать сердечно-сосудистую и общую летальность, количество повторных инфарктов миокарда, инсультов, операций реваскуляризации, обострений ИБС и госпитализаций у больных с самыми различными формами атеросклеротических поражений сосудов [1–4]. Многочисленные плеотропные эффекты статинов вызывают закономерный интерес к использованию их не только как традиционно профилактических, но и как активно действующих средств в лечении острого коронарного синдрома. В двух больших многоцентровых исследованиях (MIRACL, PROVE IT) получены данные о снижении количе-



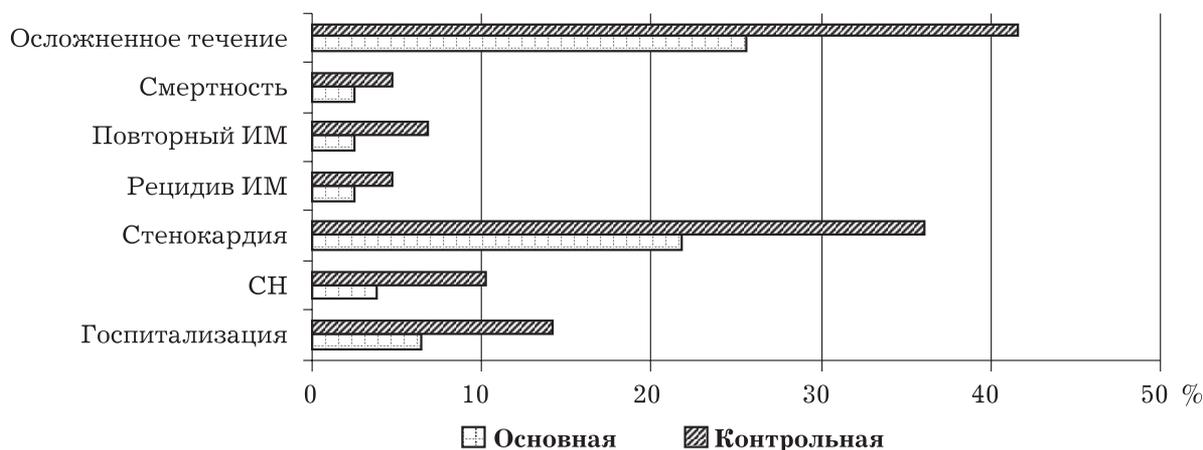
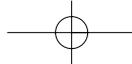


Рисунок. Течение ОКС в основной и контрольной группах

ства осложнений ИБС и положительной динамике маркеров воспаления в крови при использовании агрессивной липидснижающей терапии высокими дозами аторвастатина (80 мг в сутки) в ранние сроки развития острого коронарного синдрома [3, 4]. В то же время имеются сообщения об отчетливо выраженных эффектах статинов при использовании средних и даже малых доз препаратов данной группы. В некоторых исследованиях не выявлено преимуществ агрессивной терапии статинами по сравнению со стандартными дозировками [5–7]. Оптимальные дозы и сроки назначения статинов при ОКС являются предметом интенсивного изучения, дискуссий и окончательно не определены.

**Цель исследования:** изучение влияния ранней терапии статинами в различных дозах на клиническое течение и исходы острого коронарного синдрома.

**Материалы и методы исследования**

В исследование включены 303 больных острым коронарным синдромом. Критериями включения в исследование были признаки острого коронарного синдрома по определению ВНОК. Больные методом случайной выборки разделены на две группы: основную — 147 пациентов, получавших с первых суток заболевания 40 мг симвастатина или 80 мг аторвастатина, и контрольную — 156 пациентов, получавших стандартную терапию. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, сопутствующей патологии и другим показателям. После выписки из стационара больные наблюдались в течение 6 месяцев.

В основной группе было 67 (43%) больных, имевших ОКС с подъемом сегмента ST, и 89 пациентов (57%) с ОКС без подъема сегмента ST. В контрольной группе из 147 больных у 68 (46,2%) диагностирован ОКС с подъемом сегмен-

та ST и у 79 (53,8%) — ОКС без подъема сегмента ST.

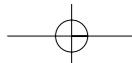
На основании анализа клинического течения за весь период наблюдения выделены подгруппы больных с неосложненным и осложненным течением ОКС. Осложненное течение заболевания включало раннюю постинфарктную стенокардию, рецидив инфаркта миокарда в течение первых четырех недель от исходного события и повторный инфаркт миокарда за период клинического наблюдения, смерть больного от сердечно-сосудистых причин, госпитализацию в стационар в связи с обострением ИБС или развитием сердечной недостаточности после перенесенного ОИМ, развитие клинически выраженной сердечной недостаточности, потребовавшей назначения диуретиков. Статистическая обработка данных проводилась параметрическими и непараметрическими методами с помощью пакета программ Statistica 6,0 for Windows, достоверными считались различия при значении  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования**

Клиническое течение ОКС на момент госпитализации и в первые сутки было схожим в исследуемых группах. Исходно группы не различались по тяжести клинических проявлений, сопутствующей патологии, уровню маркеров некротического поражения миокарда и другим критериям.

В целом более благоприятное клиническое течение отмечено в группе больных, получавших раннюю терапию статинами (рисунок).

Осложненное течение заболевания отмечено у 61 (41,4%) больного контрольной группы и 40 (25,6%) больных основной группы. Различие между группами по этому показателю было статистически достоверным ( $p = 0,03$ ).



У больных основной группы значительно реже отмечалось возникновение ранней постинфарктной стенокардии (развитие стенокардии в первые 14 суток после перенесенного ИМ). Ранняя стенокардия отмечена у 33 из 156 (21,1%) больных основной группы и у 53 из 147 (36%) больных контрольной группы, различия статистически достоверны ( $p=0,02$ ). К шестому месяцу наблюдения стенокардия напряжения развилась еще у 10 больных основной и 16 больных контрольной группы, составив соответственно 43 и 69 случаев в каждой из групп. Различия между группами по общему количеству больных с синдромом стенокардии к 6-му месяцу наблюдения было также статистически достоверным ( $p=0,01$ ).

Рецидив ИМ в течение первых 4 недель от развития исходного ОИМ реже отмечался у больных, получавших раннюю терапию статинами — соответственно у 4 пациентов основной и 7 больных контрольной группы, но различия между группами по числу рецидивов ИМ в госпитальном периоде было статистически недостоверным ( $p=0,31$ ). При последующем наблюдении в течение 6 месяцев повторный ИМ развился еще у 4 больных основной и 10 больных контрольной группы. При сопоставлении количества повторных ИМ за период 6-месячного наблюдения различия между группами также не достигало степени статистической достоверности ( $p=0,09$ ). Общее количество рецидивов ОИМ и повторных ОИМ составило в сумме соответственно 8 и 17 случаев каждой из групп. Различия между группами по этому показателю было весьма значительным, однако не достигало степени статистической значимости ( $p=0,06$ ).

В основной группе отмечено 5 летальных исходов за период наблюдения, в контрольной группе — 7 летальных исходов ( $p=0,64$ ).

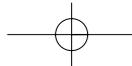
Достоверное различие между группами выявлено по количеству госпитализаций в стационар в связи с повторными эпизодами острой коронарной недостаточности. В основной группе отмечены 10 госпитализаций, в контрольной группе 21 ( $p=0,04$ ).

Группы достоверно различались по количеству случаев сердечной недостаточности, развившейся после включения в исследование. Учитывались случаи развития СН, потребовавшей назначения диуретиков. В основной группе отмечено 6 новых случаев, в контрольной группе — 15 случаев ( $p=0,04$ ).

Другим различием между группами была частота возникновения мерцательной аритмии. Это осложнение чаще отмечалось в контрольной группе, соответственно у 3 больных основной группы и 7 больных контрольной группы. Различия между группами, однако не достигало степени статистической достоверности ( $p=0,18$ ).

#### Обсуждение результатов

Из приведенных выше данных следует, что ранняя терапия статинами приводит к более благоприятному клиническому течению острого коронарного синдрома, достоверному снижению количества осложнений. Это объясняется воздействием плеотропных эффектов статинов, отмеченных в ряде исследований. В частности, антиангинальные, противовоспалительные и иммуномодулирующие эффекты статинов имеют многочисленные подтверждения в экспериментальных и клинических работах [4, 8, 9]. Механизм этих эффектов сложен и до сих пор окончательно не изучен. Однако ряд фактов признается большинством исследователей. Одним из таких фактов является снижение синтеза провоспалительных цитокинов, клеточных молекул адгезии и металлопротеиназ отмеченное как *in vitro*, так и *in vivo*. Еще в 1999 году группа авторов сообщила, что флувастатин и симвастатин подавляют индуцированную ангиотензином-II продукцию ИЛ-6 клетками гладкой мускулатуры сосудов. Это сопровождалось снижением уровня С-реактивного белка, общепризнанного маркера воспаления [9]. Другим установленным фактом является способность статинов снижать секрецию провоспалительных Th-1 цитокинов и стимулировать секрецию Th-2 цитокинов, обладающих противовоспалительными и антиатерогенными свойствами [10]. Показано, что статины подавляют экспрессию и активность ряда провоспалительных цитокинов, выделяемых макрофагами непосредственно в атероме — фактора некроза опухоли, интерлейкина-6, интерферона- $\gamma$  [8, 9, 11]. Статины снижают активность Т-лимфоцитов за счет ингибиции экспрессии антигена класса II главного комплекса гистосовместимости [12]. Статины способны влиять на активность другого класса цитокинов, вовлеченных в воспалительный процесс при атеротромбозе, — хемокинов. Показано, что аторвастатин и симвастатин *in vitro* снижают экспрессию ИЛ-8 и белка-хемоаттрактанта моноцитов (MCP-1) клетками гладкой мускулатуры сосудов, эндотелия и непосредственно в экспериментальной атеро-



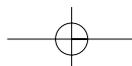
ме, одновременно снижая количество макрофагов [8, 9, 12]. В ряде исследований доказана способность статинов ингибировать синтез матричных металлопротеиназ (ММП) — основных протеолитических ферментов, выделяемых макрофагами, ведущих к дестабилизации и разрыву атеросклеротической бляшки. Ряд провоспалительных цитокинов: ИЛ-1, TNF- $\alpha$ , CD40L — регулируют выделение ММП. Рядом исследований подтверждено, что статины снижают синтез различных форм ММП — интерстициальных коллагеназ (ММП-1, ММП-13), желатиназ (ММП-2, ММП-9), стромелизина (ММП-3) практически во всех клетках, включенных в процесс атеротромбоза, и прежде всего в макрофагах. Помимо подавления синтеза ММП, статины стимулируют синтез эндогенных тканевых ингибиторов ММП [11–13]. Окончательный механизм влияния статинов на синтез ММП и тканевых ингибиторов ММП неизвестен, но есть данные об участии в этом процессе ядерного фактора транскрипции NF- $\kappa$ B и сигнальных Rho-протеинов [8, 13]. Результатом перечисленных эффектов является уменьшение количества активированных макрофагов в атероме, снижение синтеза провоспалительных цитокинов и ММП, что приводит к укреплению фиброзного покрытия атеромы, уменьшению рыхлого липидного ядра, ее большей стабильности и меньшей вероятности разрыва. Этим может объясняться отмеченное нами снижение частоты стенокардии, рецидивов и повторных ИМ в группе больных, получавших статины. Один из плеотропных эффектов статинов — их влияние на функцию эндотелия. Как известно, характерным проявлением дисфункции эндотелия служит снижение синтеза оксида

азота (NO) и нарушение баланса между вазоконстрикторными и вазодилатирующими факторами, в частности, между эндотелином, тромбоксаном и ангиотензином-II, с одной стороны, и оксидом азота и простаглицлином — с другой.

Статины влияют на этот процесс путем сложного воздействия, в частности, через активацию протеин-киназы В. В результате этого эндотелиальная NO-синтаза под влиянием статинов увеличивает синтез оксида азота [8, 14]. Выяснилось, что статины оказывают этот эффект гораздо быстрее, чем предполагалось ранее. Показано, что уже через 3 суток после начала терапии ингибиторы ГмГ-КоА-редуктазы увеличивают синтез оксида азота клетками эндотелия, чем может объясняться их ранний антиангинальный эффект [15]. Этим фактом, в частности, можно объяснить отмеченное нами значительное различие в частоте ранней постинфарктной стенокардии у больных основной и контрольной групп. Установлено, что иммуномодулирующий эффект статинов также может проявляться значительно быстрее, чем предполагалось ранее. Статины уже через 12 ч от начала терапии снижают экспрессию генов ряда провоспалительных цитокинов, приводящих к расширению зоны некроза в миокарде и обладающих кардиодепрессивными эффектами [16]. Показано, что это приводит к подавлению синтеза Th-1 цитокинов и снижению их содержания в плазме крови уже через 48–72 часа после начала терапии статинами [17]. Этот факт также объясняет полученный положительный клинический эффект и безусловно указывает на целесообразность раннего применения статинов при ОКС.

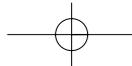
### Литература

1. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации (4-й пересмотр) // ВНОК. — 2009. — С. 5–36.
2. Аронов Д. М. Широкое применение статинов — основа вторичной профилактики и лечения атеросклеротических заболеваний / Д. М. Аронов // Болезни сердца и сосудов. — 2008. — № 4. — С. 40–45.
3. Ray K. K. PROVE IT-TIMI 22 Investigators. Early and late benefits of high-dose atorvastatin in patients with acute coronary syndromes: results from the PROVE IT-TIMI 22 trial / K. K. Ray, C. P. Cannon, C. H. McCabe et al. // J. Am. Coll. Cardiol. — 2005. — Vol. 118. — P. 1405–1410.
4. Kinlay S. High-Dose Atorvastatin Enhances the Decline in Inflammatory Markers in Patients With Acute Coronary Syndromes in the MIRACL Study / S. Kinlay, G. Schwartz, L. Leslie et al. // Circulation. — 2003. — Vol. 108. — P. 1560–1566.
5. Nissen S. E. Effect of intensive compared with moderate lipid-lowering therapy on progression of coronary atherosclerosis: a randomized controlled trial / S. E. Nissen, E. M. Tuzcu, P. Schoenhagen et al. // JAMA. — 2004. — Vol. 292. — P. 1071–1080.
6. Pedersen T. R. The Incremental Decrease in Events through Aggressive Lipid Lowering (IDEAL) Study Group. High-dose atorvastatin vs usual-dose simvastatin for secondary prevention after myocardial infarction. The



- IDEAL study: a randomized controlled trial / T. R. Pedersen, O. Faergeman, J. P. Kastelein et al. // *JAMA*. — 2005. — Vol. 294. — P. 2437–2445.
7. Stone H. P. For the Vascular Basis Study Group Effect of Intensive Lipid Lowering, With or Without Antioxidant Vitamins, Compared With Moderate Lipid Lowering on Myocardial Ischemia in Patients With Stable Coronary Artery Disease: The Vascular Basis for the Treatment of Myocardial Ischemia Study / H. P. Stone, D. M. Lloyd-Jones, S. Kinlay et al. // *Circulation*. — 2005. — Vol. 111. — P. 1747–1755.
  8. Ray K. K. Pathological changes in acute coronary syndromes: the role of statin therapy in the modulation of inflammation, endothelial function and coagulation / K. K. Ray, C. P. Cannon // *J. Thromb. Thrombolysis*. — 2004. — Vol. 89. — P. 101–110.
  9. Robinson J. G. Pleiotropic effects of statins: benefit beyond cholesterol reduction? A meta-regression analysis / J. G. Robinson, B. Smith, N. Maheshwari, H. Schrott // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2005. — Vol. 118. — P. 1855–1862.
  10. Shimada K. T helper 1/T helper 2 balance and HMG-CoA reductase inhibitors in acute coronary syndrome: statins as immunomodulatory agents? / K. Shimada, J. Park, H. Daida // *Europe Heart J.* — 2006. — Vol. 27. — P. 2916–2918.
  11. Patel T. A review of high-dose statin therapy: targeting cholesterol and inflammation in atherosclerosis / T. Patel, M. Shishehbor, D. Bhatt // *Europe Heart J.* — 2007. — Vol. 28. — P. 445–451.
  12. Kwak B. Statins as a newly recognized type of immunomodulator / B. Kwak, F. Mulhaupt, S. Myit, F. Mach // *Nat. Med.* — 2000. — Vol. 6. — P. 1399–1402.
  13. Porter K. Tumor necrosis factor induces myoblast proliferation, invasion and MMP-9 secretion: inhibition by simvastatin / K. Porter, N. Turner, D. O'Regan et al. // *Cardiovasc. Research*. — 2004. — Vol. 64. — P. 507–515.
  14. Wassmann S. Rapid effect of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibition on coronary endothelial function / S. Wassmann, A. Faul, B. Hennen et al. // *Circulation Res.* — 2003. — Vol. 62. — P. 98–103.
  15. Stephan J. Pleotropic statin vascular benefits begin by three days / J. Stephan // *Am. Heart J.* — 2005. — Vol. 149: Early online edition.
  16. Randi A. Statins reduce inflammatory gene expression within 12 hours / A. Randi // *J. Thromb. Haemost.* — 2005. — Vol. 3. — P. 677–685.
  17. Link A. Rapid immunomodulation by rosuvastatin in patients with acute coronary syndrome / A. Link, T. Ayahdi, M. Bohm et al. // *Europe Heart J.* — 2006. — Vol. 27. — P. 2945–2955.

Поступила в редакцию 14.12.2011 г.



УДК 616.12-009.72-008.84-08

## СОСТОЯНИЕ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАННЕЙ ПОСТИНФАРКТНОЙ СТЕНОКАРДИИ БЕЗ ТРОМБОЛИЗИСА

А. В. Тараканов, А. В. Ильин

*Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия*

## FREE RADICAL OXIDATION IN THERAPY OF EARLY POSTINFARCTION ANGINA WITHOUT TROMBOLYSIS

A. V. Tarakanov, A. V. Ilyin

*Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

У больных без тромболизиса с ранней постинфарктной стенокардией сформированы группы по нарастанию количества приступов. Лечение включало нитраты, аспирин,  $\beta$ -адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, статины по показаниям. Отмечается несоответствие между клиническим улучшением и выраженностью оксидативного стресса. После лечения наблюдается дальнейшее нарастание генерации АФК при исходно минимальном количестве приступов — 2–3 в сутки, а не 4–6. Повышение уровня нитрозилгемоглобина на фоне значительного понижения приема нитроглицерина косвенно свидетельствует об уменьшении выраженности эндотелиальной дисфункции.

**Ключевые слова:** ранняя постинфарктная стенокардия, окислительный стресс.

Patients suffering from early postinfarction angina without trombolysis were divided into several groups according to the number of attacks, increasing in each following group. Prescribed therapy — nitrates, aspirin,  $\beta$ -adrenergic blocking agent, ACE inhibitors, and statins as indicated. We marked some dissonance between clinical improvement and intensity of oxidative stress. After the treatment we observed further increase in generation of active oxygen forms in patients with originally minimum amount of attacks and 2–3 attacks per day, but not after 4–6. The increased level of nitrosylhemoglobin caused by great decrease of nitroglycerin dosage indirectly signs the reduction of endothelial dysfunction.

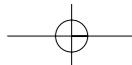
**Key word:** early post-infarction stenocardia, oxidative stress.

*Контакт: Тараканов Александр Викторович, dr-tarakanov@yandex.ru*

### Введение

Внедрение в клиническую практику новых подходов к лечению и особенно тромболитической терапии изменило клиническое течение острого инфаркта миокарда (ОИМ). Оно стало характеризоваться возрастанием частоты ранней постинфарктной стенокардии (РПС) [1], которая очень вариабельна и составляет от 15–18% до 52%. Рабочая группа Европейского общества кардиологов на основании ретроспективных данных относит раннюю постинфарктную нестабильную стенокардию к маркерам высокого риска инфаркта миокарда или смерти [2]. В настоящее время одним из основных методов лечения окклюзирующего инфаркта миокарда на догоспитальном этапе является тромболизирующая терапия. В то же время тромболитические препараты получают далеко не все больные ОИМ. Всегда есть определенное количество пациентов, у которых по различным причинам тромболизис невозможен [3].

Известно, что активные формы кислорода в патогенезе РПС играют важную роль [4], что связано с тем, что активация макро-



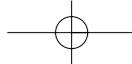


Таблица 1

**Характеристика эффективности лечения больных ранней постинфарктной стенокардией (M±m)**

Показатель	1-я группа (n=15)		2-я группа (n=13)		3-я группа (n=15)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Количество приступов стенокардии в сутки	0,85±0,14	0,84±0,12	2,54±0,35	0,92±0,15	4,50±0,51	0,70±0,21
Количество и процент больных без явных приступов (боль)	5 (33%)	6 (40%)	0	p <sub>1</sub> <0,001 9 (69%)*	0	p <sub>1</sub> <0,001 9 (60%)*
Количество таблеток нитроглицерина в сутки	0,47±0,23	0,38±0,29	3,08±0,66	1,23±0,25 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,01	7,00±0,43	1,10±0,34 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,01

p<sub>1</sub> – достоверность различий в группах по сравнению с больными до лечения;

p<sub>2</sub> – достоверность различий между 2-й, 3-й и 1-й группой после лечения;

\*α<0,01 – достоверность различий между 3-й и 1-й группой после лечения.

фагов с появлением признаков воспаления может быть вероятным следствием или реакцией на окисленные липопротеины. Это приводит к ослаблению фиброзной покрышки «ранимой» бляшки, ее надрыву, изъязвлению и тромбообразованию [5]. Одной из причин нарастания процессов свободнорадикального окисления может быть и частота стенокардии. Ранее нами было показано [6], что у больных РПС с увеличением количества приступов отмечается снижение генерации активных форм кислорода, но с нарастанием вторичных и конечных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и без косвенного нарастания оксида азота.

**Цель работы:** провести у больных перенесших ОИМ без тромболитизиса ретроспективный анализ влияния общепринятого лечения на состояние свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы плазмы крови при развитии РПС в зависимости от количества приступов в сутки.

**Материалы и методы исследования**

Под наблюдением находились 43 пациента после Q-ОИМ (без тромболитизиса) и спустя 3–4 недели поступивших из больницы скорой медицинской помощи в кардиологический санаторий. После дифференциальной диагностики для исключения внекардиальных причин боли и подтверждения РПС больные были объединены в группы по нарастанию количества приступов в сутки. 1-я группа (n=15) — количество приступов от явного одного приступа до его эквивалента — слабости, одышки; 2-я группа (n=13) — 2–3 приступа в сутки; 3-я группа (n=15) — 4–6 приступов в сутки. По возрастной и половой характеристике группы не различались. Лечение РПС определялось рекомендациями [7, 8] и включало нитраты, аспирин, в-адре-

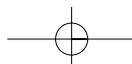
ноблокаторы, ингибиторы АПФ, статины по показаниям. Антиоксиданты и цитопротекторы не применяли. Наблюдение составляло в среднем 20 дней.

Кроме общепринятого клинического и лабораторно-инструментального обследования применялись биохимические и биофизические методы: хемилюминесцентный анализ в системе H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> — люминол [9]; содержание нитрозилгемоглобина в плазме по методу [10]; интенсивность ПОЛ оценивалась по уровню накопления молекулярных продуктов в хлороформном липидном экстракте [11]; первичных — диеновых конъюгатов (ДК) — по методу [12]; вторичных — малонового диальдегида (МДА) — по методу [13]; конечных — шиффовых оснований (ШО) — по методу [14]; определение активности каталазы методом [15]; определение активности церулоплазмينا (ЦП) по методу Ревина в модификации [16]. Группа сравнения практически здоровых людей составила 33 человека соответствующего возраста и пола. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью методов вариационного анализа с использованием t-критерия Стьюдента и непараметрическим методом Манна–Уитни.

**Результаты и их обсуждение**

Результаты лечения представлены в табл. 1.

В 1-й группе больных практически не отмечалось положительной динамики по указанным в ней параметрам. Во 2-й группе регистрировалась положительная динамика как по количеству приступов и приему нитроглицерина, так и по уменьшению числа больных, выписанных без явных приступов стенокардии. Наиболее значимые результаты получены в 3-й группе больных. При выписке у 9 пациентов из 15 отмечалось их практическое исчезновение. Естественно, подоб-



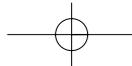


Таблица 2

**Интенсивность H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-люминолиндицируемой хемилюминесценции (ХЛ), ПОЛ, активность каталазы и церулоплазмينا, содержание NO Нb в плазме крови больных РПС (M±m)**

Показатель, ед. измерения	Здоровые (n=33)	1-я группа (n=15)		2-я группа (n=13)		3-я группа (n=15)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ХЛ Н, мм	52,2±1,6	64,6±2,5 (+23,8) p <sub>1</sub> <0,001	74,5±3,4 (+42,7) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,01	57,9±2,4 (+10,9) p <sub>1</sub> <0,05	84,6±3,2 (+62,1) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,001 p <sub>4</sub> <0,05	56,1±2,1 (+7,5)	63,8±2,8 (+22,2) p <sub>2</sub> <0,01 p <sub>3</sub> <0,05 p <sub>5</sub> <0,05 p <sub>6</sub> <0,001
ХЛ Sm*104,отн. ед.	106,1±3,5	111,7±3,2 (+5,3)	141,7±4,5 (+33,6) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,001	77,9±4,8 (-26,6) p <sub>1</sub> <0,001	142,5±5,4 (+34,4) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,001	94,8±2,7 (-10,7) p <sub>1</sub> <0,05	107,4±4,1 (+1,3) p <sub>3</sub> <0,01 p <sub>5</sub> <0,001 p <sub>6</sub> <0,001
ДК, нмоль/мл	16,6±1,4	27,6±1,9 (+66,3) p <sub>1</sub> <0,001	21,2±1,5 (+27,7) p <sub>2</sub> <0,01 p <sub>3</sub> <0,01	24,5±2,9 (+47,6) p <sub>1</sub> <0,001	26,4±2,1 (+59) p <sub>2</sub> <0,001	21,1±1,8 (+27,1) p <sub>1</sub> <0,05	17,4±1,6 (+4,8) p <sub>3</sub> <0,05 p <sub>6</sub> <0,001
МДА, нмоль/мл	33,4±3,0	37,4±2,1 (+12)	39,2±2,4 (+17,4)	37,0±2,7 (+10,8)	47,1±2,8 (+41) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,01 p <sub>4</sub> <0,05	41,1±2,2 (+23,1) p <sub>1</sub> <0,05	36,8±2,0 (+10,2) p <sub>6</sub> <0,001
ШО, отн. ед./мл	1,80±0,19	1,91±0,16 (+6,1)	1,98±0,12 (+10)	1,58±0,17 (-12,2)	1,58±0,15 (-12,2) p <sub>4</sub> <0,05	2,18±0,13 (+21,1)	1,93±0,12 (+7,2) p <sub>6</sub> <0,05
Каталаза, нмоль H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> /мл	15,6±1,8	19,7±2,2 (+26,3)	19,8±2,2 (+26,9)	23,6±2,1 (+51,3) p <sub>1</sub> <0,01	23,1±1,9 (+48,1) p <sub>2</sub> <0,01	13,1±1,4 (-16)	12,0±1,5 (-23,1) p <sub>5</sub> <0,01 p <sub>6</sub> <0,001
ЦП, мкмоль/л	1,10±0,14	1,02±0,16 (-7,3)	1,19±0,13 (+8,2)	0,97±0,15 (-11,8)	1,66±0,14 (-32,1) p <sub>2</sub> <0,01 p <sub>3</sub> <0,01 p <sub>4</sub> <0,01	1,24±0,12 (+12,7)	1,09±0,11 (-1) p <sub>6</sub> <0,001
НОНb (418 нм), ед./мл	6,30±0,26	6,37±0,44 (+1,1)	6,89±0,39 (+9,4)	7,12±0,41 (+13) p <sub>1</sub> <0,05	7,33±0,35 (+16,4) p <sub>2</sub> <0,05	5,84±0,36 (-7,3)	6,31±0,32 (+0,2) p <sub>6</sub> <0,05
НОНb (545 нм), нмоль/мг Нb	37,8±2,8	54,7±3,5 (+44,7) p <sub>1</sub> <0,001	60±3,8 (+58,7) p <sub>2</sub> <0,001	55,7±2,5 (+47,4) p <sub>1</sub> <0,001	62,7±2,1 (+65,9) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,05	49,9±2,1 (+32) p <sub>1</sub> <0,001	58,4±2,4 (+54,5) p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,05

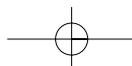
p<sub>1</sub> – достоверность различий в группах до лечения по сравнению со здоровыми;  
 p<sub>2</sub> – достоверность различий в группах после лечения по сравнению со здоровыми;  
 p<sub>3</sub> – достоверность различий в группах после лечения по сравнению с показателями в этих же группах до лечения;  
 p<sub>4</sub> – достоверность различий во 2-й группе по сравнению с 1-й группой после лечения;  
 p<sub>5</sub> – достоверность различий в 3-й группе по сравнению с 1-й группой после лечения;  
 p<sub>6</sub> – достоверность различий в 3-й группе по сравнению со 2-й группой после лечения. В скобках изменение показателя в процентах по отношению к группе здоровых.

ные положительные результаты не отражают эффективность лечения у этой категории больных в целом, а, вероятно, являются следствием случайной выборки.

Результаты лечения отразились на параметрах ПОЛ и антиоксидантной системы плазмы крови (табл. 2).

Во-первых, во всех группах, несмотря на клиническое улучшение, отмечается дальнейшее достоверное увеличение генерации АФК, макси-

мально во 2-й группе. Светосумма ХЛ (ХЛ Sm), указывающая на скорость расходования липидных радикалов вследствие их взаимодействия друг с другом или с эндогенными антиоксидантами, также отражала такую же направленность. Несмотря на значительное понижение приема нитроглицерина на фоне клинического улучшения и уменьшения количества приступов, отмечается повышение уровня нитрозилгемоглобина в плазме крови. При максимуме по-



глощения 418 нм прирост составил 7–8% по сравнению с фоном. При максимуме поглощения 545 нм этот прирост составил 14–22% по сравнению с началом лечения. В процессе терапии организм, вероятно, компенсирует дисбаланс между отрицательными и положительными эффектами и количеством активных форм кислорода, азота и в зависимости от исходного уровня и имеющихся резервов приводит его в соответствие собственным нуждам. Это выражается в практически равномерном усилении генерации активных форм кислорода по интенсивности  $H_2O_2$ -люминоиндуцируемой хемилюминесценции в плазме крови.

Во-вторых, известно, что оксид азота способен к комплексообразованию с гемоглобином, сывороточным альбумином, а также негемовыми железосерными белками [17]. Если принять, что гемоглобин может являться депо для синтезируемого NO как релаксирующего фактора, то эти данные могут подчеркнуть вероятное уменьшение эндотелиальной дисфункции и увеличение выработки эндогенного оксида азота.

В то же время отсутствие избытка продуктов ПОЛ у больных с тяжелым течением стенокардии свидетельствует скорее не о нормальном

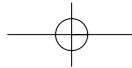
уровне перекисидации, а об истощении плазменных субстратов ПОЛ, которые являются основными источниками МДА [18].

### Заключение

Таким образом, современная общепринятая терапия РПС, начатая через 3–4 недели после перенесенного ОИМ, приводит к значительному уменьшению количества ангинозных приступов у больных. Отмечается несоответствие между клиническим улучшением и изменениями в балансе свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы крови. Так, после лечения наблюдается более значительное нарастание генерации АФК при исходно минимальном количестве приступов и при их числе 2–3 в сутки, а не после 4–6 приступов. Во 2-й группе регистрируется максимальный окислительный стресс с накоплением МДА и резким понижением активности церулоплазмينا. Факт статистически значимого повышения уровня нитрозилгемоглобина в плазме крови во всех группах, особенно на фоне значительного понижения приема нитроглицерина, косвенно свидетельствует об уменьшении эндотелиальной дисфункции и увеличении выработки эндогенного оксида азота.

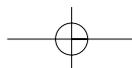
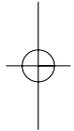
### Литература

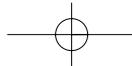
1. Чернецов В. А. Особенности постинфарктной стенокардии и рецидива инфаркта миокарда после тромболитической терапии / В. А. Чернецов // Военно-медицинский журнал. — 1998. — № 9. — С. 59–63.
2. Management of acute coronary syndromes: acute coronary syndromes without persistent ST segment elevation // Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology. — 2000.
3. Староверов И. И. Современные подходы к лечению острого инфаркта миокарда / И. И. Староверов // Русский медицинский журнал. — 1999. — Т. 7, № 15.
4. Ваулин Н. А. Нестабильная стенокардия. Маркеры воспаления при краткосрочном применении правастатина / Н. А. Ваулин, Н. А. Грацианский // Кардиология. — 2001. — № 11. — С. 4–9.
5. Шанин В. Ю. Патопфизиология ишемической болезни сердца. Лекция 1 / В. Ю. Шанин // Клиническая медицина и патопфизиология. — 1996. — № 2. — С. 67–82.
6. Тараканов А. В. Зависимость окислительного стресса от количества приступов при ранней постинфарктной стенокардии / А. В. Тараканов, А. В. Ильин, Н. В. Карташова и др. // Скорая медицинская помощь. — 2009. — № 2. — С. 62–65.
7. Явелов И. С. Медикаментозное лечение инфаркта миокарда в подостром периоде заболевания и после выписки из стационара / И. С. Явелов // Сердце. Журнал для практикующих врачей. — 2002. — № 1 (1). — С. 30–33.
8. Рациональная фармакотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Российские рекомендации. — М., 2009. — 56 с.
9. Шестаков В. А. Хемилюминесценция плазмы крови в присутствии перекиси водорода / В. А. Шестаков, Н. О. Бойчевская, М. П. Шерстнев // Вопросы медицинской химии. — 1979. — Т. 51, № 2. — С. 132–137.
10. Степуро И. И. Образование  $NO\cdot$  в процессе окисления феррохром гемоглобина нитритом / И. И. Степуро, Н. А. Чайковская, А. А. Солодунов и др. // Биохимия. — 1997. — Т. 62, Вып. 9. — С. 1122–1129.
11. Bligh E. G. Rapid methods of total lipid extraction and purification / E. G. Bligh, W. I. Dyer // Canad. J. Biochem. Physiol. — 1959. — Vol. 37, № 8. — P. 911–917.
12. Стальная И. Д. Метод определения диеновой конъюгации ненасыщенных высших кислот / И. Д. Стальная // Современные методы в биохимии. — М.: Медицина, 1977. — С. 63–64.



13. *Стальная И. Д.* Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И. Д. Стальная, Т. Д. Гаришвили // *Современные методы в биохимии.* — М.: Медицина, 1977. — С. 66–68.
14. *Bidlack W. R.* Fluorescent of phospholipids during lipid peroxidation / W. R. Bidlack, A. L. Tappel // *Lipids.* — 1973. — Vol. 8, № 4. — P. 203–209.
15. *Королук М. А.* Метод определения активности каталазы / М. А. Королук, Л. И. Иванова, И. Г. Майорова и др. // *Лабораторное дело.* — 1988. — № 1. — С. 16–19.
16. *Колб В. Г.* Определение активности церулоплазмينا в сыворотке крови модифицированным методом Ревина / В. Г. Колб, В. С. Камышников // *Справочник по клинической биохимии.* — Минск, 1982. — С. 290–292.
17. *Попова Т. Н.* Свободнорадикальные процессы в биосистемах: учебное пособие / Т. Н. Попова, А. Н. Пашков, А. В. Семенихина и др. — Старый Оскол, 2008. — 192 с.
18. *Николаева А. А.* Динамика адаптационных индексов, перекисное окисление липидов и антиоксидантная защита при нестабильной стенокардии / А. А. Николаева, Е. И. Николаева, Л. В. Попова и др. // *Кардиология.* — 1998. — № 7. — С. 16–20.

*Поступила в редакцию 11.01.2012 г.*





## ИСТОРИЯ HISTORY

УДК 629.13:614.2–358.4

### ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ ЗА РУБЕЖОМ

А. Г. Мирошниченко, М. И. Горяинов, А. Л. Ершов

*Научно-исследовательский институт скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе,  
Санкт-Петербург, Россия*

### FEATURED ISSUES OF THE HISTORY OF SANITARY AVIATION ABROAD

A. G. Miroshnichenko, M. I. Goryainov, A. L. Ershov

*Janelidze Research Institute of Emergency Medicine, St.-Petersburg, Russia*

© Коллектив авторов, 2012

Статья посвящена истории возникновения, развития и современному состоянию санитарной авиации за рубежом. Проанализированы основные тенденции в совершенствовании санитарной авиации.

**Ключевые слова:** аэромедицинские перевозки, санитарная авиация, летательные аппараты медицинского назначения.

The article is dedicated to the history of inception, development and current situation in sanitary aviation abroad. Main tendencies in enhancement of sanitary aviation have been analyzed.

**Key words:** air medical shipment, sanitary aviation, medical aircrafts.

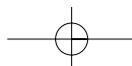
*Контакт: Горяинов Михаил Иванович. goryainov@emergency.spb.ru*

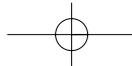
Первое упоминание об успешном применении воздушного пути для медицинской транспортировки пациентов связано с событиями прусско-французской войны. В 1870 году из осажденного Парижа удалось эвакуировать на воздушных шарах 160 раненых [1]. Активное участие в данной эвакуации принял французский физиолог, «отец аэромедицины» Пауль Берт (Paul Bert) (рис. 1) [1, 2]. Будучи профессором кафедры физиологии Сорбонны, П. Берт впервые описал типичные изменения у животных, возникающие при подъеме их с помощью воздушных шаров на различные высоты. Именно ему принадлежит открытие роли кислородного голодания в патогенезе этих патологических состояний. Исследования П. Берта во многом сделали возможным безопасное воздухоплавание.



*Рис. 1. Пауль Берт*

В годы становления авиации, во время Первой мировой войны широкого практического применения аэропланы, в качестве сред-





ства медицинской эвакуации, не нашли. В 1909 году капитан армии США Джордж Госманом (George Gosman) разработал и создал аппарат тяжелее воздуха, специально предназначенный для медицинской эвакуации раненых и больных, но этот аэроплан ни разу не довелось использовать по прямому назначению [3]. Несмотря на это, еще до начала боевых действий в Европе, в 1910 году несколько старших офицеров медицинской службы армии США подали по команде предложения об использовании аэропланов для эвакуации раненых из прифронтовой зоны в тыловые госпитали. Для этого предполагалось переоборудовать несколько самолетов. Однако эта инициатива в то время поддержки не получила. Преимущества воздушного пути эвакуации пострадавших первыми успешно использовали военные. Так, в 1922 году осуществлялась массовая эвакуация раненых по воздуху во время французской военной компании в Северной Африке. В течение нескольких месяцев самолетами Франции было возвращено на родину около 3 тысяч раненых, нуждавшихся в срочном лечении. В период гражданской войны с октября 1936 по апрель 1939 года немецкими летательными аппаратами были эвакуированы из Испании в Германию несколько тысяч раненых солдат и офицеров.

Достаточно широко применялся авиационный транспорт для эвакуации раненых в годы Второй мировой войны. При этом была доказана высокая эффективность аэромедицинской эвакуации. В ходе медицинской эвакуации раненых военнослужащих армии США в Европе были перевезены около 1,4 млн человек, при этом в процессе транспортировки погибли только 46 раненых. Обращает на себя внимание низкая частота наступления летального исхода во время длительной транспортировки воздушным транспортом на родину пострадавших с европейского театра военных действий — всего 4 случая на 100 тыс. эвакуированных [4].

Период создания и использования летательных аппаратов, пригодных для эвакуации раненых в тыловые госпитали во время боевых действий, охватывает время с конца Первой мировой войны до начала 1960-х годов. Этот период характеризуется созданием различных типов самолетов и вертолетов, пригодных для использования в целях аэромедицинской эвакуации, накоплением и первоначальным обобщением опыта медицинских эвакуаций «по воздуху»; определением показаний и противопоказаний к данному виду транспортировки.



Рис. 2. «Dorand AR II»

Вероятно, первым самолетом, который использовался в качестве штатного санитарно-транспортного средства, является французский «Dorand AR II» (вступил в эксплуатацию в 1917 г.) (рис. 2).

С 1928 года в Австралии начались систематические полеты радиофицированных самолетов медицинского назначения. В состав экипажа входил бортовой врач, оказывающий неотложную медицинскую помощь населению в труднодоступных для наземного транспорта местах, а также в ходе аэромедицинской эвакуации. Служба санитарной авиации, называемая «Royal Flying Doctor Service» (RFDS), существует в Австралии и ныне.

В 1933 году в Великобритании начала работу служба гражданской санитарной авиации, которая обслуживала островную часть Шотландии.

С появлением реактивных самолетов повысилась дальность действия санитарной авиации и уменьшилось время доставки пострадавших на госпитальный этап оказания медицинской помощи. Так, с 1966 года США использовали в целях аэромедицинской эвакуации специальные санитарные самолеты на базе Lockheed C-141 «Starlifter» (рис. 3). Полезная нагрузка самолета Локхид С-141 после модернизации, проведенной в конце 1970-х — начале 1980-х годов, составляла 103 носилок для раненых и 13 сидений для сопровождающих.



Рис. 3. Локхид С-141 Старлифтер (Lockheed C-141 Starlifter)

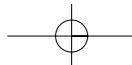




Рис. 4. Самолет McDonnell Douglas DC-9 A Nightingale (DC-9-32 CF)

После поражения во Вьетнамской войне США в течение нескольких десятилетий в качестве основного транспортного средства для аэромедицинской эвакуации на значительные расстояния использовали самолеты McDonnell Douglas DC-9 A Nightingale (DC-9-32 CF) (рис. 4). Данный летательный аппарат позволял одновременно эвакуировать по воздуху около сорока носилочных и столько же сидячих пациентов.

Исторический период 1960–1980-х годов характеризуется организацией широкомасштабных научных исследований в СССР, США и ряде других стран, посвященных изучению патофизиологических, клинических и организационных аспектов аэромедицинской эвакуации. От эпизодического использования воздушных судов в целях медицинской эвакуации в 80-х годах XX века перешли к созданию специальных постоянно действующих формирований аэромедицинского назначения. Так, после событий в Бейруте в 1985 году (нападение на посольство США) американские военные врачи ощутили необходимость создания медицинских частей быстрого реагирования, так как тыловые стационарные госпитали были слишком удалены от места одномоментного возникновения массовых санитарных потерь. Год спустя в Европе были созданы четыре оперативные аэромобильные медицинские части: Flying Ambulances Surgical Traumas — F.A.S.T. — в ФРГ, Великобритании, Испании и Турции. Каждая из частей являлась формированием постоянной готовности и после получения сигнала тревоги из штаба американских военных сил в Европе должна была быть готова к отправлению через 2 часа. Оборудование, собранное в специальные комплекты (массой 2800 кг), поставлялось от ангара до военно-транспортного самолета вертолетом. F.A.S.T.-team могла взять на борт самолета кроме 20 человек медицинского персонала до 50 пациентов и провести около 15 хирургических операций.

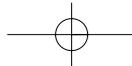
Впервые вертолеты для эвакуации больных были применены в самом начале 1950-х годов на острове Борнео. Воздушным путем из удаленных поселений в джунглях осуществлялась доставка в стационары аборигенов, заболевших полиомиелитом и нуждавшихся в проведении длительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ). В те годы на борту вертолетов не было не только аппаратов искусственной вентиляции легких, но и медицинского персонала. ИВЛ во время полета проводил пилот вертолета с помощью простого дыхательного меха с ручным приводом [5, 6].

Вооруженный конфликт в Корее (1950–1953 гг.) стал началом широкого применения воздушного пути для эвакуации раненых с передовой в тыловые госпитали [7]. Впервые в Корее вертолет был использован для медицинской эвакуации раненых 4 августа 1950 года, уже через месяц после начала боевых действий. Эвакуация осуществлялась вертолетом «Bell 47», с наружным расположением носилок. Транспортировка преимущественно проводилась на госпитальное судно «Respose & Consolation», имеющее на палубе специально оборудованные посадочные площадки (рис. 5) [1]. В период с января 1951 по январь 1953 года в тыл вывезли более 17 тысяч раненых [8].

Массовый порядок приобрело использование вертолетов в целях медицинской эвакуации раненых американской армией в годы Вьетнамской войны [9]. Наиболее часто использовались легкие вертолеты Helicopter Белл УН-1 «Ирокез» (рис. 6) и тяжелые Boeing Vertol СН-47 «Chinook» (рис. 7). Появление бортовых медиков при использовании вертолетов медицинского предназначения армией США во время войны во Вьетнаме дало возможность продолжить в воздухе начатую на земле первую врачебную



Рис. 5. Использование вертолета «Bell-47» для эвакуации раненых во время боевых действий в Корее в 1950-х годах



*Рис. 6. Helicopter Белл UH-1 «Ирокез» (Bell UH-1V Iroquois «MedEvack»). Эвакуационная емкость: 14 сидячих раненых или 6 носилок и один сопровождающий*

помощь с элементами квалифицированной медицинской помощи по неотложным показаниям.

В 1950-х годах в армии было создано вертолетное подразделение, используемое исключительно для эвакуации раненых, и разработана специальная программа деятельности, включавшая вопросы осуществления связи, медицинского наблюдения, обеспечения парамедицинским персоналом. Уровень смертности (особенно в случаях тяжелых повреждений) по сравнению с периодом Второй мировой войны значительно снизился. Опыт использования подобного подразделения во время войны во Вьетнаме подтвердил значимость вертолетной транспортировки пострадавших. Отсрочка в лечении и доставке раненых в госпиталь не превышала 35 мин с момента ранения.

Высокая оценка эффективности применения вертолетов для эвакуации раненых, полученная в ходе вооруженного конфликта на Корейском полуострове, была подтверждена во время боевых действий во Вьетнаме.

Успешное применение вертолетов в целях эвакуации раненых военнослужащих позволило предположить высокую эффективность их использования и при организации оказания медицинской помощи пострадавшим в мирное время, особенно при ликвидации последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

В США на начальном этапе организации вертолетной медицинской службы, нацеленной на оказание медицинской помощи пострадавшим в ДТП, использовались военная техника, военные пилоты и военные медики (MAST). Первым местом, где стала постоянно функционировать вертолетная медицинская служба MAST — Military Assistance to Safety and Traffic (военная

помощь безопасности и дорожному движению), нацеленная на оказание медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии был город Сан-Антонио в штате Техас (США) [10]. За первые 10 лет работы (1969–1978 гг.) силами MAST в этом городе было эвакуировано с места происшествия и доставлено в военный госпиталь (травматологический центр первого уровня) более 16 тыс. пострадавших в ДТП. С этого времени службы вертолетной медицинской транспортировки как на базе больниц, так и в системе социального обеспечения стали неотъемлемой частью структуры служб скорой медицинской помощи (СМП) в США. С 1972 года начала действовать первая гражданская служба воздушно-медицинской транспортировки на базе больницы Св. Антония в Денвере.

В медицинскую бригаду воздушного судна включались медицинские сестры, получившие подготовку по оказанию неотложной помощи и умевшие проводить некоторые инвазивные процедуры по спасению жизни и стабилизации состояния пациентов на месте происшествия или в небольших сельских больницах, куда доставляли пациентов для оказания экстренной помощи. Основное внимание уделяли обеспечению безопасной транспортировки пациентов в тяжелом состоянии с серьезными травмами.

Практически ежевечерняя демонстрация по американскому телевидению хроникальных кадров, демонстрирующих спасение тяжелораненых с помощью вертолетов, привлекла к этому виду техники пристальное внимание как организаторов здравоохранения, так и политиков, оказывающих влияние на выбор вариантов организации медицинского обеспечения населения и финансирование здравоохранения [11]. Этот интерес совпал по времени с переосмыслением принципов организации внебольничной меди-



*Рис. 7. Вертолет Boeing Vertol CH-47 «Chinook» был способен перевозить до 24 раненых и двоих медработников*

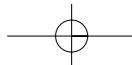




Рис. 8. Доставка пациента в травматологический центр вертолетной медицинской бригадой

цинской помощи в США. К этому моменту стала особенно очевидной необходимость перенесения части методов интенсивной терапии, ранее доступных только крупным стационарам, на догоспитальный этап лечения. Особенно это касалось группы пациентов с тяжелыми травмами. Тогда же стала очевидной необходимость значительно сокращения времени от момента получения травмы пострадавшим до его доставки в приемное отделение больницы [12–15]. Для решения возникшей проблемы были разработаны специализированные медицинские вертолеты (рис. 8), в экипаже которых удачно совмещен профессионализм медиков, имеющих хорошую подготовку в области неотложной медицины, и опыт высококлассных пилотов и штурманов.

В 1987 году в США насчитывалось 154 вертолетных службы СМП, функционирующих в 6 регионах. Программой деятельности каждой из этих служб было предусмотрено приблизительно 623 полета в год, 23% из которых составляли вертолетные вылеты к месту происшествия в целях оказания помощи и медицинской эвакуации пострадавших, остальные полеты приходились на межбольничные перевозки.

В государственном масштабе в 1988 году в лечебно-профилактические учреждения доставили почти 121 тысячу пострадавших, т. е. на 11 % больше, чем в 1987 году. Среднее расстояние полета составило около 195 км, общая протяженность вылетов в целях медицинской эвакуации — около 240 млн км. Почти в 90% случаев перевозки осуществлялись вертолетными службами, функционирующими при больницах [16]. Тенденция к увеличению числа пострадавших, доставленных в лечебные учреждения воздушным транспортом, сохранялась и в дальнейшем.

В настоящее время в США действуют примерно 700 медицинских вертолетов, которые совершают около 350 тысяч полетов в год. Они обслуживают более 30 процентов серьезных аварий, автокатастроф и прочих происшествий. Ко второй половине 1970-х годов уже во многих городах США возникла и стала активно развиваться гражданская санитарная авиация, основу которой составили парамедики и медицинские сестры.

Необходимо отметить, что в ряде административно-территориальных образований США (штатов) в крупных госпиталях в состав медицинских вертолетных бригад включались врачи и медицинские сестры, получившие дополнительную подготовку по реаниматологии, хирургии и анестезиологии. Именно врачебно-сестринским вертолетным бригадам удалось добиться в США и других странах наиболее впечатляющих результатов у пациентов с тяжелыми механическими травмами. Вертолетные медицинские бригады в США обслуживают более 30% автокатастроф и прочих происшествий, где может ожидать появление тяжело раненных пострадавших.

Себестоимость каждого полета на медицинском вертолете в США колеблется от пяти до восьми тысяч долларов, что в пять-шесть раз и более превышает стоимость вызова наземной скорой помощи. Подавляющую часть расходов по работе вертолетной бригады берут на себя государственные органы [11, 17]. Большинство вертолетов принадлежат госпиталям, однако в последнее время в США стали появляться авиакомпании, специализирующиеся исключительно на этом виде деятельности. Кроме того, некоторые вертолеты, которыми пользуются медики, принадлежат частным компаниям, выполняющим и другую работу. К концу 1970-х годов число компаний, использующих санитарную авиацию для обслуживания больных и пострадавших, на континентальной части США достигло 500, еще 200 работали на Аляске. В течение последующих 20 лет произошло укрупнение и слияние ряда компаний, число их сократилось до 150. В настоящее время значительная часть территории страны является зоной обслуживания той или иной вертолетной медицинской службы.

Ряд зарубежных специалистов подвергают критике использующиеся в медицинских целях типы воздушных транспортных средств и рекомендуют использовать летательные аппараты легче воздуха. Предполагается внедрить в целях

медицинской транспортировки современные модели дирижаблей и воздушных шаров [18].

### Заключение

Необходимость применения летательных аппаратов для медицинской эвакуации пациентов в настоящее время ни у кого не вызывает сомнений. Вместе с тем далеко не все вопросы еще решены.

В литературе широко обсуждается ряд проблем, из которых наиболее важны нижеследующие.

**Состав бортовой медицинской бригады.** Ряд исследователей указывают на необходимость использования только парамедиков; другие — и их позиция нам представляется более верной — занимают диаметрально противоположную позицию и рекомендуют включать в состав бортовой медицинской бригады врачей, имеющих подготовку по анестезиологии-реаниматологии и медсестер-анестезисток.

**Экономическая целесообразность.** Указывая на относительную большую стоимость аэромедицинской эвакуации, некоторые ученые предлагают использовать ее только для доставки пострадавших из труднодоступных территорий и для перевозок на значительные расстояния. Другие авторы, доказывая жизнеспасающий характер воздушного пути медицинской эвакуации, возможность прибытия медицинской бригады к месту происшествия даже в условиях транспортных затруднений, присущих мегаполисам, через несколько минут после получения пострадавшими повреждений, требуют расширения показаний к использованию летательных аппаратов, а сократить издержки предлагают за счет массовости применения, снижения расходов на последующее лечение доставленных, сохранения их трудоспособности и уменьшения числа случаев постоянной или длительной утраты трудоспособности.

**Требования к стандартизации летательных аппаратов и их медицинского оснащения.** Некоторые организаторы здравоохранения предлагают использовать обычные самолеты и вертолеты, при необходимости помещая в них медицинские модули для размещения больных и летные медицинские бригады. Другие рекомендуют идти по пути строительства узкоспециализированных летательных средств, строительства «лета-

ющих госпиталей», «вертолетов скорой медицинской помощи», используемых только в целях аэромедицинской эвакуации. Существуют и приверженцы третьего, компромиссного пути, предлагающего конструкторам создавать многофункциональные летательные аппараты модульного типа, когда за ограниченное время самолет или вертолет может быть переоборудован под воздушное судно медицинского назначения.

**Показания к вылету.** Нет единого подхода к определению количества случаев, в которых используется аэромедицинский путь эвакуации пациентов, в каждой стране, а иногда даже в одной стране, но разных штатах, департаментах, городах данный вопрос решается по-своему.

**Принадлежность используемых летательных аппаратов.** Здесь существует широкий разброс мнений от применения только государственных ведомственных летательных средств до привлечения частных фирм, предлагающих организацию аэромедицинских перевозок, а также возможность использования военных, жандармских, полицейских летательных аппаратов для организации оказания медицинской помощи пострадавшим, как в чрезвычайных ситуациях, так и в повседневных условиях.

**Возможность использования современных летательных аппаратов легче воздуха** встречает неоднозначную оценку у медицинских работников.

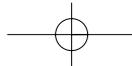
**Применение специализированных аэромедицинских формирований при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного времени.** Разграничение зон ответственности, временные рамки, в течение которых рекомендуется их использование, управление ими и осуществление взаимодействия с местными органами власти и здравоохранения, организация медицинского и иных видов снабжения в случае принятия решения о длительном пребывании аэромедицинского мобильного формирования в зоне чрезвычайной ситуации.

**Регламентация аэромедицинских перевозок** в области медицинского и общегражданского права различается в разных странах.

Обсуждение вышеперечисленных и других вопросов позволит эффективнее использовать аэромедицинскую эвакуацию при организации оказания медицинской помощи населению.

### Литература

1. Mehra A. Air ambulance services in India / A. Mehra // J. P. G. M. — 2000. — Vol. 46, № 4. — P. 314–318.
2. Rostene W. Paul Bert, scientist and politician / W. Rostene // J. Soc. Biol. — 2006. — Vol. 200 (3). — P. 245–250.



3. *Varon J.* Aeromedical Transport; Facts and Fiction / J. Varon, O. C. Wenker, R. E. Fromm // *The Int. J. of Emergency and Intensive Care Med.* — 1997. — Vol. 1, № 1.
4. *Pace J.* Air evacuation in the European theatre of operations / J. Pace // *Air. Surg. Bull.* — 1945. — Vol. 2. — P. 323.
5. *Meier D. R.* Evaluation of civil aeromedical helicopter aviation / D. R. Meier, E. R. Samper // *South Med. J.* — 1989. — Vol. 82, № 7. — P. 885–891.
6. *Wilson N. T.* Air transportation of patients with poliomyelitis; experience with 193 respirator cases / N. T. Wilson // *J. Aviat. Med.* — 1958. — Vol. 29, № 1. — P. 27–32.
7. *Neel S. H. Jr.* Helicopter evacuation in Korea / S. H. Jr. Neel // *US Armed Forces Med. J.* — 1955. — May; Vol. 6 (5). — P. 691–702.
8. *Driscoll R. S.* New York chapter history of military medicine award. US Army medical helicopters in the Korean War / R. S. Driscoll // *Mil. Med.* — 2001. — Vol. 166, № 4. — P. 290–296.
9. *Howell F. J.* Aeromedical evacuation: remembering the past, bridging to the future / F. J. Howell, R. H. Brannon // *Mil. Med.* — 2000. — Jun; Vol. 165 (6). — P. 429–433.
10. Saving lives with MAST: military assistance to safety and traffic. *J Med Assoc of Georgia.* — 1975. — Apr; Vol. 64 (4). — P. 89–93.
11. *Elvik R.* Cost-benefit analysis of ambulance and rescue helicopters in Norway: reflections on assigning a monetary value to saving a human life / R. Elvik // *Appl. Health Econ Health Policy.* — 2002. — Vol. 1 (2). — P. 55–63.
12. *Biewener A.* Impact of helicopter transport and hospital level on mortality of polytrauma patients / A. Biewener, U. Aschenbrenner, S. Rammelt // *J. Trauma.* — 2004. — Jan; Vol. 56 (1). — P. 94–98.
13. *Iirola T. T.* Effect of physician-staffed helicopter emergency medical service on blunt trauma patient survival and prehospital care / T. T. Iirola, M. I. Laaksonen, T. J. Vahlberg, H. K. Palve // *Eur. J. Emerg. Med.* — 2006. — Dec; Vol. 13 (6). — P. 335–339.
14. *Biewener A.* Effect of logistic and medical emergency resources on fatal outcome of severe trauma / A. Biewener, M. Holch, U. Muller et al. // *Unfallchirurg.* — 2000. — Feb; Vol. 103 (2). — P. 137–143.
15. *Frink M.* AG Polytrauma der DGU. The influence of transportation mode on mortality in polytraumatized patients. An analysis based on the German Trauma Registry / M. Frink, C. Probst, F. Hildebrand et al. // *Unfallchirurg.* — 2007. — Apr.; Vol. 110 (4). — P. 334–340.
16. Air medical transport services: a marriage of aviation and medicine // *Mayo Clinic Proceedings.* — 1989. — Vol. 64. — P. 1315–1319.
17. *Lechleuthner A.* Helicopters as part of a regional EMS system — a cost-effectiveness analysis for three EMS regions in Germany / A. Lechleuthner, W. Koestler, M. Voigt, P. Laufenberg // *Eur. J. Emerg. Med.* — 1994. — Dec; Vol. 1 (4). — P. 159–166.
18. *Cottrell J. J.* Ch. Garrard Emergency transport by aeromedycal blimp / J. J. Ch. Cottrell // *Brit. Med. J.* — 1989. — Vol. 298 (1). — P. 869–870.

*Поступила в редакцию 19.01.2012 г.*

**«СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ»**

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

**ISSN 2072-6716**

**Адрес редакции:**

191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41,  
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 14.02.2012 г. Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура школьная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10. Тираж 1000 экз. Цена договорная.

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования.  
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.  
Отпечатано ООО «ПринтЛайн».

