

# ПОДПИСКА



# 2010

I ПОЛУГОДИЕ

**ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ! МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПАНОРАМА»**

## 1 ПОДПИСКА НА ПОЧТЕ



### ОФОРМЛЯЕТСЯ В ЛЮБОМ ПОЧТОВОМ ОТДЕЛЕНИИ РОССИИ

Для этого нужно правильно и внимательно заполнить бланк абонемента (бланк прилагается). Бланки абонементов находятся также в любом почтовом отделении России или на сайте ИД «Панорама» – [www.panor.ru](http://www.panor.ru).

Подписные индексы и цены наших изданий для заполнения абонемента на подписку есть в каталоге «Газеты и журналы» Агентства «Роспечать» и каталоге российской прессы «Почта России». Цены в каталогах даны с учетом почтовой доставки.

Подписные цены, указанные в данном журнале, применяются при подписке в любом почтовом отделении России.



## 2 ПОДПИСКА В РЕДАКЦИИ



Подписаться на журнал можно непосредственно в Издательстве с любого номера и на любой срок, доставка – за счет Издательства. Для оформления подписки необходимо получить счет на оплату, прислав заявку по электронному адресу [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru) или по факсу (495) 250-7524, а также позвонив по телефонам: (495) 749-2164, 211-5418, 749-4273.

Внимательно ознакомьтесь с образцом заполнения платежного поручения и заполните все необходимые данные (в платежном поручении, в графе «Назначение платежа», обязательно укажите: «За подписку на журнал» (название журнала), период подписки, а также точный почтовый адрес (с индексом), по которому мы должны отправить журнал).

Оплата должна быть произведена до 15-го числа предподписного месяца.

### РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ОПЛАТЫ ПОДПИСКИ

Получатель: ООО Издательство «Профессиональная Литература». ИНН 7718766370 / КПП 771801001, р/сч. № 40702810438180001886

Банк получателя: Вернадское ОСБ №7970, г. Москва

Сбербанк России ОАО, г. Москва.

БИК 044525225, к/сч. № 3010181040000000225

Образец платежного поручения

## 3 ПОДПИСКА В СБЕРБАНКЕ



### ОФОРМЛЯЕТСЯ В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ СБЕРБАНКА РОССИИ

Частные лица могут оформить подписку в любом отделении Сбербанка России (окно «Прием платежей»), заполнив и оплатив квитанцию (форма ПД-4) на перевод денег по указанным реквизитам ООО Издательство «Профессиональная Литература» по льготной цене подписки через редакцию, указанную в настоящем журнале.

В графе «Вид платежа» необходимо указать издание, на которое вы подписываетесь, и период подписки, например 6 месяцев.

Не забудьте указать на бланке ваши Ф.И.О. и подробный адрес доставки.

## 4 ПОДПИСКА НА САЙТЕ



### ПОДПИСКА НА САЙТЕ [www.panor.ru](http://www.panor.ru)

На все вопросы, связанные с подпиской, вам с удовольствием ответят по телефону (495) 211-5418, 922-1768.

На правах рекламы

Поступ. в банк плат.	Списано со сч. плат.	XXXXXXX	
ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ №		Дата	электронно Вид платежа
Сумма прописью	ИНН	КПП	Сумма
			Сч. №
Плательщик	Сбербанк России ОАО, г. Москва	БИК	044525225
Банк плательщика	Сбербанк России ОАО, г. Москва	Сч. №	3010181040000000225
Банк получателя	ИНН 7718766370	КПП 771801001	Сч. № 40702810438180001886
ООО Издательство «Профессиональная Литература» Вернадское ОСБ №7970, г. Москва	Получатель	Вид оп. Наз. пл. Код	01 Срок плат. Очер. плат. 6 Рез. поле
Оплата за подписку на журнал _____ ( экз.) на _____ месяцев, в том числе НДС (0%) _____ Адрес доставки: индекс _____, город _____, ул. _____, дом _____, корп. _____, офис _____ телефон _____			
Назначение платежа		Подписи	Отметки банка
М.П.			

# ЭКОНОМИСТ ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

<http://economist.medizdat-press.ru>



Универсальный журнал-справочник адресован заместителям главного врача по экономическим вопросам, экономистам организаций здравоохранения, работникам финансово-плановых отделов медицинских учреждений, маркетологам отделов маркетинга медицинских услуг, преподавателям экономики здравоохранения и экономики социальной сферы, студентам медицинских вузов и колледжей, изучающих экономику здравоохранения, всем, кто проявляет интерес к экономическим вопросам здравоохранения.

*Председатель редакционного совета — министр здравоохранения Московской области, доктор медицинских наук, профессор **В.Ю. Семенов**.*

*Главный редактор — **А.Л. Пиддэ**, д.э.н., профессор.*

## ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ ЖУРНАЛА:

- Социальная политика и здравоохранение
- Основы экономики здравоохранения
- Финансовый менеджмент
- Методы экономического анализа
- Финансы аптечных учреждений
- Ценообразование в здравоохранении
- Новости законодательства
- Основные документы экономиста
- Маркетинг медицинских услуг
- Экономическая учеба (заочный семинар)

Ежемесячное издание. Объем — 80 с. В свободную продажу не поступает.

## КАК ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ «ЭКОНОМИСТ ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ»:

На почте в любом отделении связи:

- по Каталогу агентства «Роспечать»,  
полугодовой подписной индекс — 36273, цена — 2460 р. за 6 мес.
- по Каталогу российской прессы «Почта России»,  
полугодовой подписной индекс — 99369, цена — 2460 р. за 6 мес.
- через редакцию — тел./факс отдела подписки: (495) 625-96-11.

**Тел. для справок: (495) 749-54-83, 9.00–17.00**

На правах рекламы



### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

#### Главный редактор:

профессор *А.Л. Вёрткин* (Москва)

#### Ответственный редактор:

*Ю.С. Полупанова* (Москва)

#### Координаторы по регионам:

*В.И. Асакалов* (Абакан, Республика Хакасия)

*Е.П. Блинова* (Сарапул)

*О.В. Брезницкий* (Ноябрьск, Ямало-Ненецкий АО)

*О.В. Еремян* (Калининград)

*Н.Ю. Майкова* (Комсомольск-на-Амуре)

*Ю.Н. Маркевич* (Вологда)

*А.А. Мельман* (Кувандык)

*А.П. Нечунаев* (Улан-Удэ)

*И.Г. Труханова* (Самара)

*К.К. Турлубеков* (Кокшетау, Казахстан)

*А.Г. Чернявская* (Димитровград, Ульяновская обл.)

*Ю.А. Шихова* (Старый Оскол)

#### Научный редактор номера:

к.м.н. *А.В. Наумов* (Москва)

#### Редактор раздела

#### образовательных программ:

к.м.н. *И.С. Родюкова* (Москва)

Корректор *В.А. Тарасова*

Верстка *О.А. Пятакова*

#### Контакты с редколлегией:

127473, Москва, Делегатская, 20/1

ГОУ ВПО МГМСУ,

кафедра клинической фармакологии,

фармакотерапии и СМП

e-mail: [kafedrakf@mail.ru](mailto:kafedrakf@mail.ru)

сайт: [www.intensive.ru](http://www.intensive.ru)

факс: (495)-611-22-97,

тел.: (495)-611-05-60,

8-903-123-00-66



ГИЛЬДИЯ ИЗДАТЕЛЕЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

### Рецензируемый журнал «ВРАЧ СКОРОЙ ПОМОЩИ» № 9/2009

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой  
по надзору  
за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций  
и охране культурного наследия.  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС 77-19470  
от 26 июня 2005 г.

Журнал  
распространяется через каталоги  
ОАО «Агентство «Роспечать» — индекс 46543  
и «Почта России» — индекс 24216  
(ООО «Межрегиональное  
агентство подписки»),  
а также путем прямой  
редакционной подписки

© ИД «ПАНОРАМА»  
издательство «МЕДИЗДАТ»  
Почтовый адрес редакции:  
ООО «Панорама», а/я №1, Москва, 125040,  
ИД «Панорама»  
125040, Москва,  
ул. Верхняя, д. 34, офис 502  
тел.: (499) 257-01-35

Адрес электронной почты редакции:  
[mdp@yandex.ru](mailto:mdp@yandex.ru)  
<http://vsp.medizdat-press.ru>

Подписано в печать 22.08.09.  
Тираж 3 000 экз.

**Решением Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации научно-практический журнал «ВРАЧ СКОРОЙ ПОМОЩИ» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.**

### ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «Врач скорой помощи»

Статьи научно-практического характера, посвященные обсуждению проблем неотложной диагностики и терапии на догоспитальном этапе, интересным случаям из практики, направлять в редколлегию в машинописной форме (до 8 машинописных страниц), а также в электронном виде.

В статьях должны быть указаны все авторы (Ф.И.О. полностью), ведущее учреждение, контактный адрес, телефон, электронная почта. Фото авторов обязательно.

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ СМП**

- Очерки становления и развития экстренной медицинской помощи в Самарканде. Мировая практика организации и развития экстренной и скорой медицинской помощи .....8

**ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СМП**

*Е.А. Павлова, Н.В. Степанова*

- Организация помощи пострадавшим в ДТП в ходе реализации национального проекта "Здоровье" .....25

*В.А. Романенко, В.К. Жученко, В.П. Полтарин, А.А. Фокин, А.И. Манойлов*

- Организация последипломной подготовки врачей-педиатров по неотложным состояниям .....28

*В.И. Белокриницкий, А.Н. Андреев, В.Г. Сенцов, В.А. Фиалко*

- Значение цикла "СМП" в подготовке врача скорой помощи .....31

*А.Л. Баранов, В.С. Пустовой, Е.В. Филимонов,*

*Н.Д. Грибова, А.Л. Духовный, С.Ф. Коротаев*

- Использование лечебно-диагностической аппаратуры и оказанию скорой медицинской помощи в рамках национального проекта "Здоровье" .....33

**ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

*З.А. Адырхаев, А.Б. Шуракова, А.Е. Зотиков*

- Магнитно-резонансная ангиография в диагностике патологической извитости внутренней сонной артерии .....53

*А.В. Наумов, Э.Ю. Коцелапова, Е.И. Горулева,*

*М.М. Шамуилова, И.В. Галкин, П.А. Семенов*

- "Цель оправдывает средства" или еще раз о скрининге и профилактике остеопороза .....58

**ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Гранты на обучение в клиническую ординатуру и аспирантуру МГМСУ .....64

**ЭТО ИНТЕРЕСНО**

- Мы учим учить .....67

*А.Л. Вёрткин, О.В. Зайратьянц, А.В. Наумов*

- «В старых книжках о сердце писали так...» .....69

**ОБЪЯВЛЕНИЯ**

- "Скорая помощь 2009" .....75

**HISTORY OF EMERGENCY AID SERVICE**

- Formation and development of emergency medical aid in Samarkand.  
World practice of the organisation and development of the emergency aid .....8

**ORGANISATION OF EMERGENCY AID WORK**

*E.A. Pavlova, N.V. Stepanova*

- The organisation of emergency aid to victims of road accident  
in framework of national project "Health" .....25

*V.A. Romanenko, V.K. Zhuchenko, V.P. Poltarin, A.A. Fokin, A.I. Manojlov*

- ORGANIZATION of POSTGRADUATE STUDIES  
of PEDIATRISTS SPECIALISING on EMERGENCIES .....28

*V.I. Belokrinitsky, A.N. Andreev, V.G. Sentsov, V.A. Fialko*

- Value of the "EMEGENCY aid" STUDY COURSE in EDUCATION  
of an EMERGENCY DOCTOR .....31

*A.L. Baranov, V.S. Pustovoj, E.V. Filimonov, N.D. Gribova, A.L. Spiritual, S.F. Korotayev*

- USE of MEDICAL-DIAGNOSTIC EQUIPMENT and to RENDERING  
of the first help WITHIN the limits of the national project "Health" .....33

**ORIGINAL RESEARCH**

*Z.A. Adyrhaev, A.B. Shurakova, A.E. Zotikov*

- Magnetic resonance angiography in diagnostics  
of the pathological tortuosity of the internal carotid artery .....53

*A.V. Naumov, E.Yu. Koncelapova, E.I. Goruleva,  
M.M. Shamuilova, I.V. Galkin, P.A. Semenov*

- On screening and prophylaxis of osteoporosis .....58

**EDUCATION ISSUES**

- Scholarship grants for clinical residency and postgraduate studies  
in Moscow state university for medicine and dentistry .....64

**MISCELLANEOUS**

- We teach how to teach .....67

*A.L. Vyortkin, O.V. Zajratjants, A.V. Naumov*

- "In old books about heart wrote so ..." .....69

**ANNOUNCEMENTS**

- "Emergency aid 2009" .....75

100 лет Российскому научному медицинскому обществу терапевтов



## **IV Национальный конгресс терапевтов**

(XX Съезд российских терапевтов)

В рамках Конгресса:

10-й ежегодный форум

**Скорая помощь 2009**



Москва,  
2–4 декабря 2009 года

## **Съезд терапевтов Юга России**

«Врач XXI века: сегодня и завтра»

Ростов-на-Дону,  
17–18 сентября 2009 года



10-й ежегодный форум

Скорая помощь 2009



## Дорогие коллеги и друзья!

Рад приветствовать Вас на юбилейном форуме «Скорая помощь — 2009», впервые организованном в рамках Российского национального конгресса терапевтов.

Благодаря этому мероприятию у нас появилась еще одна прекрасная возможность общаться, рассказывать о проблемах и успехах, делиться опытом и учиться, получать ответы на злободневные вопросы, публиковать результаты своей работы.

В рамках форума впервые будут представлены новые клинические рекомендации по ведению больных на догоспитальном этапе, подготовленные экспертами Минздравсоцразвития и при участии ННПОСМП, вопросы преемственного оказания медицинской помощи, проблемы образования специалистов первичного звена здравоохранения.

Важным инновационным проектом Общества является создание системы подготовки фельдшеров и врачей скорой помощи с использованием симуляционных технологий, с которой будут ознакомлены все участники форума.

Как обычно, в заседаниях примут участие известные и ведущие профессора страны, будут проводиться мастер-классы, круглые столы с участием главных врачей станций СМП и др.

Словом, дорогие коллеги, вас ждут интересные события на предстоящем форуме.

До встречи на форуме «Скорая помощь-2009!»

*профессор Вёрткин А.Л.*

### **Председатель:**

Вёрткин А.Л. — Руководитель Национального научно-практического общества скорой медицинской помощи, заслуженный деятель науки РФ, профессор

### **Члены оргкомитета:**

Плавунов Н.Ф. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи им. Пучкова, г. Москва

Бойков А.А. — главный врач станции скорой медицинской помощи, г. Санкт-Петербург

Ершова Е.В. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи, г. Челябинск

Молоков В.А. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи, г. Самара

Фатыхов А.М. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи, г. Казань

Зиганшин М.М. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи, г. Уфа

Камкин Е.В. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи, г. Пермь

Большакова И.А. — главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи, г. Новосибирск

\* Условия участия в форуме «Скорая помощь — 2009» полностью соответствуют таковым для Национального конгресса терапевтов.

# ОЧЕРКИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В САМАРКАНДЕ

Мировая практика организации и развития экстренной  
и скорой медицинской помощи

## FORMATION AND DEVELOPMENT OF EMERGENCY MEDICAL AID IN SAMARKAND. WORLD PRACTICE OF THE ORGANISATION AND DEVELOPMENT OF THE EMERGENCY AID

*"Сама жизнь заставила людей искать  
и открывать врачебное искусство"*  
Гиппократ

Действительно, как указано в эпитафии книги, сама жизнь затребовала службу скорой и неотложной медицинской помощи. Так, до 1881 г. службы скорой помощи в мире не существовало. Именно термическая травма послужила мотивацией к организации службы скорой помощи в Европе. После пожара в Венской опере в 1881 г. 300 пострадавших с ожогами лежали у стен театра и никто не смог прийти им на помощь. На следующий день венский врач Ярвер Мунди обратился к меценату Гансу Вильчаку с предложением организовать Общество врачей скорой помощи. Именно тогда, в 1881 г. в Вене впервые в мире было организовано Общество врачей, которые дежурили по очереди, чтобы в нужный момент прийти людям на помощь. Вскоре подобная станция была создана в Берлине, Варшаве, Киеве, Одессе и т. д.

Через 20 лет случилась хадынская трагедия в процессе коронации Николая II, где пострадали тысячи людей, что явилось толчком в Москве и Петербурге организовать первые станции скорой помощи.

В первые годы функционировали так называемые пункты "Ночной квартирной помощи" при амбулаториях и поликлиниках.

Структура и содержание работы учрежденной скорой медицинской помощи (СМП) менялись на разных этапах ее становления и развития.

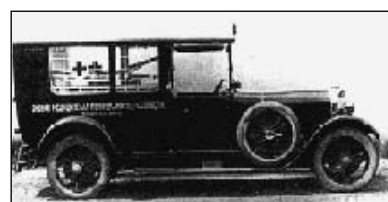
### Россия

В России развитие службы скорой медицинской помощи началось с момента организации в 1918 г. на Большом проспекте в доме № 100 первой больницы скорой помощи. Туда в 1918 г. пришел молодой ординатор Иустин Ивлианович Джанелидзе. Через 7 лет он стал заведующим отделением и главным врачом этой больницы. В то время, 23 июля 1923 г. в Москве на базе Шереметьевской больницы организован Институт скорой медицинской помощи имени Н.В.Склифосовского.

Достижения и популярность этого института обусловлены тем, что на всех этапах его деятельность определяли такие известные ученые, как В.А. Красинцев, С.С. Юдин, В.В. Гориневская, А.Н. Крюков др.

**В военное и послевоенное время изменились задачи, функции и структура института им. Н.В. Склифосовского, который в 1943 г. был преобразован в научно-исследовательский институт. В 1945 г. в институте вместо одной хирургической клиники были три: первая — неотложной гастроэнтерологии, вторая — заболеваний печени и панкреатодуоденальной зоны, третья — неотложной торакальной и сердечно — сосудистой хирургии.**

**Уникальная фотография автомобиля Скорой медицинской помощи на базе Mercedes 15/70/100 PS Typ 400 (1924/25 гг.) Эта машина была при-**





**обретена Мосздравотделом для скорой помощи. Интересна и надпись на его борту: "скорая медицинская помощь мосздравотдела".**

В 1952 г. была реорганизована клиника неотложной терапии, которая была разделена на две самостоятельные части: первая — острой коронарной недостаточности и инфаркты миокарда, вторая — острых отравлений.

На примере Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Иустин Ивлианович Джанелидзе добился, чтобы в 1932 г. и в Ленинграде (ныне Санкт-Петербург) был организован Научно-исследовательский институт скорой помощи, позднее названный его именем.

В 1957 г. в Ленинграде была создана первая специализированная реанимационная бригада, которая оказывала помощь больным с инфарктом миокарда и с тяжелой травмой. Первая специализированная токсикологическая бригада была создана в Москве (1961). Затем в Москве, Ленинграде, Киеве, Свердловске (ныне Екатеринбург) и др. городах были организованы неврологические, педиатрические, кардиологические, травматологические бригады. На 1 января 1979 г. в бывшем СССР функционировало более 2000 специализированных бригад разного профиля.

Одновременно с развитием специализированных бригад скорой медицинской помощи создавались и совершенствовались специализированные отделения и центры скорой медицинской помощи. Так, в 1963 г. на базе НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского был открыт городской, а в 1970 г. республиканский центр по лечению острых отравлений, реанимационный городской центр, центр по лечению ожоговых больных и т. д.

После распада Союза, образования СНГ и выделения Российской Федерации служба Скорой помощи претерпела существенные изменения. По оценке Минздрава Российской Федерации, к 2003 г. изменилась структура заболеваемости и смертности в России, увеличилась доля пациентов, нуждающихся в оказании скорой медицинской помощи. Вместе с тем, законодательная и нормативная правовая база, регламентирующая вопросы организации скорой медицинской помощи, сложилась в период 70–80-х годов и не отражала современных особенностей оказания скорой медицинской помощи населению. Не определены состав и принципы ее государственного регулирования, а также взаимодей-

ствия с другими службами экстренного реагирования.

Важно, что такая плачевная ситуация развивается на фоне достаточно крупного коечного фонда. Так, в большинстве развитых стран на тысячу человек приходится от 8 до 14 больничных коек, и российские показатели, несмотря на низкий уровень мед. услуг и оснащения больниц, укладываются в эти рамки.

По данным Минздрава РФ на сегодня в России функционирует система оказания скорой медицинской помощи, инфраструктура которой включает в себя 3 212 (1999 г. — 3142) станций и отделений скорой медицинской помощи (СМП) и 47 (1999 г. — 59) больниц скорой помощи. В 2001 году было около 50 млн вызовов, обслужено 52,3 млн граждан. Вместе с тем, в 2001 г. в городах Российской Федерации около 60% пациентов были госпитализированы по неотложным показаниям. Ежегодно за медицинской помощью, в связи с развитием неотложных состояний, обращается каждый 3-й житель страны, каждый 10-й — госпитализируется по экстренным показаниям, а доля больных, госпитализированных в экстренном порядке, возросла почти в 3 раза. Более 90% больничной летальности связано с экстренным характером госпитализации.

По мнению представителей Минздрава, серьезным тормозом в совершенствовании организации скорой медицинской помощи является отсутствие четкой системы управления этим сектором здравоохранения на всех уровнях. Проблемы управления усугубляются отсутствием надежной системы мониторинга в разделе скорой медицинской помощи. Существующие формы государственной отчетности не отражают реальной потребности и обеспеченности населения этим видом медицинской помощи.

Планирование мощностей подстанций и бригад скорой медицинской помощи опирается на общие нормативы, основанные на количестве проживающих на территории населения, что не позволяет учитывать особенности региона. На госпитальном этапе в большинстве территорий к оказанию скорой медицинской помощи наравне с многопрофильными стационарами широко привлекаются мало мощные больницы, зачастую не имеющие необходимого набора специалистов и лечебно-диагностических технологий. Помимо этого, большинство бригад скорой помощи в настоя-

щее время укомплектованы специалистами, не прошедшими необходимой подготовки, а повышение квалификации осуществляется нерегулярно. Только 15% врачей СМП имеют сертификат специалиста, менее 30% аттестованы на квалификационную категорию.

Станции скорой и неотложной медицинской помощи Москвы сейчас испытывают серьезные кадровые трудности. Треть штатных мест в бригадах скорой помощи остается вакантными. Так, в 840 бригадах скорой помощи должны работать 2 900 сотрудников, однако в настоящее время занято только 1 800 мест. В скорой помощи в основном работают женщины, а они часто уходят в отпуска, связанные с рождением ребенка и уходом за ним, почти всегда около 500 сотрудников находится в отпусках. За 7 лет, с тех пор как было отменено обязательное распределение выпускников медицинских вузов, ни один врач в скорую помощь не пришел. В таких условиях вынуждены ставить на линию по одному врачу или фельдшеру. Зарплата сотрудников Московской скорой помощи почти в 2 раза выше, чем в остальных регионах России. Так, заработная плата врача составляет 7,5 тыс. рублей, фельдшера — 6 тыс. рублей, диспетчера — 5–5,5 тыс. рублей. В то же время, отметил главный врач станции скорой и неотложной медицинской помощи Москвы Игорь Элькис, "такая оплата, конечно, далеко не достаточна".

Основу научного потенциала службы СМП составляют НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (Москва), им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург), а также 18 кафедр скорой помощи (неотложной медицины), действующих на базе высших образовательных медицинских учреждений Минздрава России, системы додипломной и последипломной подготовки, что крайне недостаточно.

Смягчить положение Российской "скорой" Минздрав решил весной 2003 г. с помощью формирования специальной программы. Сейчас перед чиновниками российского здравоохранения стоит задача повышения эффективности и качества оказания такой помощи. Также они намерены выровнять условия ее оказания между различными слоями населения (наконец-то, россияне дождались официального признания, что к разным группам людей подход у "скорой" разный). Минздрав намерен также заняться внедрением единых технологических требований и медико-экономических стандартов оказания скорой меди-

цинской помощи, формированием современных финансово-экономических механизмов и системы оплаты скорой медицинской помощи, направленных на повышение эффективности использования ресурсов, улучшение преемственности в деятельности догоспитального и госпитального этапов скорой медицинской помощи.

Оценивать эффективность реализации программы в 2003–2007 гг. (в период ее действия) Минздрав будет на основании сокращения летальности среди больных и пострадавших при госпитализации по неотложным показаниям.

В ряде частных клиник сейчас начали включать в прейскурант услуги скорой помощи, пытаясь создать из этого сервиса действительно рынок. Однако, пока представления коммерческих структур в этом направлении рынка медицины крайне малы, хотя, безусловно, очень перспективны. Однако на сегодня, по признанию представителей частных медучреждений, у них недостаточно ресурсов для создания разветвленной сети неотложной помощи. В этом отношении у государственной системы неоспоримые преимущества. Зачастую, оценивая срочность вызова и удаленность местонахождения больного, врачи клиник прибегают к помощи государственной "скорой", передавая им вызов и информацию о больном.

Несмотря на существующие проблемы, Россия в настоящее время располагает мощной службой скорой медицинской помощи с широкой сетью станции и отделений скорой помощи, со специализированными бригадами разного профиля, больницами скорой медицинской помощи.

## Польша

Здравоохранение в Польше носит государственный характер и по принципам своей организации не отличается от здравоохранения других бывших соцстран. Службой здравоохранения республики руководит Министерство здравоохранения и социального обеспечения, а отдел скорой помощи министерства и соответствующие подчиненные этому отделу местные административные единицы ведают службой СМП Польши.

Станции скорой помощи до 1950 г. подчинялись Польскому Красному Кресту, а в дальнейшем стали подчиняться отделам здравоохранения.

Станции скорой помощи в Польше различаются по типу, который определяется масштабом ее деятельности, числом лиц обслуживае-

мого контингента. Существует несколько видов станций скорой помощи — областные, районные и городские. Областную станцию возглавляет управляющий, который выполняет обязанности инспектора и руководителя службы скорой помощи по области. При областных станциях обычно имеется свой стационар (иногда с родильным домом) с коечным фондом до 60 мест, кабинетом для осмотра больных, лабораторией и т. д. Стационар служит для временной (3–4 дня) госпитализации легкопострадавших или для уточнения неясных и сомнительных диагнозов. Имеется также амбулатория для оказания скорой помощи больным, которые приходят сами.

При областных станциях существуют, помимо линейных, специализированные бригады: реанимационные, кардиологические, травматологические, а также бригады для оказания скорой помощи при массовых катастрофах.

В связи с химизацией всех отраслей народного хозяйства Польши, а также массовым применением разных бытовых химических средств постоянно растет число отравлений. Так, число случаев острых отравлений в Польше составляет около 300 000 в год. Поэтому при станциях скорой помощи имеются также токсикологические бригады.

Городские станции скорой помощи по своей структуре и организации сходны с областными станциями. На городских станциях также имеются специализированные бригады. Наиболее мощной из городских станций является служба СМП в Варшаве, в которую входят центральная станция скорой помощи и 7 подстанций. Одновременно работают 50 машин скорой помощи.

Центральная станция СМП располагает выездными бригадами, амбулаторией и стационаром на 60 коек.

Районные (уездные) станции прикреплены, как правило, к районным больницам или районным поликлиникам. Однако, если районные станции функционируют самостоятельно, то они имеют амбулаторию, состоящую из хирургического и терапевтического кабинетов, рентгеновского, ЭКГ отделений и лабораторий. Стационары районные станции, как правило, не имеют. Радиус обслуживания станций 30–50 км.

Для улучшения работы службы скорой помощи между станциями, санитарными машинами и приемными отделениями больниц налажена радиотелефонная связь, для большей возможности срочного вызова машины увеличена норма числа телефонных аппаратов на

станциях: при обслуживании контингента до 100 тыс. населения на станции имеется 2 аппарата, при контингенте 100–150 тыс. — 3–9 аппаратов.

Повышение квалификации врачей скорой помощи проводится на специальных курсах в Институте усовершенствования врачей в Варшаве, а также организуются семинары на станциях СМП и практическая работа врачей в стационарах станций.

## Бельгия

В 1958 г. Министерство общественного здравоохранения и Министерство внутренних дел Бельгии решили скоординировать свои действия и пользоваться единым номером 900 для вызова экстренной медицинской помощи. Раньше этот номер был зарезервирован для службы пожарной охраны.

В конце 1963 г. по всей стране начинают организовываться бригады саперов-пожарных с системой единого вызова. Закон от 8 июля 1964 г., вошедший в силу с 1 июля 1965 г., значительно усовершенствовал это положение. Согласно этому закону ответственность за организацию неотложной медицинской помощи возлагается на государство, которое организует службы единого вызова и оказания первой помощи на местах, а также транспортировку пациентов в больницу.

Работа неотложной помощи приобретает все более массовый характер. По номеру 900 можно вызвать неотложную помощь не только к месту происшествия, но и на дом.

Вызов СМП по номеру 900 регистрируется в одном из 16 центров скорой помощи. Центры снабжены приемно-передающими устройствами, которые связаны со стационарными или передвижными радиостанциями. Радиочастота центра является общей для всех машин скорой помощи в пределах данного центра. Частота волны номера 900 координирует путь машин скорой помощи внутри каждого центра вызова. Кроме того, каждый центр имеет свою особую частоту волны для связи с больницами. Имеется также национальная частота "I" (166,440 МГц), которая является общей для всех принимающих станций (служба пожарной охраны и гражданская оборона) и для всех передвижных принимающих станций, расположенных в машинах скорой помощи (так же как и в других машинах службы пожарной охраны и гражданской обороны). Национальная частота скорой помощи "I" является общей для всей страны. Она предназначена для связи между разными

центрами в случае массовых катастроф, для связи при транспортировке пострадавших и больных на длительные расстояния. Национальная частота "1", частота "900" и особая частота станции скорой помощи связаны с 12 больницами, которые располагают узкоспециализированными службами, а также с большинством университетских клиник. Эти больницы и клиники поддерживают постоянный контакт с машинами "900", с реанимационными машинами, с машинами хирургической неотложной помощи.

С помощью радиотелефонной связи можно передать на базовую станцию отдельные медицинские данные (ЭКГ, а также данные о кровяном давлении). Некоторые реанимационные машины снабжены телеметрическими установками для регистрации и анализа функциональных показателей сердца, дыхания. По мере совершенствования программы вводится отборочный вызов, посредством которого можно войти в контакт с желаемой станцией. Больницу заранее информируют о прибытии машины скорой помощи, что дает возможность принять необходимые меры для приема пострадавшего. Диспетчер центра скорой помощи получает вызов, при этом автоматически регистрируются номер телефона абонента, час и сообщение по телефону. Для диспетчера разработана специальная диалоговая система, с помощью которой он получает оценку характера и тяжести травмы или заболевания (потеря сознания, вид больного, затрудненное дыхание, кровотечение). По вызову врач на месте оказывает первую помощь больному. Если необходима транспортировка пострадавшего, диспетчер немедленно предупреждает наиболее близко расположенную частную или государственную службу неотложной помощи, в ведении которой имеются машины. Он указывает точное местонахождение больного или пострадавшего, а также наиболее близко расположенную больницу, куда можно доставить пострадавшего.

Бельгийская СМП располагает 476 машинами (из них 58 частных, 269 пожарных, 45 общества Красного Креста, 13 коммунальной службы, 33 частных больниц и 58 машин организации CPAS). Самый большой процент машин (12,2%) на 1000 населения в Люксембурге, но в то же время там и самая большая площадь обслуживания для одной машины (164 км<sup>2</sup>).

Стандартные машины оборудованы двумя носилками, устройством для транспортировки

при травмах позвоночника, спинальным матрасом, аппаратом для кислородной реанимации и аспирационным насосом. Реанимационная машина помимо стандартного оборудования снабжена перевязочным материалом, электрокардиографом, монитором и дефибриллятором. Из 42 реанимационных машин только 20 используются более или менее систематически с полным оборудованием.

При перевозке больного в одну из 196 больниц, которые значатся в списке "900", возникают две проблемы: среднее расстояние транспортировки и квалификация персонала машины неотложной помощи. Среднее расстояние при транспортировке относительно небольшое — 7–15 км, длительность транспортировки со скоростью 60 км/ч — 7–15 мин. Вариабельность довольно высока. В 10% случаев больного перевозят на расстояние 10–20 км и более (Люксембург). Транспортная служба иногда расположена далеко от больниц, что увеличивает продолжительность транспортировки больных. Проблема может быть решена путем улучшения расположения парка машин.

На диспетчерском пункте в больнице находятся реанимационные машины скорой помощи, ожидающие вызовов по радиосвязи, которые поступают от машин скорой помощи, находящихся на вызове. Это так называемая система "встречных вызовов" в системе радиосвязи или стационарной реанимационной службы с медицинским постом наблюдения.

Около 80% обычной деятельности пожарных служб заключается в посылке на место происшествия машин скорой помощи. Комплексность, разнообразие случаев травм, возрастающее значение медицинских перевозок, оказание экстренной помощи при таких патологических состояниях, как острые отравления и ожоги, требуют усовершенствования в подготовке персонала службы СМП, повышения его квалификации. В настоящее время средняя продолжительность обучения составляет 20 ч. В будущем предполагается увеличить срок обучения до 60 ч, прохождение практики — до 20 ч. Каждые пять лет цикл обучения будет повторяться.

## Германия

Здравоохранение Германии по своей сути относится к системе страховой медицины. Как во Франции, в Скандинавских и других странах в Германии государство и частично предприниматели берут на себя расходы по медицинскому обслуживанию населения. Согласно консти-

туции, за работу urgentных служб отвечают правительственные органы земель.

Основным принципом деятельности службы СМП является немедленная транспортировка пострадавшего в больницу для оказания ему квалифицированной медицинской помощи. Наиболее подходящими для выполнения функций транспортной службы, учитывая быстроту передвижения, были признаны пожарные бригады. Эту функцию выполняют также добровольные организации (Красный Крест, служба волонтеров Мальтийского ордена и др.). Вызов сначала поступает к пожарным, которые в случае необходимости могут обратиться в службы машин СМП (Красного Креста, волонтеров Мальтийского ордена и т. п.). Добровольные и профессиональные пожарные команды выполняют 27% неотложных вызовов, машины общества Красного Креста Германии — 68,5%. Больницы не имеют отношения к транспортировке больных, они лишь обязаны принимать экстренных больных, и больных, направляемых практикующими врачами. В большинстве крупных городов, таких, как Гамбург, Бремен, Кельн, Франкфурт-на-Майне и Мюнхен, организация транспортировки экстренных больных и пострадавших находится в ведении профессиональных пожарных команд.

Анализ 10000 выездов машин скорой помощи во Франкфурте-на-Майне (площадь — 195 км<sup>2</sup>) показал, что в любое место происшествия машина может прибыть в среднем через 7 мин после вызова. Средняя протяженность маршрута до места происшествия — 5–6 км; в среднем на 1 выезд тратится 28 мин. Доля ложных вызовов составляет 10,4%; из 3 547 пострадавших в подостром, жизнеугрожающем состоянии 2 049 доставлены в клиники живыми.

Проблема транспорта в Германии разрешается двумя путями: существуют наземные средства транспорта, а также применяются вертолеты и самолеты. Для воздушного спасательного транспорта Германии характерно использование разнообразных воздушных средств, начиная от вертолетов, на борту которых можно поместить лишь 2 пострадавших, и кончая реактивными самолетами. Вертолет, несомненно, самое дорогое средство спасения. Но эффективность его использования все-таки покрывает затраты. Так, стоимость годовой эксплуатации при 600 часах полета в год составляет 450 000 марок. Затраты на врачей и санитаров — 200 000 марок в год. Для оплаты транспорта заключены договоры с большими кассами и организация-

ми социального страхования, которые выплачивают 850 марок за каждый вылет с больным и 400 марок за вылет без последующей перевозки пострадавшего. План финансирования состоит из 3 частей: содержание обеспечивает государство, эксплуатацию — кассы, вылеты по ложному вызову — земли.

В Германии вертолеты для перевозки пострадавших и больных стали применять с 1968 г. К 1978 г. были построены 22 вертолетные площадки для санитарных вертолетов с радиусом действия до 50 км. Вылеты осуществляют 16 спасательных вертолетов, 5 вертолетов Бундесвера и 3 вертолета спасательной службы Германии, 2 вертолета Федерального министерства внутренних дел на случай катастроф.

Система перевозки пострадавших в Германии следующая: вертолет на место происшествия посылается одновременно с машиной скорой помощи. Вертолет более мобилен, чем машина скорой помощи, поэтому такая система актуальна для густонаселенных районов и вблизи автомобильных дорог. Основное преимущество вертолетов — в щадящей и ускоренной транспортировке. Вертолет может достигнуть любой точки в радиусе 40 км за 10 мин. Возможность оценки ситуации сверху создает преимущества для использования вертолетов при дорожных происшествиях на автострадах. Применение вертолетов для перевозки urgentных больных снижает процент смертности во время транспортировки, например, для г. Ганновера он составляет 0,4%.

Для спасательной службы используется многоцелевой вертолет типа BO-105. Оборудование вертолета не имеет существенных отличий от машины скорой помощи, также имеется тематическое деление оборудования: для восстановления кровообращения (растворы для вливаний, аппараты для борьбы с шоком, перевязочный материал, медикаменты, особенно болеутоляющие); для реанимации (набор для интубации, искусственного дыхания, отсасывания); на случай катастроф (медицинское оборудование для оказания помощи 8–10 лицам). Последний комплект берется на борт только при вылете на катастрофу. При катастрофах, кроме дежурного врача, вылетает еще один опытный врач. Если на месте происшествия имеется много пострадавших, то с ними остается врач и санитар, а вертолет возвращается на базу за набором оборудования для катастроф и за врачами-клиницистами. На месте происшествия врач осуществляет сортировку пострадавших, определяя очередность неот-

ложных процедур. В случае катастрофы вертолет применяется в различных районах независимо от подчинения.

Вызовы принимаются круглосуточно, в том числе и в выходные дни.

Однако вертолетная служба спасения имеет определенные недостатки: увеличение степени тяжести состояния пациентов, возникающей при посадке и сортировке больных, вследствие чего увеличилась общая смертность пострадавших с травмами в больницах с 16 до 22%.

Из наземных средств транспорта используются специализированные машины скорой помощи, машины частнопрактикующих врачей, а также пожарные и полицейские машины. Имеется три типа машин скорой помощи:

1) обычные (для перевозки) — "Кранкенваген";

2) парамедицинские (неквалифицированная помощь) — "Реттунгсваген";

3) машина с врачом скорой помощи на борту — "Нотарцтваген".

Работа машин с врачом скорой помощи на борту осуществляется по двум системам: стационарная и система встречных выездов. При стационарной системе врач и санитар, а также машина находятся в больнице. Врач и санитар выполняют свою обычную работу, но в экстренном случае они могут быть вызваны по радиосвязи на место происшествия. Система встречных выездов характерна тем, что врач, санитар и машина находятся в разных местах. В случае необходимости врач и санитар вызываются одновременно и встречаются только на месте происшествия. При необходимости врачебного сопровождения врач остается с больным, тогда машина скорой помощи едет впереди с сигналом тревоги. Врач-спасатель может водить свою машину сам лишь в том случае, если число выездов невелико. Обе эти системы применяются одновременно, каждая из этих двух систем предполагает наличие машины скорой помощи, а система встречных выездов еще и наличие для неотложных выездов врача-спасателя. Следует отметить, что каждая из земель Германии имеет специфические, нередко сильно различающиеся средства транспортировки (например, вертолеты разных марок для каждой из земель, разное оборудование машин скорой помощи), хотя намечается определенная тенденция к унификации транспортных средств.

В г. Ульме используется машина неотложной помощи, смонтированная на шасси Мерседес Л-408. Оборудование салона состоит из пере-

носных носилок, размещенных посередине, автоматического подъемного устройства, позволяющего установить носилки на любой высоте и под любым углом наклона. Оборудование машины в основном ориентировано на восстановление и поддержание функций дыхания и кровообращения. Саквояж для оказания первой помощи может использоваться также вне машины. Радиус действия машины скорой помощи — 15 км. Центр скорой помощи при военном госпитале в Ульме имеет радиосвязь с контрольной станцией Красного Креста. При получении вызова немедленно выезжает бригада, состоящая из врача, работника со средним медицинским образованием, водителя машины или пилота и механика; бригада по радио связывается со стационаром, где готовят все необходимое для принятия.

Общая смертность от случаев инфаркта, начальные симптомы которого явны и делают необходимым вызов машины, превышает 50%, наиболее эффективной бывает помощь в первые минуты.

Интересен опыт использования специальных машин скорой помощи при острых кардиальных заболеваниях (инфаркт миокарда и др.) в г. Людвигсгафене. Машина скорой помощи выезжает в среднем в течение 90 с после вызова, 83% выездов имеют место в течение так называемого реанимационного периода (6 мин), т. е. можно сказать, что в городе с большой плотностью населения, острые случаи кардиального происхождения обслуживаются в оптимальные сроки. Специальное исследование показало, что в ходе выездов машины скорой помощи 81 раз дыхание и кровообращение у больных поддерживалось методом механического массажа сердца и искусственного дыхания, 17 раз была выполнена дефибрилляция и 21 раз применялась электростимуляция. Проведенные в машине мероприятия (массаж сердца, искусственное дыхание, дефибрилляция) обеспечивают успех реанимации.

Выезд машины с врачом на борту осуществляется при некоторых видах травм, а также в случаях инфаркта миокарда. При нейрохирургической травме врач определяет дальнейшую транспортировку больного. Непосредственно в нейрохирургическую клинику должны направляться пострадавшие с открытыми повреждениями черепа и мозга, а также с внутричерепными кровотечениями. Если обширность повреждения не может быть оценена на месте происшествия, это делается в ближайшей больнице, откуда при необходимости постра-

давшего перевозят в клинику нейрохирургии. Предельный срок до удаления быстро распространяющейся эпидуральной гематомы — 3 ч. Если путь долог, по жизненным показаниям неотложную трепанацию производят в ближайшей больнице.

Большую роль в своевременной помощи играет система оповещения, обеспечивающая немедленный прием пациента в больнице бригадой соответствующих специалистов и сестер. О прибытии тяжело пострадавшего в машине скорой помощи или вертолетом сообщают по телефону. Таким образом, в зависимости от характера повреждения тактика скорой помощи на догоспитальном этапе может быть различной: мероприятия непосредственно на месте происшествия, помощь в машине по дороге в клинику, организация срочной отправки больного или пострадавшего в специализированное отделение больницы.

### Франция

Высшим органом здравоохранения Франции является Министерство здравоохранения и социального обеспечения. Служба СМП была создана в 1947 г. Современная история неотложных транспортировок во Франции начинается с мая 1956 г. Экспериментальной лаборатории в Париже, руководимой проф. М. Сага, было поручено изучить и обосновать принципы транспортировки и лечения больных полиомиелитом с помощью передвижных бригад службы скорой помощи.

В соответствии с правительственными декретами была создана сеть служб СМП при крупных больницах. Передвижные службы скорой медицинской помощи — SAMU — были созданы в Монпелье, Тулузе, Амьене, Бордо, Лонжюмо. Техника стала более совершенной, появились службы реанимации. SAMU создаются как на уровне регионов страны, так и департаментов и носят соответственно название региональных и департаментских SAMU. Руководящая роль в организации SAMU принадлежит службе скорой помощи с центрами в Париже и главных городах департаментов. Каждая SAMU состоит из оперативной части (секретариат для приема вызовов, передвижные средства, вертолетная станция, дежурное помещение), помещений для приема больных и пострадавших, реанимационного отделения. SAMU располагает диспетчерской службой и мобильными реанимационными бригадами. Каждая SAMU имеет постоянный коммутатор, врача-диспетчера, санитарный персонал.

Различают две категории персонала службы СМП: мобильный персонал, участвующий в выезде, и стационарный персонал. К мобильному персоналу относятся шофер-санитар, медицинская сестра и врач-интерн. Стационарный персонал обслуживает телефонный коммутатор, отделение неотложной помощи, техническое отделение, которое занимается ремонтом автомобилей.

Для принятия решений по оказанию экстренной помощи и для последующей транспортировки больных из одной больницы в другую очень важной является медицинская координация, осуществляемая опытным врачом-диспетчером. SAMU находится в распоряжении всех служб, принимающих участие в организации скорой помощи: полиции, пожарно-саперной службы, врачей частного сектора, частных и общественных санитаров, участвующих в оказании медицинской помощи. Диспетчерская SAMU имеет прямую связь с полицией, бригадой саперов-пожарных, периферийными SAMU, со специализированными отделениями больниц.

Зачастую сигнал о происшествии поступает сначала в полицию. Ежегодно по поводу несчастных случаев на дорогах, стройках, пожаров и т. д. полиция производит 110 000 выездов. Полиция постоянно находится в тесном взаимодействии с саперно-пожарной бригадой, которая специально оснащена для проведения таких опасных и трудных мероприятий, как извлечение пострадавших из поврежденных при авариях автомобилей, при пожарах, при авариях на стройках и т. д.

В настоящее время пожарные делают 3 500–4 000 выездов в год. Более конкретно деятельность SAMU заключается в следующем (на примере Парижа):

1. Прием медицинских вызовов. Вызовы принимаются по одной линии операторами и по двум линиям — врачами-диспетчерами. Один врач обеспечивает так называемое начальное регулирование (вызовы от частных лиц, городских врачей, полиции, пожарных, от других SAMU), второй врач обеспечивает вторичное регулирование (просьба о транспортировке между больницами и частными клиниками, оказание помощи по просьбе Министерства иностранных дел, авиакомпаний и т. д.). SAMU располагает радиосетью на разных частотах, что позволяет ей поддерживать связь с мобильными бригадами периферийных SAMU, с вертолетами, транспортными средствами.

2. Обработка вызовов.

3. Отправление по вызовам машин мобильной службы реанимации — SMUR, машин скорой помощи и/или саперно-пожарной бригады, а также осуществление координации их деятельности.

4. Информация о свободных койках, имеющих в районе Парижа. Для этого в оперативном зале SAMU имеется специальное табло, которое позволяет в любой момент узнать о возможностях приема больных разными отделениями реанимации. Решение о госпитализации принимается в результате общего соглашения между вызывающим врачом, врачом-диспетчером и дежурным врачом специализированного отделения.

5. Информация, касающаяся вызовов и дальнейшей судьбы больных (сообщение лечащему врачу, ведение письменных и записанных на пленку досье, статистика).

6. Участие в организации экстренной помощи в департаменте в случае массовой катастрофы.

7. Организация медицинских советов практикующим врачам, информация о дежурных фармацевтических и медицинских службах.

8. Обеспечение постоянного обучения врачей, студентов, медицинских сестер, шоферов-санитаров и добровольцев методам оказания скорой помощи.

9. Информация населения о мерах профилактики и правилах поведения при катастрофах.

Примером организации SAMU может служить служба скорой помощи в г. Тулузе, созданная в больничном центре при отделении анестезиологии-реанимации. Служба располагает секретариатом с телефонной и радиотелефонной связью, 8 реанимационными койками и 20 диагностическими койками, кислородной палатой на несколько коек, машинами скорой помощи с медицинским оборудованием, на которых выезжают дежурные врачи-анестезиологи, а также специальной вертолетной площадкой. Имеется система передачи ЭКГ из машин для расшифровки в SAMU.

Ежегодно во Франции через службу скорой медицинской помощи проходят 1,5 млн человек, что составляет 2,5% населения.

Для перевозки пострадавших и больных в стране используются 3 вида транспорта: машина скорой помощи, вертолеты и в некоторых случаях санитарные самолеты. Передвижные службы SMUR как для первичных, так и для вторичных транспортировок используют машины

скорой помощи двух видов: легковесные автомобили и реанимационные машины. На транспортных средствах SMUR работают врачи, чаще анестезиологи, проходящие специализацию по анестезиологии-реанимации, и студенты-медики выпускного курса после прохождения специальной подготовки. Для перевозки пострадавших могут быть использованы машины пожарных бригад с необходимым набором медикаментов, полиции, машины санитарного транспорта частных компаний и муниципалитетов, в случае необходимости — транспортные средства периферийных SAMU.

Оборудование машин, предназначенных для оказания помощи тяжелообольным и пострадавшим, включает респиратор, кардиоскоп, дефибриллятор, устройство для оксигенации и аспирации, набор хирургических инструментов, внутривенные катетеры, зонды, растворы для инфузии, кислородный баллон. Оборудование укладывается в специальные чемоданы, разные по цвету: голубой — вентиляция, красный — циркуляция, зеленый — разное, оранжевый — педиатрия, что облегчает персоналу пользование оборудованием. Переносные комплекты оборудования имеют те же цвета.

Для перевозки пострадавших и больных широко используются вертолеты: это главным образом вертолеты типа Alouette-1 и Alouette-2, находящиеся в распоряжении легкой авиации наземной армии или в распоряжении жандармерии. В некоторых городах вертолеты базируются на территории неподалеку от больниц. Они используются на расстояния от 12 до 350 км, часто при автомобильных пробках на автомагистралях, при спасении утопающих. Вертолеты прибывают к месту происшествия в течение нескольких минут.

Авиация используется реже, обычно при вторичной санитарной межрегиональной и международной транспортировке на расстояние 1 500–2 000 км. Самолеты оснащены необходимым реанимационным оборудованием. SAMU Парижа имеет большой опыт санитарной эвакуации на самолетах. Авиация, согласно национальному плану, стала применяться с 1957 г. Типы самолетов Nord-262, Mystere-20, Falcon и др. Чаще всего это легкие двухмоторные самолеты.

Службы скорой медицинской помощи в некоторых городах Франции имеют специализированные машины для кардиологических больных. С помощью радиотелеметрической связи ведется передача ЭКГ из реанимобиля в отделение реанимации. Оборудование для сердеч-



но-сосудистой реанимации включает: электрокардиоскопы, дефибрилляторы, стимуляторы. В большинстве случаев эти три аппарата объединены в компактную систему небольшого размера и массы. Менее распространено использование портативного электрического аппарата для вливаний, позволяющего проводить лечение медикаментами с постоянным введением. Метод особенно показан при транспортировке больных с инфарктом миокарда и блокадами сердца. Примером может служить оборудование машины SMUR в г. Монпелье: электрокардиоскоп, набор для измерения центрального венозного давления, кардиологический реаниматор. Специальное оборудование для фиксации больных и иммобилизации конечностей: вдавливающиеся матрасы, надувные шины, ремни с быстрым фиксированием. Прочее оборудование: инструменты для малой хирургии (плеврального дренирования, трахеотомии и т. д.), перевязочный материал, зонды, шприцы, набор медикаментов для врачей-анестезиологов.

Ургентная педиатрическая помощь требует специального оборудования для детей и новорожденных. Оборудование для педиатрической помощи в г. Монпелье собрано в одной транспортной и педиатрической машине реанимации и включает: монитор, контролирующий температуру, дыхание и сердечный ритм, электрокардиоскоп, автоматический педиатрический респиратор, кислородный подогреватель, позволяющий довести кислород до температуры 30–50° С (до 15 л в мин), специальный набор для педиатрической реанимации.

### Великобритания

В развитых странах мира существуют различные модели организации службы экстренной медицины. Общим отличием их является то, что служба мобильной скорой помощи является преимущественно реанимационной и обслуживает только тех пациентов, которые нуждаются в неотложной интенсивной помощи по жизненным показаниям. Необходимо отметить, что пациенты обслуживаются в случае наличия медицинской страховки. Пациенты, нуждающиеся в экстренной интенсивной помощи, обращаются либо к врачам общей практики, к которым они прикреплены территориально, либо самостоятельно в отделение экстренной помощи ближайшего госпиталя. При этом сортировка телефонных звонков в службу скорой помощи проводится на диспетч — этапе, когда

диспетчер с соответствии с протокольными вопросами выясняет повод вызова, и если состояние пациента не является угрожающим для его жизни, то ему рекомендуется обратиться к врачам общего профиля на своем территориальном участке.

В другой модели организации основную роль в медицинском обеспечении экстренной медицинской помощи в очаге играют специальные мобильные бригады, состоящие из специально подготовленного среднего медперсонала, умеющего оказать весь необходимый объем неотложной помощи, включая реанимационный. Эти бригады могут входить в состав отдельных самостоятельных отрядов, а могут входить в состав отделений экстренной помощи при госпиталях. В обеих указанных моделях, характерных для большинства западных стран, оказание до госпитального этапа неотложной помощи проводится средним медперсоналом. В большинстве случаев первая догоспитальная помощь осуществляется парамедиками (спасателями, полицейскими, пожарными и т. д.), которые в обязательном порядке обучены основам оказания первой помощи пострадавшим.

В соответствии с законом "О Национальной службе здравоохранения", вступившем в силу в 1948 г. [25] в Великобритании была создана государственная служба здравоохранения, которая и по настоящее время, применительно к развитым странам, является наиболее прогрессивной формой организации здравоохранения. На основании упомянутого закона на местные органы власти была возложена ответственность за бесплатное обеспечение населения услугами скорой помощи.

После проведения правительством Великобритании в 1974 г. реорганизации планирования, как в государственной службе здравоохранения в целом, так и в службе скорой помощи планирование стало осуществляться по территориальному принципу: центральное планирование и управление, осуществляемое Департаментом здравоохранения и социального обеспечения; районное планирование и управление, осуществляемое районными органами здравоохранения; планирование на уровне графств, осуществляемое органами здравоохранения графств. Кроме того, в каждой провинции создаются группы планирования здравоохранения, в которые входят представители всех медицинских специальностей данной провинции, а также работники социального обеспечения и представители общест-

венных организаций. Эти группы составляют текущие планы, которые должны соответствовать общей политике в области здравоохранения страны. В дальнейшем эти планы координируются на уровне графств, проверяются и дополняются на районном уровне, и далее представляются в Департамент здравоохранения и социального обеспечения.

В результате реорганизации лишь на территории Англии и Уэльса были созданы 53 службы скорой помощи, руководство которыми осуществляют органы здравоохранения провинций через главного администратора провинции по проблемам скорой помощи, подчиняющегося руководителю отдела здравоохранения провинции. Исключение составляет Лондонская служба скорой помощи, находящаяся в ведении районных органов здравоохранения. Так, ответственность за деятельность Лондонской службы скорой помощи возложена на администрацию 4 больниц района Темзы.

Лондонская служба скорой помощи действует по всей территории Большого Лондона; поездки машин скорой помощи не ограничиваются какими-либо административными границами. За пределами Лондона скорая помощь обеспечивается органами здравоохранения графств, причем во главе всех этих органов стоит представитель районной службы скорой помощи.

Важным звеном в организации лечебно-профилактического обслуживания населения и оказания первой медицинской помощи пострадавшим и внезапно заболевшим является группа семейных врачей и врачей общей практики.

Характерной особенностью службы скорой помощи Великобритании является многопрофильный характер ее деятельности. Служба скорой помощи Великобритании обслуживает большое число "неэкстренных" пациентов (перевозка плановых больных), в то время как в большинстве других стран служба скорой помощи обслуживает только острые заболевания или несчастные случаи.

Система скорой помощи в Англии обслуживает около 20 млн пациентов. По типу и срочности все случаи можно разделить на неотложные случаи, требующие немедленной помощи; срочные случаи, позволяющие некоторую отсрочку в обслуживании; запланированные перевозки.

Экстренная работа, являясь наиболее важной по своему значению, занимает незначительную часть всей деятельности службы

(примерно 5%). Как правило, лишь в крупных городских службах имеются машины, предназначенные специально для экстренных вызовов. Так, Лондонская служба скорой помощи занимается в основном неотложными (экстренными) случаями. Две другие функции СМП осуществляются частично другими службами (транспортной службой, больничными транспортными службами, службой перевозок общества Красного Креста, добровольными службами перевозок).

Национальные стандарты предусматривают выезд машины на место происшествия в экстренном случае в течение 3 мин с момента вызова и прибытие на место происшествия в течение 7 мин.

Значительное место в деятельности служб скорой помощи занимают плановые перевозки. В медицински обоснованной транспортировке нуждаются больные, посещающие амбулаторные отделения, поликлиники и центры здоровья. Пациентов транспортируют обычно в машинах без носилок в сопровождении только шофера или шофера и ассистента. В некоторых случаях эти функции берет на себя служба транспортировки Британского общества Красного Креста состоящая из водителей-добровольцев. Вместе с тем, сопровождение большинства подобных "плановых" больных, например в таких случаях, как прием, выписка и перевозка из одной больницы в другую, требует присутствия двух опытных работников медицинской службы.

Запросы на услуги транспортной службы скорой помощи принимаются от практикующего врача, медицинской сестры и зубного врача.

Персонал службы скорой помощи Великобритании составляют следующие работники:

- администратор районной службы скорой помощи;
- главный администратор метропольной службы скорой помощи;
- два руководителя службы скорой помощи;
- заместитель главного администратора районной службы скорой помощи;
- руководитель подразделения службы;
- заместитель руководителя подразделения службы;
- ответственный интендант;
- начальник станции скорой помощи;
- руководитель бригады скорой помощи.

Число лиц персонала в разных районах страны варьирует в зависимости от размеров службы скорой помощи.

Штат Лондонской службы скорой помощи подразделяется на две категории: сотрудники,

заняты лишь экстренной работой, и те, кто занимается неэкстренной работой. Для выполнения экстренной работы необходимо пройти 12-недельную подготовку в специальном учебном подразделении службы. После прохождения теоретического и практического курсов и года практической работы на одной из станций скорой помощи кандидаты на должность держат экзамен, после которого получают специальное удостоверение Государственной службы здравоохранения, дающее право работать в системе службы скорой помощи.

До реорганизации Государственной службы здравоохранения существовало огромное число диспетчерских пунктов, распределявших все вызовы. Сейчас их число значительно сокращено, так, что многие службы СМП в провинциях имеют лишь один центральный диспетчерский пункт, который непосредственно связан со станциями и машинами скорой помощи, и благодаря этому рационально распределяет все поступающие вызовы. Так, например, в распоряжении службы скорой помощи Лондона имеется центральная диспетчерская для оперативной рассылки машин скорой помощи по всей территории Большого Лондона. Номер вызова скорой помощи в Лондоне — 999. Звонок немедленно поступает к оператору, который, в свою очередь, соединяет вызывающего по прямому каналу с необходимой службой: бригадой скорой помощи, пожарной бригадой или полицией. В центральной диспетчерской имеется постоянная информация о местонахождении и степени готовности каждой машины скорой помощи.

Диспетчерские пункты оснащены современными телефонами, радиотелефонными системами и по возможности телексом и другой аппаратурой. Многие приборы на центральном диспетчерском пункте специально приспособлены для срочной передачи инструкций и сообщений. В центральной диспетчерской Лондона имеются системы моментальной передачи информации. Кроме того, в распоряжении центра имеется микрофильмованный указатель всех улиц в Лондоне, содержащий около 75 тыс. названий. При помощи этого указателя в течение нескольких секунд можно найти нужный адрес, установить ближайший путь до места происшествия и получить информацию о местонахождении четырех ближайших станций скорой помощи.

В Лондоне нет специального плана, делящего город на зоны, обслуживаемые какой-ли-

бо больницей. Персонал машин скорой помощи обязан доставлять пострадавших в одну из ближайших больниц, поэтому во многих случаях диспетчерская служба не располагает сведениями, в какую больницу отправилась машина скорой помощи, так как эти сведения поступают лишь после доставки больного или пострадавшего в больницу. Районные станции скорой помощи обычно группируются на основе типичных маршрутов машин скорой помощи, и специальная карта представляет 17 районов Лондона. Соответственно проблема обеспечения потребности в скорой помощи решается с учетом этого районного деления.

Помимо системы вызова по номеру 999, вызовы в центральную диспетчерскую поступают также от врачей из больниц и от других служб по телефону (полицейской, пожарной и соседних служб скорой помощи). Большинство вызовов относится к происшествиям, требующим прибытия машины скорой помощи для оказания медицинской помощи или транспортировки больных.

Диспетчерская служба организует контроль за скоростью оказания экстренной помощи. Обычно в экстренных случаях высылается ближайшая свободная машина скорой помощи. Для этого персонал диспетчерской службы должен хорошо знать расположение и наличие укомплектованных машин скорой помощи. Если на ближайшей от места происшествия станции нет наготове выездной бригады, то по радио вызывается машина скорой помощи со следующей станции. При этом действует принцип приоритетности: несчастные случаи имеют преимущество перед заболеваниями, акушерским случаям отдается предпочтение по сравнению с неотложными состояниями, допускающими отсрочку до 1 ч.

Другим аспектом деятельности диспетчерской службы является контроль за плановыми перевозками. Ежедневно по железным и автомобильным дорогам только в Большой Лондон и из него перевозятся около 120 плановых больных. В 4 районах Лондона существует 5 диспетчерских пунктов несрочных случаев. Кроме того, существует контрольная система внутренней зоны, организующая длительные перевозки, перевозки поездом (около 120 в день) и другие специальные перевозки наряду со сложными перевозками для лондонских учебных больниц и Центра по восстановлению функций конечностей, обслуживающего район Большого Лондона. Немаловажное значение в деятельности диспетчерской службы имеет

также контроль за организацией помощи пострадавшим при массовых несчастных случаях.

При несчастном случае с массовыми жертвами сигнал тревоги получают весь контрольный пункт и ряд руководящих работников. В специальном помещении контрольного пункта начинается работу вспомогательная контрольная служба, созданная из числа лиц персонала контрольной службы, в то время как остальной персонал продолжает заниматься обычными вызовами. Вспомогательная контрольная служба использует канал связи неотложных случаев Лондонской службы скорой помощи, на который настраивают свои радиостанции выехавшие на место происшествия машины. С первым потоком машин скорой помощи выезжает и машина неотложного контроля, в функции которой входит налаживание связи на месте происшествия с контрольными пожарными и полицейскими бригадами. Наряду со вспомогательной контрольной службой персонал машины неотложного контроля отвечает за организацию работы на месте. Совместными усилиями обеспечиваются мобилизация всех ресурсов и транспортировка пострадавших. В работу по спасению людей вовлекаются выбранные Лондонской службой скорой помощи больницы: одна — основная, принимающая пострадавших, другая — вспомогательная, вступающая в работу в случае необходимости. Существует единый больничный план, предписывающий одинаковые действия как в случае, когда больница выполняет основные функции в приеме пострадавших, так и при выполнении ею вспомогательных функций. Поэтому для координации деятельности больниц на месте происшествия направляется представитель контрольной службы. Одна больница может принять около 50 пострадавших.

Транспортная служба является важной составляющей в эффективной работе службы скорой помощи. Ежедневно машины скорой помощи только в Лондоне обслуживают 1 500 экстренных вызовов. Кроме того, осуществляется около 9 тыс. поездок неэкстренного характера. Обычно только 1 из 12 экстренных случаев является дорожным происшествием, остальные вызовы — роды, несчастные случаи на производстве, бытовые травмы и острые заболевания. Все виды обслуживания бригады скорой помощи оказывают бесплатно.

Основная машина скорой помощи, используемая в настоящее время в Великобритании, представляет собой вариант автомобиля "Bedford CF" стоимостью 17 500 долл. Боль-

шинство машин скорой помощи снабжено 2 носилками, дающими возможность транспортировать двух лежащих больных и одного сидящего больного. Некоторые машины скорой помощи оборудованы подвесными койками-носилками, которые не причиняют беспокойства больному при движении автомобиля.

Разработан национальный стандарт, в соответствии с которым оборудованы все машины, занимающиеся экстренной помощью. Обязательным для машины скорой помощи является наличие кислорода, болеутоляющих средств и реанимационного оборудования. В каждой машине скорой помощи имеется более 100 предметов необходимого оборудования. Из 1 000 машин, находящихся в распоряжении Лондонской службы скорой помощи, 380 представляют собой полностью оборудованные машины скорой помощи, 590 — автомашины для транспортировки нетяжелых больных, остальные — контрольные экстренные машины.

Транспортировку больных осуществляют также шестиместные мини-автобусы. Для перевозки на большие расстояния больных, не подлежащих по каким-либо причинам транспортировке по железной дороге, используются также небольшие машины типа фургонов, вертолеты и автомобили с полуоткидными сиденьями.

Для оказания специализированной кардиологической скорой медицинской помощи в Великобритании созданы выездные специализированные бригады, оказывающие помощь на догоспитальном этапе. Примером могут служить передвижные кардиологические бригады городов Брайтона и Ноттингема. Передвижная кардиологическая служба Брайтона создана на базе скорой помощи и обслуживает 300 тыс. человек. Органы здравоохранения города выделили 3 линейные машины скорой помощи и оборудовали их для нужд кардиологической службы. Персонал службы состоит из 25 человек, прошедших специальную подготовку по оказанию помощи "коронарным" больным. В течение дня три полностью укомплектованные машины всегда готовы к выезду, по ночам и в выходные дни — две. Машины службы выезжают по возможности на все экстренные кардиологические вызовы, требующие проведения реанимационных мероприятий. Служба создана в 1971 г. Подобным же образом организована служба в Ноттингеме. Население, обслуживаемое выездной бригадой, составляет 350 тыс. человек, обслуживаемая территория — 50

кв. миль. Машина выездной кардиологической бригады оснащена голубыми вспышками и звуковым сигналом, имеет прямую и обратную связь с диспетчерским контрольным пунктом, снабжена портативным оборудованием: монитором, дефибриллятором, электрокардиографом, портативным аппаратом для инфузий, реанимационным прибором и набором медикаментов, необходимых в экстренных случаях. Бригада укомплектована врачом-резидентом и медицинской сестрой, причем каждый из них должен уметь управлять машиной. Вызвать кардиологическую бригаду могут общепрактикующие врачи, полиция, работники системы скорой помощи и медицинские сестры.

Помимо передвижных кардиологических служб в Великобритании существуют передвижные службы реанимации, работу которых можно рассмотреть на примере городской передвижной службы реанимации, созданной при районной больнице общего типа, расположенной к северо-востоку от г. Бристоля. Основными целями службы являются обеспечение всесторонней квалифицированной помощи всем больным, нуждающимся в реанимации, независимо от заболевания или рода травмы, и обучение персонала машин скорой помощи как основным, так и усложненным методам реанимации.

По всей территории Великобритании число специализированных передвижных служб ограничено. Большинство этих служб занимаются в основном оказанием помощи кардиологическим больным или пострадавшим в результате несчастного случая.

В настоящее время обсуждается вопрос о целесообразности создания передвижных реанимационных бригад общего профиля. Изучение характера работы специализированной "летучей бригады", оказывающей все виды помощи, включая реанимационную, показало, что функционирование подобной бригады экономически обоснованно.

### **Соединенные Штаты Америки**

Основным федеральным органом, ведающим вопросами здравоохранения, является Министерство здравоохранения, образования и социального обеспечения, которому подчинены отделы здравоохранения штатов.

Фонды или субсидии на развитие СМП выделяются федеральным правительством, правительствами штатов и частными организациями, что привело в последние годы к созданию региональных систем СМП в стране.

В некоторых штатах существуют законы о взимании налогов с имущества в целях финансовой поддержки служб СМП, в других (штат Пенсильвания) — полис по страхованию автомобилей включает стоимость служб СМП, а стоимость частной службы скорой помощи в штате Луизиана полностью покрывается семейными подписками и платой больных, установленной и одобренной властями округов, входящих в штат.

Службой скорой помощи взимается с пациентов плата за километраж при транспортировке и добавочная плата за медицинское обслуживание. Высокая стоимость медицинских услуг существенно ограничивает доступность медицинской помощи, а системы добровольного страхования по болезни, участие в которых стоит довольно дорого, не решают проблемы.

В 1973 г. правительством США был принят закон об организации в стране СМП в национальном масштабе с ежегодным ассигнованием на эти цели Министерству здравоохранения, образования и социального обеспечения 200 млн долл. После этого в 47 штатах были созданы системы СМП. Более трети из 300 районов, на которые была разделена страна, имеют центральную диспетчерскую и, по крайней мере, одну больницу с круглосуточным дежурством врача и оборудованными машинами СМП. В 40 из этих районов имеется возможность оказания квалифицированной помощи на догоспитальном этапе.

Служба оказания скорой помощи в США базируется на амбулаторных и госпитальных учреждениях. В настоящее время в США существует свыше 27 500 амбулаторий, в которых работают свыше 280 тыс. так называемых техников по оказанию СМП (свыше 20 тыс. из них не имеют специального медицинского образования, а прошли лишь курс парамедицинской подготовки).

Функции оказания скорой помощи населению на догоспитальном этапе могут выполнять, например, полицейская или пожарная службы, добровольная служба транспорта скорой помощи.

Во многих случаях служба скорой помощи находится в ведении полицейского департамента; патрульные машины и персонал используются как для оказания скорой помощи, так и для выполнения полицейских обязанностей. В 60 крупных городах страны быстрая перевозка нуждающихся в оказании скорой помощи производится полицией. Патрульную машину обычно легче вызвать, чем автомобиль

скорой помощи, независимо от причины вызова. Полицейские устанавливают необходимость вызова автомобиля скорой помощи, разрешают необходимую скорость движения и использование сирены. Таким образом, очень часто скорую помощь на месте происшествия и при транспортировке оказывают полицейские, пожарные, шоферы санитарных машин и их помощники.

Наряду с системой вызова машины скорой помощи с малоквалифицированным персоналом в большинстве городов США существует система вызова врача для оказания СМП. Эту помощь организуют окружные медицинские общества. Врачи, сотрудничающие на добровольных началах, оказывают СМП в порядке очереди.

Отделения неотложной помощи в США не имеют такого оснащения, которое необходимо для оказания медицинской помощи в полном объеме. Если больной находится в критическом состоянии, его отправляют в соответствующее отделение больницы. Больным с менее серьезными заболеваниями после оказания им неотложной помощи может повторно потребоваться совет врача, в таких случаях их направляют в амбулаторные отделения больницы или к частному врачу. Таким образом, главной целью работы отделений скорой помощи является не лечение больных, а распределение их в медицинские учреждения. В отдельных больницах, на базе которых работают отделения неотложной помощи, имеются палаты кратковременного (в течение 18–72 ч) пребывания, куда можно направить пациента после оказания неотложной помощи.

При обследовании потока больных отделений СМП было установлено, что контингент данных отделений, как правило, составляют больные, находящиеся под наблюдением лечащего врача по месту жительства. Наибольшая нагрузка в этих отделениях приходится на дневные часы. Более того, посещение больными отделений скорой помощи осуществляется не вместе, а наравне с посещением ими своего лечащего врача. Одной из причин этого является то, что сами лечащие врачи часто направляют своих пациентов в отделение скорой помощи (не в экстренных случаях), а затем больные завершают лечение у лечащего врача.

Использование служб скорой и неотложной помощи зависит не только от числа и характера неотложных состояний, но и от стоимости и наличия других возможностей транспортировки и оказания срочной медицинской помощи.

Нагрузка отделений скорой помощи может возрастать за счет пациентов, лечащий врач которых по тем или иным причинам не смог их принять, а также за счет пациентов, которые не в состоянии оплатить вызов лечащего врача, что особенно характерно для малоимущей части городского населения.

Машины комплектуются персоналом с парамедицинским образованием — (EMT-1 и EMT-2), прошедшим специальный курс обучения. Разработано несколько программ, рассчитанных на 280–1000 ч обучения.

Разработка специальной программы обучения персонала спасательной службы послужила началом подготовки медицинского технического персонала службы скорой помощи (EMT). Был рекомендован 82-часовой курс обучения с целью повышения квалификации в оказании помощи при травмах. Основной же задачей оставалась срочная доставка больного в ближайшую больницу. Персонал спасательной службы обучали по программе EMT с дальнейшим прохождением курса повышенной сложности, включающий внутривенное введение лекарств и выведение пострадавших из электрошока. Затем, как подтвердила практика, обученные таким образом бригады уже не нуждались в непосредственном руководстве врача.

Обучение персонала по всей территории США производит организация EMSA (Ассоциация служб скорой медицинской помощи), разработавшая 20-часовой курс повышения квалификации. Министерство здравоохранения США установило необходимость прохождения курса повышения квалификации для персонала машин скорой помощи каждые два года. Полицейские и пожарные проходят курс повышения квалификации каждые три года. Разработаны также программы по обучению медицинских сестер и помощников врачей отделений СМП.

Медицинское обучение включает несколько программ: от EMT-1 до "Oregon EMT-4 paramedic" (примерно 1 200 ч). Руководят обучением специалисты, окончившие парамедицинское отделение медицинской школы при университете штата Орегон. Все медицинское обучение координируется персоналом корпорации медицинских служб.

Во многих больницах нередко должность врача скорой помощи занимают специалисты, перешедшие в эту службу из других областей медицины.

В 1970 г. в США и Канаде были разработаны 32 программы подготовки специалистов

по оказанию неотложной помощи. Были учреждены два профессиональных общества и американский совет по неотложной медицинской помощи.

Курс неотложной медицинской помощи обеспечивает подготовку врачей по этой специальности и другим клиническим профилям (терапия, хирургия, педиатрия, акушерство и гинекология, психиатрия). Первый год специализации включает подготовку в области диагностики заболеваний и состояний, требующих неотложной помощи. Врач работает по полгода в отделении неотложной помощи и в других отделениях. На втором году обучения он совершенствует свои знания в одной из областей неотложной медицинской помощи, на третьем — работает в качестве старшего врача в отделении интенсивной терапии и в других клинических отделениях. Повышение квалификации врачей по специальности СМП осуществляется на специальных курсах.

В последнее время машины СМП стали использоваться не только для транспортировки пациентов, но и для оказания помощи на месте происшествия и во время транспортировки в больницу. Изменение цели привело к новому подходу в выборе автомобиля СМП. Многоместные автомобили фургонного типа и лимузины уступили место более крупным специальным машинам. В настоящее время федеральным правительством рекомендуются три основных типа машин: увеличенный автофургон, модулярный тип, комбинированный тип, состоящий из автофургона и кабины. Автомобиль последнего типа обеспечивает сообщение между отделением для больного и кабиной, он более просторен, имеет больше места для проведения основных процедур по поддержанию жизни больного, таких, как сердечно-легочная реанимация. Во многих машинах скорой помощи имеются легкие спасательные инструменты, необходимые при уличных катастрофах, а также ряд ортопедических носилок. Есть также и другое оборудование как, например, набор акушерских инструментов и специальные портативные аппараты для отсасывания и нагнетания кислорода в экстренных случаях.

В штате Орегон связь между службами скорой помощи осуществляется через центральную диспетчерскую. Радиосистема объединяет службы санитарного транспорта, больницы, пожарные управления, управления полиции и ряд других окружных общественных организаций системы здравоохранения и безопасности. В случае необходимости

диспетчер может подсоединить к радиосистеме диспетчеров полицейских и пожарных служб, давая им возможность переговоров непосредственно с медицинским персоналом на месте происшествия. Диспетчер поддерживает контакт с тремя другими службами санитарного транспорта округа и шестью больницами через основные станции на двух радиочастотах; третья частота служит для обратной связи. Все телефонные и радиопередачи, поступающие в центр или исходящие из центра, регистрируются восьмиканальным записывающим устройством. Номер диспетчерской представляет собой семизначное число. Однако, если абонент вызывает по телефону местную полицию или пожарную службу в целях оказания медицинской помощи, то вызов быстро передается по радио в центральную диспетчерскую. Каждая машина СМП оснащена системой «Motorda Systems 90», которая позволяет персоналу машины иметь связь с больницей или главной станцией скорой помощи в округе путем нажатия кнопки на пульте связи [64].

В 1974 г. в США была введена в действие вертолетная служба — "Medvac 1". Используются два вертолета типа "Bell Jet Ranger 206B", на борту которых могут находиться двое больных на носилках, один парамедик и пилот. Вторая модель вертолета "Bell Jet LorTg Ranger 206" дает возможность сопровождать перевозку больного двум парамедикам.

Воздушный санитарный транспорт в стране перевозит ежегодно более 15 000 больных в критическом состоянии или пострадавших.

Доставка больных на вертолетах по сравнению с доставкой на машинах скорой помощи имеет следующие основные преимущества:

- 1) быстрота обслуживания;
- 2) возможность обслуживания "труднодоступных" районов;
- 3) более безопасная транспортировка больных при некоторых видах травм.

**Таким образом, обзор литературы по истории развития скорой помощи в зарубежных странах показывает, что в каждой стране имеется своя история и специфика организации скорой помощи. Каждая из зарубежных стран имеет свои преимущества и недостатки структуры и организации экстренной скорой медицинской помощи. Однако их всех объединяет одно — оказание быстрой и своевременной специализированной медицинской помощи пострадавшим.**



Федеральный научный центр  
гепатологии и гастроэнтерологии

# НАЦИОНАЛЬНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

## Определение HCV (Hepatitis C Virus) – антител при вирусном гепатите С



**ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ С** — заболевание печени, вызванное вирусом гепатита С, характеризующееся прогрессирующим воспалительно-некротическим поражением портальных трактов и гепатоцитов внутри долек печени. В России диагностируется более 20 случаев на 100 000 населения.

### ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ГЕПАТИТА С

- Парентеральный путь передачи;
- Внутривенные инъекции лекарственных средств и наркотиков;
- Переживание крови и ее компонентов (вероятность 0,01%);
- Незащищенный половой контакт (вероятность 1-3%);
- Перинатальный – от матери к ребенку (вероятность около 5%)

### СИМПТОМЫ ОСТРОГО ГЕПАТИТА С

- Желтуха
- Постоянная тупая боль в правом подреберье
- Лихорадка
- Катаральные симптомы в верхних дыхательных путях
- Тошнота и рвота
- Головная боль
- Мигалгия и артралгия
- Утомляемость и нарушения сна
- Диарея

### СИМПТОМЫ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С

- У большинства протекает бессимптомно
- 6% случаев отмечается астенический синдром
- Умеренная тупая периодическая боль
- Тяжесть в правом подреберье
- Тошнота, снижение аппетита
- Артралгии

### ТЕЧЕНИЕ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С

- Инкубационный период острого гепатита составляет от 2 до 26 недель.
- Острый вирусный гепатит протекает в течение 2–12 недель.
- Хронический вирусный гепатит формируется у 80–85% переболевших острым гепатитом
- Хронический вирусный гепатит развивается у 10–30% инфицированных но не болевших острым гепатитом
- У 10–25% людей с хроническим гепатитом С развивается вирусный цирроз печени или рак печени

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ HCV-АНТИТЕЛ ПРИ ПОМОЩИ ТЕСТ-ПОЛОСКОК ФИРМЫ «АСОН» У ПАЦИЕНТОВ ГРУППЫ РИСКА

№	Результат экспресс-теста	Обнаружение HCV-антител иммуноферментным методом	Способ инфицирования:
1.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
2.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
3.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
4.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
5.	« + »	обнаружены	гемодиализ
6.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
7.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
8.	« + »	обнаружены	гемодиализ
9.	« + »	обнаружены	в/в введение героина
10.	« + »	обнаружены	гемодиализ

### ХАРАКТЕРИСТИКА БЫСТРЫХ ТЕСТОВ ПРОИЗВОДСТВА АСОН LABS. (США-КНР):

- Простота в использовании не требуют специального оборудования
- Индивидуальное тестирование
- Время анализа от 5 до 20 минут
- Визуально читаемые результаты
- Хранение тестов при комнатной температуре
- Использование для анализа не только образцов сыворотки или плазмы, но и цельной крови.



Отрицательный результат

### ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ АНАЛИЗА:

- Клинические или лабораторные (повышение АЛТ, АСТ) признаки гепатита
- Подготовка к оперативному вмешательству.
- Подготовка к беременности.
- Незащищенные половые контакты, частая смена половых партнеров.
- Наркомания.
- Обследование донорской крови.

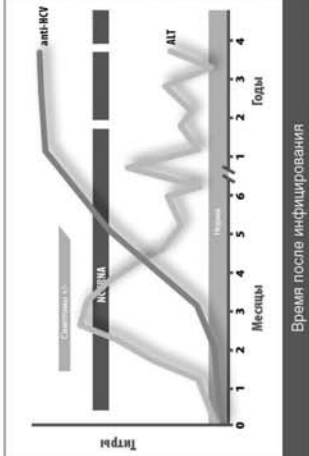


Положительный результат

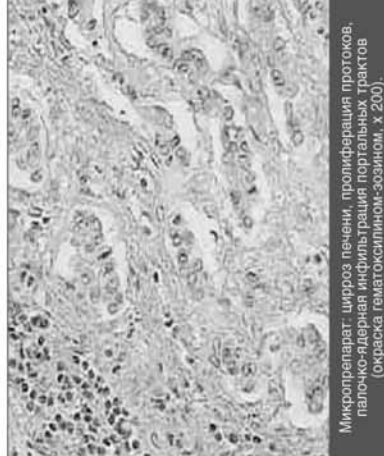
### «ПАЦИЕНТ С, 40 лет»

- Пациент поступает в стационар по «О3» с диаг-нозом «Острая левосторонняя пневмония, ДН II».
- Биохимический анализ крови : АЛТ: 74 Ед/л, АсТ: 50 Ед/л, Общий билирубин – 61 мкмоль/л, непрямой – 31 мкмоль/л, прямой – 30 мкмоль/л
- Нижний край печени острый, ровный, безболезненный, выходит из под края реберной дуги на 2 см; поверхность печени гладкая;
- Иммуноферментным методом обнаружены HCV-антитела.
- Сидел в местах заключения. В прошлом употреблял внутривенно героин.

Регистрационное удостоверение ФС № 2004/1228. Действительно с 12.12.04 г. по 12.12.09 г.



Время после инфицирования



Микропрепарат: цирроз печени, пролиферация протоков, палочко-ядерная инфильтрация портальных трактов (окраска гематоксилином-эозином, х 200).



Макродулярный цирроз печени вирусной (HCV) этиологии



## ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДТП В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЗДОРОВЬЕ»

**Е.А. Павлова, Н.В. Степанова**  
**МУЗ «Станция скорой медицинской помощи Северодвинска»**

## ORGANISATION OF EMERGENCY AID TO VICTIMS OF ROAD ACCIDENT IN FRAMEWORK OF NATIONAL PROJECT «HEALTH»

**E.A. Pavlova, N.V. Stepanova**

Город Северодвинск Архангельской области — это компактная территория площадью около 70 кв.км., состоящая из двух основных районов, непосредственно города и острова Ягры. В территорию обслуживания входит и загородная зона, включающая 4 деревни и 42 садово-огороднических товарищества. Транспортная доступность 20–30 км. Численность населения составляет 190 тыс. человек. В 2006 году на станции скорой медицинской помощи Северодвинска износ автотранспорта составлял 86%. В ходе реализации ПНП "Здоровье" автопарк был обновлен на 100%. В итоге время прибытия на место аварии составило 10 мин, средняя продолжительность вызова при дорожной травме 41,2 мин, в течение "золотого" часа в ЛПУ доставлены 86,7% пострадавших.

В январе 2008 г. центральная диспетчерская станции скорой медицинской помощи

Северодвинска оснащена системой автоматического управления выездными бригадами. При приеме вызова автоматически отмечается время поступления вызова, время передачи его бригаде. После занесения в компьютер времени отъезда от больного, автоматически отмечается длительность пребывания на вызове. Данная система исключает возможность фальсификации и подтасовки временных показателей. Кроме этого, система позволяет сформировать любой отчет, задав интересующие параметры.

Мы провели анализ травматизма, связанного с дорожными авариями.

В 2008 г. в Северодвинске было совершено 520 выездов бригад скорой помощи по поводу ДТП, из них 342 ДТП с пострадавшими, в результате которых получили ранения 454 человека, в том числе 64 ребенка, погибло 8 человек.

*Таблица 1*

**Пострадавшие в ДТП в зависимости от местоположения в момент аварии**

Пострадавшие	Количество	%
Пешеход	190	41,8
Водитель	134	29,5
Пассажир рядом с водителем	78	17,2
Пассажир на заднем сидении	52	11,5

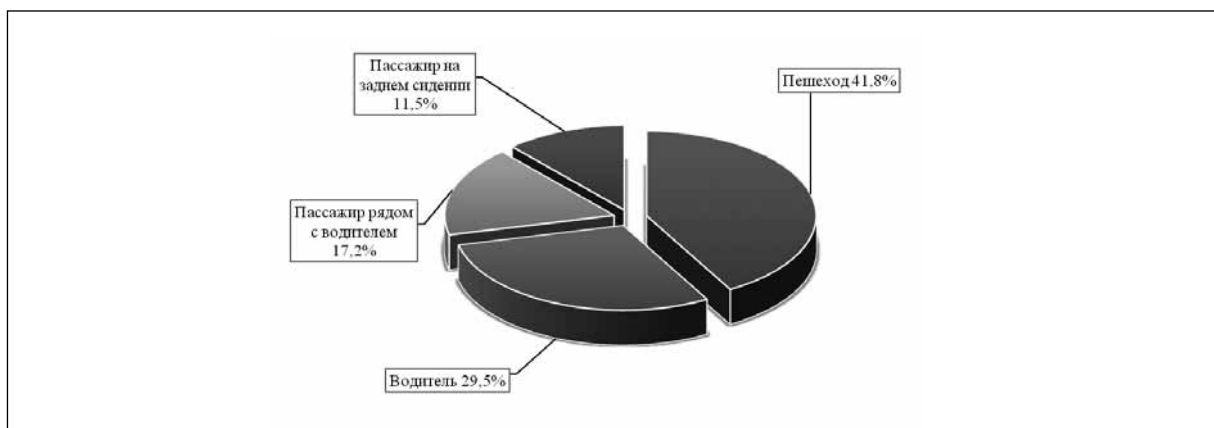


Рис. 1. Структура пострадавших в ДТП в зависимости от местоположения человека в момент аварии

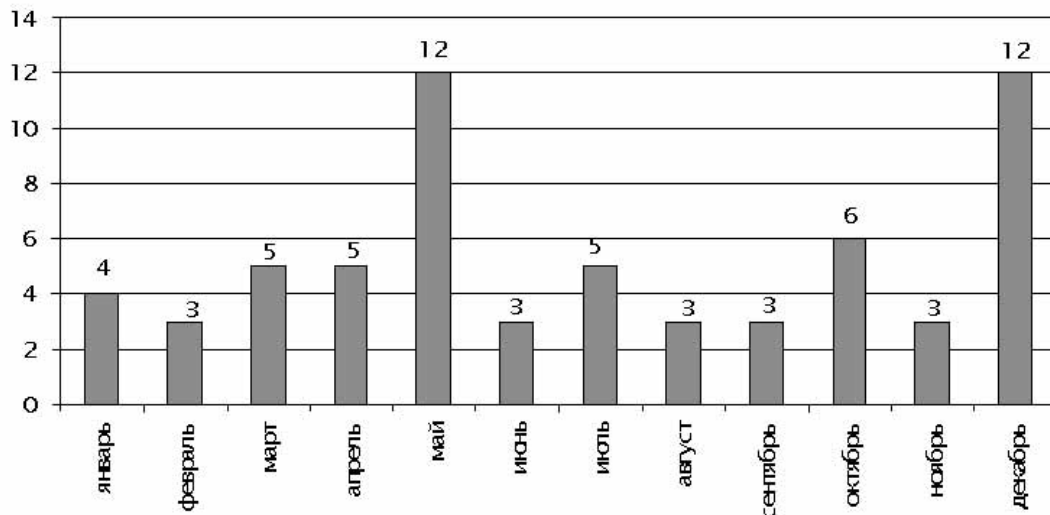


Пешеходов за данный период было травмировано 190 человек (41,8%). Остальные 264 человека получили внутри автомобильную травму. Среди них 134 водителя (29,5% — от общего числа пострадавших), 78 — пассажиров сидевших рядом с водителем и 52 человека находились на заднем сидении автомобиля.

Чаще всего в дорожных происшествиях страдают люди молодого возраста. Они остались живы, но нуждаются в длительном лечении, возможно, останутся инвалидами.

Молодые люди 30–40 лет чаще получали внутри автомобильную травму, дети и люди старшего возраста в основном пешеходы.

**Дети, пострадавшие в ДТП за 2008г  
в зависимости от времени года.**



Анализ дорожного травматизма у детей показал, что дети в возрасте 9–12 лет чаще попадают под автомобили (39%). Появились пострадавшие в ДТП в возрасте до 1 года (7,8%). Это, как правило, внутри автомобильная травма.

Если проследить рост ДТП с участием детей относительно времени года, то видно, что наибольшее число таких аварий приходится на начало летних и зимних каникул.

Современная техногенная травма более тяжелая, чем боевая. Во время второй мировой войны таких повреждений было гораздо меньше. Растет число пострадавших с сочетанной травмой и травматическим шоком. В феврале 2007 г., при подготовке к участию в пилотном проекте по ДТП, на станции был разработан алгоритм взаимодействия бригад скорой медицинской помощи на месте катастрофы. При этом проводился анализ карт вызовов к пострадавшим в ДТП и отрывных талонов из стационаров с диагнозом приемных отделений.

В результате была выявлена недооценка тяжести состояния врачами СМП. Был организован цикл тренинг-семинаров по сочетанной травме и травматическому шоку для выездного персонала. В результате в 2008 г. было отмечено всего 28 тяжело пострадавших (6,1%), а за 5 месяцев 2009 г. — уже 41 (18%). Адекватная оценка тяжести состояния пострадавшего в итоге привела к оказанию более полного объема медицинской помощи на догоспитальном этапе при тяжелой дорожной травме. Всем пациентам оказана помощь в соответствии с медико-технологическими стандартами: установлены венозные катетеры для проведения инфузионной терапии с использованием ГЭКов; произведены адекватное обезболивание, транспортная иммобилизация, оксигенотерапия.

*Июнь 2009г.*

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ-ПЕДИАТРОВ ПО НЕОТЛОЖНЫМ СОСТОЯНИЯМ

**В.А. Романенко, В.К. Жученко,  
В.П. Полтарин, А.А. Фокин, А.И. Манойлов**

**Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования,  
г. Челябинск**

## ORGANIZATION OF POSTGRADUATE STUDIES OF PEDIATRISTS SPECIALISING ON EMERGENCIES

**V.A. Romanenko, V.K. Zhuchenko,  
V.P. Poltarin, A.A. Fokin, A.I. Manojlov**

**Повышение качества скорой медицинской помощи** — важнейший элемент национального проекта в сфере здравоохранения не сможет реализоваться без современной качественной подготовки специалистов первичного звена медицинской помощи (врачей скорой медицинской помощи, педиатров пунктов неотложной помощи поликлиник, педиатров, фельдшеров).

В России сложилась система непрерывного медицинского образования специалистов. Последипломная подготовка проводится в интернатуре, ординатуре и совершенствуются специалисты в медицинских академиях, университетах, институтах и факультетах усовершенствования врачей.

В основе подготовки специалистов лежит государственный стандарт, включающий квалификационную характеристику, унифицированные программы по последипломному обучению врачей, профессиональные должностные инструкции. К сожалению, в существующих нормативных документах, программах интернатуры, ординатуры, повышения квалификации имеются существенные противоречия в подготовке специалистов по неотложной педиатрии.

В квалификационной характеристике врача скорой помощи (приказ № 579 МЗ РФ) определено, что он должен знать и уметь по неотложной педиатрии. В специальных 11-ти областях знаний и умений нет

раздела по педиатрии, лишь в 5 разделах очень кратко сформулированы требования к знаниям и умениям врача скорой помощи. Врач скорой помощи должен знать: показания и методы проведения реанимации, условия отказа от нее, особенности проведения реанимации у детей и новорожденных; диагностику и тактику при остром аппендиците, особенности у детей; классификацию, диагностику и лечение при судорожных состояниях, особенности у детей; особенности токсикологии детского возраста; особенности течения и неотложной помощи при инфекционных заболеваниях у новорожденных.

А что врач скорой помощи не должен знать и уметь оказывать помощь при других состояниях, например, при заболеваниях органов дыхания, системы кровообращения у детей?

В 4 разделе "Манипуляции" — манипуляции у детей не выделены. Вероятно, при оказании помощи детям врач должен владеть всеми указанными манипуляциями. Например: "искусственной вентиляцией легких без аппаратов и с помощью аппаратов", такими например, как "Лада" или уметь проводить наркоз закисью азота и анальгезию триленом? (которых нет в приложении № 13 приказа МЗ РФ № 100 от 26.03.1999 г.).

В квалификационной характеристике специалиста врача скорой помощи педиатра, спектр знаний и умений, существенно

больше, но и они устарели, и вызывают сомнения, зачем, например, врачу скорой помощи (педиатру) уметь выполнять "спинно-мозговую пункцию".

Учебные планы подготовки в интернатуре по специальности врач скорой помощи также требуют существенной коррекции по всем разделам.

В учебном плане интернатуры (1998) по специальности "Скорая помощь" (термины используются в соответствии с источником) подготовка предусмотрена только в разделе "Детская реаниматология" — 36 часов. За этот период времени (4 часа — лекции и семинары и 32 часа — самостоятельная работа) интерн должен освоить 4 подраздела: острая дыхательная недостаточность, судорожный синдром, гипертермия, острые нарушения водно-электролитного обмена. Возможно, какие-то навыки интерн и приобретет при подготовке по другим разделам, но четких рекомендаций нет.

Необходимо привести в соответствие и перечень манипуляций в квалификационных характеристиках и объеме их освоения в интернатуре как по количеству, так и по качеству. Необходимо четко указать какими манипуляциями должен владеть врач скорой помощи при проведении их у детей.

В планах подготовки педиатров в интернатуре по педиатрии раздел "Интенсивная терапия и реанимация. Неотложная скорая помощь" занимает 154 часа, 144 часа отведено самостоятельной работе и за это время освоить достаточно большой объем по 16 позициям, и в этом разделе необходимы уточнения, включение дополнительных разделов, например "Нарушения водно-электролитного обмена", конкретизировать раздел "Диагностика и лечение неотложных состояний у детей раннего и старшего возраста" и т. д. Требуется пересмотра и раздел манипуляций: зачем обучать врача педиатра проведению церебральной гипотермии?! и т. д.

При подготовке врача педиатра в ординатуре раздел 7 посвящен неотложной педиатрии "Интенсивная терапия. Токсикология детского возраста" и занимает 252 часа, предусматривает подготовку по 7 разделам, отличающихся по объему от подготовки в интернатуре. Разве может врач педиатр, подготовленный в интернатуре знать меньше и уметь меньше при оказании неотложной помощи детям? Манипуляции также отличаются. Врач педиатр должен уметь

проводить операцию "трахеотомия", а кто его будет учить? И где? И этот набор по ряду позиций отличается и от квалификационных характеристик.

В унифицированной программе последипломного обучения врачей скорой медицинской помощи количество часов по оказанию экстренной помощи детям на циклах общего усовершенствования составляет 4,1% от общего числа часов, а на циклах тематического усовершенствования от 4,1 до 7,6%. На всех циклах перечень обсуждаемых тем примерно одинаков: возрастные особенности, неотложные состояния у новорожденных; состояния и заболевания, требующие реанимации и интенсивной терапии; методы; лекарственные и инфузионные средства; острые хирургические заболевания органов грудной и брюшной полости; травмы; повреждения и заболевания уха, горла, носа и глаз.

На цикле общего и тематического усовершенствования (144 часа) обсуждаются возрастные особенности, состояния и заболевания, требующие реанимации и интенсивной терапии в течение 3–5 часов и методы интенсивной терапии — 4 часа.

При подготовке на аттестационных циклах (144 часа) неотложным состояниям в педиатрии посвящено только 6 часов в виде 5 часов лекций и 1 часа практических занятий. Предполагается, что за этот период можно подготовить врача скорой помощи всем состояниям и заболеваниям, требующим реанимации и интенсивной терапии.

Примерно также представлен раздел неотложных состояний и в унифицированной программе последипломного обучения врачей по педиатрии. Объем часов для подготовки по этому разделу колеблется от 1,3% до 9% на цикле ОУ для подготовки к аттестации от 4,9 до 14,5%.

Во всех программах необходимо пересмотреть и разделы рекомендуемой литературы с четким указанием современных источников, и эту функцию, с нашей точки зрения, должна на себя взять Ассоциация медицинских обществ по качеству с участием специалистов, занимающихся подготовкой по неотложной педиатрии.

Требуется коррекция и глава 17 в национальном руководстве по скорой медицинской помощи (раздел "Неотложные состояния в педиатрии"), которая не всегда соответствует назначению руководства (ру-

ководство специально предназначено для врачей и фельдшеров выездных бригад).

В разделе "Неотложные состояния в педиатрии" приводятся противоречивые рекомендации с существующими руководствами. Рекомендуются такие препараты, которых нет у врача скорой помощи. Например, альбумин для лечения шока или нитроглицерин для в/венного ведения, в приложении 13 приказа МЗ РФ № 100 их нет. Отсутствуют при назначении лекарственной терапии возрастные ограничения по введению различных препаратов, например, дроперидола.

Есть рекомендации, которые не выполнимы на этапе первичной медицинской помощи. Например, как реализовать такую рекомендацию при "гипергликемической кетоацидотической коме" при рН ниже 7,0 вводить капельно гидрокарбонат? И как быть с инсулином на догоспитальном этапе, как подобрать на догоспитальном этапе дозу инсулина, чтобы скорость снижения гликемии не превышала 5 ммоль/ч? И такие нечеткости, к сожалению, есть и в других разделах как по тактике, так и по лечению. Все эти нечеткости требуют коррекции.

В академии повышение квалификации и подготовка по специальности врач скорой медицинской помощи, врачей педиатров пунктов скорой и неотложной помощи, врачей педиатров проводится на кафедре неотложной педиатрии с 1991 г. Подготовка проводится в соответствии с номенклатурой врачебных специальностей по педиатрии, скорой медицинской помощи, анестезиологии и реаниматологии.

Анализ исходного уровня контроля знаний слушателей выявил недостаточную подготовку, независимую от стажа работа. В связи с чем, сотрудниками кафедры неотложной педиатрии была предложена и утверждена

Ученым Советом единая программа по неотложной педиатрии для специалистов различных специальностей, работающих в детских ЛПУ, в бригадах скорой медицинской помощи (как детских, так и общих).

Программа состоит из 18 курсов 36 учебных планов циклов повышения квалификации. Подготовлены компьютерные программы по 26 неотложным состояниям, работающих в режимах обучения и тестирования, подготовлены алгоритмы оказания неотложной помощи для участковых педиатров, врачей скорой неотложной помощи, фельдшеров ФАПов.

С 1998–1999 гг. проводится подготовка специалистов по ургентной педиатрии совместно с кафедрами педиатрии, скорой и неотложной медицинской помощи, анестезиологии и реаниматологии. Клинические интерны и ординаторы по специальности педиатрии, врачи скорой медицинской помощи проходят подготовку на кафедре в течении 144 часов, на циклах общего усовершенствования от 36 часов.

Для унифицирования подготовки специалистов считаем целесообразным пересмотреть квалификационные характеристики по специальности: врач скорой медицинской помощи (приказ МЗ № 529 от 1988 г., пересмотрен 1990 г.) с учетом неотложной педиатрии, обсудить квалификационную характеристику врача-педиатра, работающего в службе скорой медицинской помощи, определить лицензионные требования (какой сертификат должен быть у врача педиатрической бригады: врача-педиатра или врача скорой медицинской помощи, или оба). Пересмотреть унифицированные программы подготовки в интернатуре, ординатуре, создать образовательный стандарт послевузовской профессиональной подготовки специалистов по специальности "Врач скорой медицинской помощи".

## ЗНАЧЕНИЕ ЦИКЛА "СМП" В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА СКОРОЙ ПОМОЩИ

**В.И. Белокриницкий, А.Н. Андреев, В.Г. Сенцов, В.А. Фиалко**

**МУ «Станция скорой медицинской помощи им. В.Ф. Капиноса»,  
Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург**

## VALUE OF THE "EMERGENCY AID" STUDY COURSE IN EDUCATION OF AN EMERGENCY DOCTOR

**V.I. Belokrinitsky, A.N. Andreev, V.G. Sentsov, V.A. Fialko**

*"Квалификация врача определяется по тому, как он справляется, ориентируется в случаях острых, неотложных состояний".*

*И. А. Кассирский*

Идея о создании цикла "СМП" возникла на основе знакомства со студентами старших курсов или выпускниками, пришедшими работать на станцию. Неплохо зная теорию, лечение "вообще", они слабо разбирались в применении ее в практическом здравоохранении. "За кадром" для них остались такие "мелочи", как показания и противопоказания к госпитализации, правила транспортировки, проба с переключением, как поступить, если врач приемного отделения не принимает привезенного вами больного. Когда на вопрос, что делать с больным, у которого диагностирована нестабильная стенокардия, следовал ответ: "вызвать участкового врача", или "отвезти в дежурную больницу, лучше в кардиоцентр", или как оказать помощь в нештатных условиях, а ведь с такой ситуацией может столкнуться врач любой специальности, и мы это систематически наблюдаем при вызовах скорой помощи в поликлиники, приемные отделения, и многое, многое другое. И только от студента — работника скорой помощи можно было услышать правильный ответ. Но ведь не все выпускники будут работать в стационарах, кого-то ожидает и "передний край" — поликлиника, скорая помощь, а теперь добавилась и ОВП. Доходило до парадоксов: дежурный врач уважающего себя стационара вызывал на помощь бригаду скорой помощи, которая справлялась с тяже-

лым больным, а во главе бригады оказывался ... фельдшер!

Основным условием мы считаем необходимость преподавания предмета на скорой помощи, силами опытных врачей станции, среди которых есть и кандидаты наук. Они обладают опытом, который нельзя почерпнуть из книг, а по меткому выражению профессора Л.А. Лещинского, "можно познать только у постели больного".

Наше предложение поддержало руководство института и 4 декабря 1978 г. ректор СГМИ, подписал приказ о создании цикла "СМП" для студентов 6 курса лечебного и педиатрического факультетов. Любопытно, что ровно 150 лет тому назад от этой даты, 4 декабря 1828 г., царь Николай I подписал Указ об организации "заведений по подаче помощи в Санкт-Петербурге заболевшим и поврежденным людям".

Проблемой подготовки врачебных кадров для скорой помощи, несмотря на более, чем столетнюю историю этой службы (в 2008 г. исполняется 110 лет со дня основания скорой помощи в России), никто ранее серьезно не занимался. Возможно, сказывалось пренебрежительное отношение к скорой помощи со стороны руководителей здравоохранения, разработчиков учебных программ, как к чему-то второстепенному. Правда, в последнее время создаются кафедры скорой помощи, по нашим данным, сейчас их 25, это помимо двух известных на весь мир НИИ СМП — в Москве и Петербурге. Однако занимаются они последипломной подготовкой. Циклов, подоб-

ных нашему, что, можно считать нашей инновационной технологией, нашим know how, в вузовских программах никогда не было. Кроме того, научная продукция нашей станции, включая монографии, методические рекомендации, по оказанию экстренной помощи, по проведению занятий, по вопросам этики и деонтологии занимает видное место среди работ по проблеме скорой помощи в нашей стране.

В 1994 г. цикл был упразднен, что совпало с получением вузом статуса Академии: он не предусмотрен образовательным стандартом. Однако нам удалось убедить руководство Академии в его целесообразности и 06.06.2003 г. решением Ученого совета цикл был восстановлен.

Занятия строятся следующим образом: первое занятие вводное. Преподаватель проводит проверку базовых знаний по основным разделам, знакомит кратко с историей зарождения скорой помощи в мире, в России, в нашем городе. Кратко рассказывает о выдающихся медиках, внесших свой вклад в создание и совершенствование скорой помощи, об особенностях работы этой службы, в отличие от других ЛПУ, затрагиваются и вопросы этики в скорой помощи. Знакомит с понятием о тактике, об особенностях диагностики в условиях трех дефицитов, присущих скорой помощи: времени, средств и информации. Рассказывает об особенностях выяснения анамнеза в условиях скорой помощи, так называемый "анамнез приступа", что также является нашим know how. На этом же занятии студенты проходят краткий инструктаж по технике безопасности, без чего они не смогут дежурить на подстанции, так как дежурства связаны с автотранспортом. Затем — дежурство в составе бригады скорой помощи. На дежурстве студенты принимают посильное участие в сборе анамнеза, оказании помощи, заполняют отчет, форма отчета также разработана нами. На зачете студент рассказывает о больных, к которым выезжал в составе бригады, он должен обосновать диагноз, тактику, оказание помощи. Приветствуется, если студент выскажет свою точку зрения, которая может быть отличной от мнения врача-наставника. В плане проведения диффдиагностики могут быть заданы и другие вопросы. В случае положительного ответа цикл засчитывается. Зачет проставляется в зачетную книжку.

Нами была составлены и изданы с помощью кафедры методические рекомендации по его

проведению, мы приняли участие во втором издании пособия по летней практике для студентов V курса лечебно-профилактического и педиатрического факультетов — "Помощник врача скорой медицинской помощи".

Таким образом, в настоящее время подготовка врача скорой помощи в нашей академии представлена следующим образом: пятидневный цикл "СМП", затем летняя практика по скорой помощи — 84 часа, обязательная для всех студентов. Для тех, кому цикл "СМП" помог в выборе специальности — интернатура по скорой помощи, которая проходит на базе станции и кафедры, после ее окончания врач получает удостоверение о прохождении первичной специализации и сертификат по специальности "скорая медицинская помощь". В перспективе — создание клинической ординатуры и аспирантуры по специальности "скорая медицинская помощь".

По данным анкетирования, абсолютное большинство студентов положительно высказывается о цикле, причем вне зависимости от будущей специальности. Одной из причин, препятствующих приходу большего числа врачей следует признать несовершенство нашего законодательства. В одном из интервью ректор УГМА, профессор С. М. Кутепов, говорил о важности повышения авторитета врачебного диплома. А сейчас дипломированный врач, не имеющий сертификата врача скорой помощи тарифицируется у нас как... фельдшер! Ну не парадокс ли?

Показателем интереса студентов к предмету, очевидно, может служить желание начать работать на станции скорой помощи сразу после прохождения цикла. Некоторые из выпускников уже занимаются в интернатуре. В этой специальности их привлекает возможность сразу видеть результаты своего труда, самому приложить не только знания, но и руки... В этом году интернатуру окончили 10 человек.

В журнале "Врач скорой помощи", № 2, 2008 г., продолжается обсуждение итогов II съезда врачей скорой помощи России, который проходил в 2007 г. В редакционной статье есть ссылка на положительный опыт подготовки врачей СМП в УГМА.

Наш, более, чем 20-летний опыт, убеждает в том, что подготовка врача скорой медицинской помощи должна начинаться именно в вузе с участием преподавателей со скорой помощи, отсюда становится понятным значение проведения цикла под названием "СМП".





## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ И ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЗДОРОВЬЕ»

**А.Л. Баранов, В.С. Пустовой, Е.В. Филимонов,  
Н.Д. Грибова, А.Л. Духовный, С.Ф. Коротаев**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ учреждение здравоохранения  
«станция скорой медицинской помощи»  
Управления здравоохранения администрации г. Хабаровска  
ГОУДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»**

Продолжение. Начало в №7/2009

## USAGE OF MEDICAL EQUIPMENT AND RENDERING OF MEDICAL EMERGENCY AID WITHIN FRAMEWORK OF NATIONAL PROJECT «HEALTH»

**A.L. Baranov, V.S. Pustovoy, E.V. Filimonov,  
N.D. Gribova, A.L. Duchovny, S.F. Korotaev**

### Резюме

Проблема является актуальной по социальной, экономической и медицинской значимости.

Появление в последнее время на станциях скорой медицинской помощи нового поколения аппаратуры, диагностических и лечебных методов и постоянно возрастающий объем информации повышают требования к профессии врача медицины критических состояний.

Кроме того, подробно освещаются принципы работы ингаляционного аппарата для наркоза, искусственной вентиляции легких (А-ИВЛ/ВВЛ-"ТМТ"), указаны меры безопасности с газами.

Важное значение при работе имеет описание "глюкометра ПКГ-02-"Сателлит". Прибор может применяться в полевых условиях и чрезвычайных ситуациях.

Целью является приобретение новых теоретических знаний и совершенствование профессиональных умений и навыков, необходимых врачу медицины критических состояний.

Использование лечебно-диагностической аппаратуры и оказание скорой медицинской помощи в рамках национального проекта "Здоровье" является своевременным и необходимым, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к учебной литературе.

### Список сокращений

ВЯВ — внутренняя яремная вена  
ДФР — дефибриллятор  
ИВЛ — искусственная вентиляция легких  
ПДКВ — положительное давление в конце выдоха  
ПО — пульсоксиметр  
ТО — техническое обслуживание  
ЧПЭС — чреспищеводная электрокардиостимуляция  
ЧСС — частота сердечных сокращений  
ЭИТ — электроимпульсная терапия  
ЭК — электрокардиограф  
ЭКГ — электрокардиография, электрокардиограмма  
ЭО — электроотсасыватель

## 2. Дефибриллятор ДФР-02 "УОМЗ"

Аппарат предназначен для генерирования биполярного трапецеидального импульса, а также для регистрации и индикации биоэлектрических потенциалов сердца при проведении электроимпульсной терапии острых и хронических нарушений сердечного ритма у взрослых и детей в медицинских учреждениях и на догоспитальных этапах медицинской помощи (рис. 1).

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

В целях обеспечения безопасности пациента и обслуживающего персонала ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- нарушать порядок работы с аппаратом, установленный настоящим руководством;
- подключать аппарат к источнику питания при снятом корпусе;
- подключать аппарат к источнику питания, не проверив состояние шнуров и электродов;
- вскрывать крышки блоков и производить ремонт, не предусмотренный данным руководством;
- прикасаться к подошвам электродов и к пациенту во время работы с аппаратом.

**ВНИМАНИЕ!** К ЭЛЕКТРОДАМ АППАРАТА В РЕЖИМЕ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПОДВОДИТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 4 кВ, ПОЭТОМУ ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ НЕ ДОЛЖЕН КАСАТЬСЯ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ ЗАРЯЖЕННОМ АППАРАТЕ.

Изолирующие части электродов и поверхности оборудования должны быть сухими.

При нарушениях в работе аппарата медицинский персонал должен немедленно его выключить.

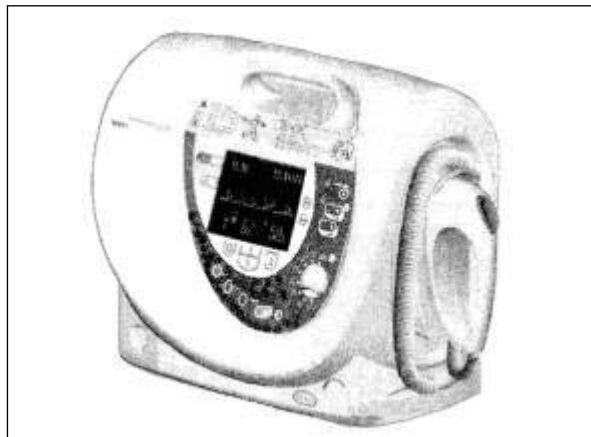


Рис. 1

Замена сетевого предохранителя может производиться только при отжатой кнопке ПИТАНИЕ и отключенном от сети аппарате.

На лицевой панели, имеющей пленочную клавиатуру (рис. 2), расположены следующие органы управления, контроля и сигнализации:

- экран ЖКИ — для регистрации ЭКГ, частоты сердечных сокращений (далее по тексту ЧСС) и вывода служебной информации;
- кнопка " " — для остановки кардиосигнала на экране и для остановки распечатки ЭКГ на бумаге: одно нажатие — остановка НГ на экране ЖКИ, два нажатия — остановка распечатки на бумаге;
- кнопка ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ — для изменения масштаба изображения (три ступени);
- кнопка СКОРОСТЬ — для изменения скорости развертки изображения (две ступени);
- кнопка СИНХРОНИЗАЦИЯ — для выбора синхронизированного режима работы;
- световой индикатор (зеленый) СИНХРОНИЗАЦИЯ — включение режима "Синхронизация";
- кнопка ЗАРЯД, при нажатии которой происходит накопление энергии прибора;
- световой индикатор (зеленый) ЗАРЯД, сигнализирующий об окончании набора энергии;
- кнопка СБРОС — специальная кнопка для сброса энергии, используемая при проверке работоспособности;
- переключатель, позволяющий устанавливать восемь значений энергии дозы воздействия (5, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 Дж);
- световой индикатор (красный) ТРЕВОГА, включающийся при попытке произвести заряд накопителя энергии дефибриллятора при

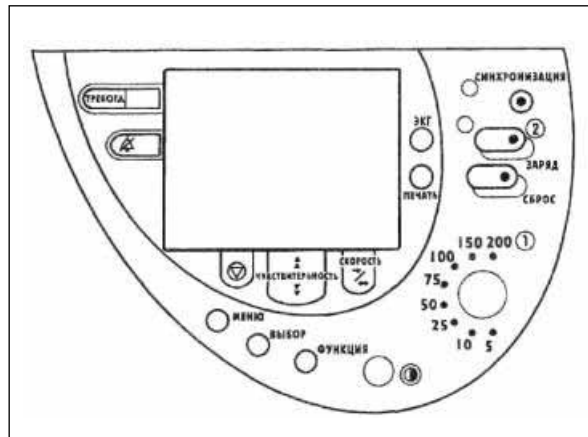


Рис. 2. Внешний вид лицевой панели

разряженном аккумуляторе и при возникновении ошибки в силовом блоке (не прошел самотестирование силовой блок);

- кнопка с изображением звонка — для отключения звуковых сигналов;
- кнопка ЭКГ — для переключения сигналов (с ЭКГ-электродов или дефибриллирующих электродов);
- кнопка ПЕЧАТЬ — для вывода на печать электрокардиограммы;
- кнопки МЕНЮ, ВЫБОР, ФУНКЦИЯ — для включения зарядки аккумулятора, для вывода информации на компьютер, для изменения даты и времени, для отключения сетки при печати ЭКГ и для проведения сервисных работ;
- ручка со знаком " " для регулировки контрастности дисплея.

Кроме того, на передней панели внизу, справа, расположена кнопка ПИТАНИЕ (для включения питания аппарата от сети 220В или от аккумулятора), а внизу, слева — гнездо ЭКГ для подключения кабеля ЭКГ-электродов.

На обоих электродах для дефибрилляции расположены красные кнопки для подачи разряда.

На задней панели имеется углубление с разъемами для подключения шнура питания и для связи с персональным компьютером и с держателем предохранителя, а также углубление для аккумулятора, которое закрывается крышкой.

**Информация на экране ЖКИ**

На рис. 3 изображен вид 1 информации на экране ЖКИ:

- в верхней строке — дата (09.09), время (11:47), символ наличия сетевого питания " ~ " (при включении аппарата в сеть 220 В 50 Гц),

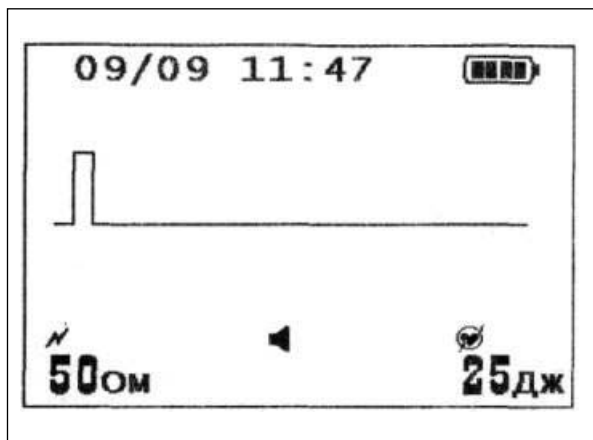


Рис. 3. Вид 1 экрана ЖКИ

символ аккумулятора с четырьмя темными сегментами внутри, что означает полную зарядку;

- в центре экрана — развертка во времени сигнала ЭКГ пациента (далее по тексту — развертка ЭКГ) при отсутствии контакта с пациентом и замкнутых электродах для дефибрилляции (в начале развертки выведен калибровочный импульс амплитудой 1мВ);
- в нижней части экрана ЖКИ — сопротивление пациента, значок включения звуковой сигнализации, значок " " включения входа сигнала ЭКГ с электродов для дефибрилляции, заданная энергия импульса дефибрилляции.

На рис. 4 изображен вид 2 информации на экране ЖКИ при включенном входе сигнала с ЭКГ-электродов (нет значка " " в нижней части экрана) и при подключенных к пациенту ЭКГ-электродах:

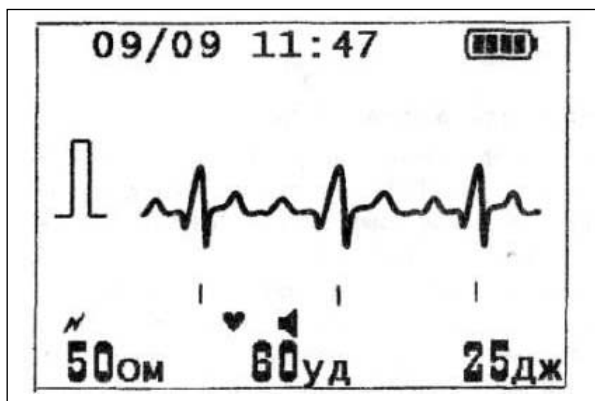


Рис. 4. Вид 2 экрана ЖКИ

- верхняя строка аналогична верхней строке рис. 4;
- в средней части экрана — калибровочный импульс 1 мВ и развертка ЭКГ;
- в нижней части — сопротивление пациента, значок наличия ЧСС " " , значок включения звуковой сигнализации, значение ЧСС (60 уд), отметки R-зубца в виде штрихов под разверткой ЭКГ, заданная энергия импульса дефибрилляции и нет значка " " .

**Использование кнопок МЕНЮ, ВЫБОР, ФУНКЦИЯ**

На рис. 5 показан вид экрана ЖКИ при нажатии кнопки "МЕНЮ".

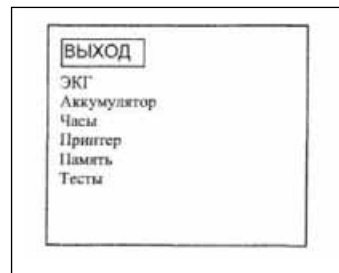


Рис. 5. Вид 2 экрана ЖКИ при нажатии кнопки "МЕНЮ"

Далее пользователь может выбрать функцию из списка на экране кнопкой "ВЫБОР". После того, как функция выбрана, она может быть активизирована кнопкой "ФУНКЦИЯ".

Для пользователя предназначено только пять подфункций в четырех функциях: "Аккумулятор" (подфункция "Зарядка"), "Часы" (две подфункции: изменения даты и времени), "Принтер" (только при необходимости отключить печать сетки на развертке ЭКГ — подфункция "Сетка"), "Память" (вывод на компьютер — подфункция "Архивация"). Остальные функции предназначены для сервисных центров, их активизация пользователем недопустима.

Выход из МЕНЮ — кнопкой ВЫБОР перейти на строчку "Выход" и нажатием кнопки ФУНКЦИЯ выйти. Если пользователь ранее активизировал функцию, то необходимо еще раз перейти на строчку "Выход" и нажать кнопку ФУНКЦИЯ. При необходимости можно выйти из МЕНЮ выключением питания аппарата кнопкой ПИТАНИЕ, если не идет зарядка аккумулятора или вывод данных на компьютер.

### Функция "Аккумулятор"

Вид экрана ЖКИ при активизации функции "Аккумулятор" показан на рис. 6.

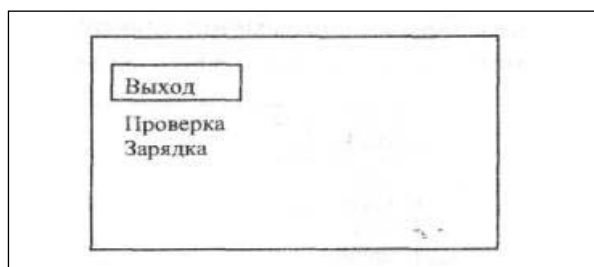


Рис. 6. Вид экрана ЖКИ при активизации функции "Аккумулятор"

Далее на рис. 7 показан вид экрана ЖКИ при выборе и активизации подфункции "Зарядка".

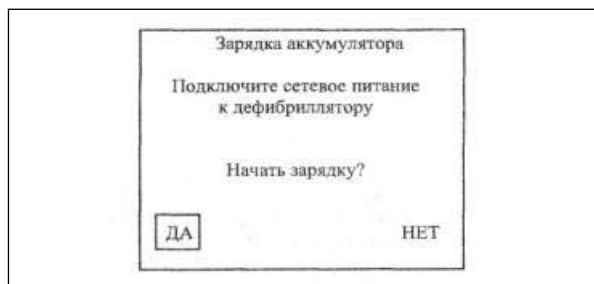


Рис. 7. Вид экрана ЖКИ активизации подфункции "Зарядка"

Ответ, выведенный на экран ("ДА" или "НЕТ"), выбирается кнопкой ВЫБОР и затем вводится кнопкой ФУНКЦИЯ, после чего начинается зарядка аккумулятора (с предварительной разрядкой), которая продолжается до появления сообщения: "Зарядка закончена" и предложения выйти. Выход производится кнопкой ФУНКЦИЯ при появлении слова "ДА" с последующим переходом на строку "Выход" кнопкой ВЫБОР и повторным нажатием кнопки ФУНКЦИЯ на строке "Выход" (см. рис. 6). Далее для выхода из МЕНЮ необходимо еще раз перейти кнопкой ВЫБОР на строку "Выход" и нажать кнопку ФУНКЦИЯ.

### Функция "Часы"

Функцию "Часы" необходимо использовать только при несоответствии времени и даты на собственных часах аппарата, выводимых на экран, с фактическим значением. Вид экрана ЖКИ при активизации функции "Часы" (см. рис. 5) показан на рис. 8.

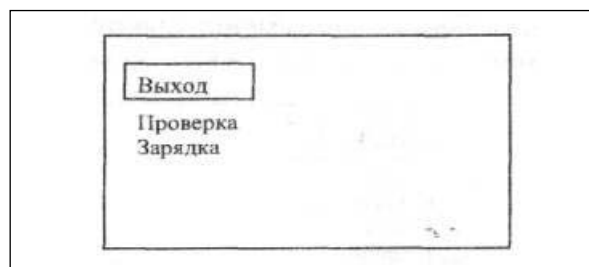


Рис. 8. Вид экрана ЖКИ при активизации функции "Часы"

Далее кнопкой ВЫБОР выбирается строка "Дата" и кнопкой ФУНКЦИЯ активизируется подфункция "Дата". Вид экрана ЖКИ при этом показан на рис. 9.

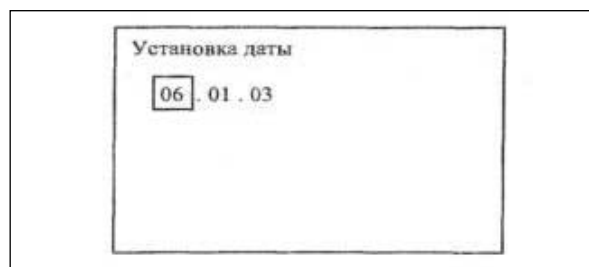


Рис. 9. Вид экрана ЖКИ при активизации подфункции "Дата"

Далее кнопкой ВЫБОР изменяется цифра и кнопкой ФУНКЦИЯ производится переход на следующую цифру. После подтверждения последней цифры кнопкой ФУНКЦИЯ появляется

выделенное слово "ДА". Необходимо нажать кнопку ФУНКЦИЯ для выхода в меню по рис. 8. Далее кнопкой ВЫБОР делают переход на строку "Время" и нажимают кнопку ФУНКЦИЯ. Вид экрана ЖКИ после активизации подфункции "Время" показан на рис. 10.

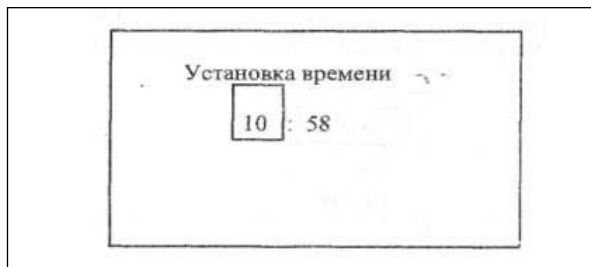


Рис. 10. Вид экрана ЖКИ после активизации подфункции "Время"

Далее кнопкой ВЫБОР изменяется цифра и кнопкой ФУНКЦИЯ производится переход на следующую цифру. После ввода последней цифры кнопкой ФУНКЦИЯ появляется выделенное слово "ДА". Необходимо нажать кнопку ФУНКЦИЯ для выхода. Далее кнопкой ВЫБОР осуществляется переход на строку "Выход" и повторным нажатием кнопки ФУНКЦИЯ на строке "Выход" производится выход в меню по рис. 5.

### Звуковые сигналы

Аппарат вырабатывает следующие звуковые сигналы:

- синхронно с ритмом ЧСС при наличии измерения ЧСС;
- длинные повторяющиеся сигналы — при выходе ЧСС из диапазона — 30–240 уд/мин;
- нарастающего тона — при заряде накопителя энергии дефибриллятора;
- прерывистый, повышенной громкости — при нарушении обмена блока управления с другими блоками при разряде аккумулятора ниже критического уровня;
- пониженной громкости, если закончилась бумага в терморегистраторе.

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Общие указания

При проведении электроимпульсного лечения возле больного должен находиться только подготовленный персонал.

Для устранения болевых ощущений, возникающих при прохождении дефибриллирующего импульса, необходимо применять анестезию.

Для обеспечения работоспособности необходимо включать аппарат с питанием от сети 220 В не реже одного раза в год не менее чем на 2 ч.

При проведении дефибрилляции у детей необходимо использовать специальные "детские" электроды.

### Подготовка к использованию

Если аппарат длительное время находился в условиях повышенной влажности или пониженной температуры, резко отличающейся от рабочей, следует выдержать его в помещении при нормальных условиях в течение 4 ч.

Не рекомендуется устанавливать аппарат вблизи труб водопроводной и отопительной систем, металлической мебели, устройств, создающих сильные электромагнитные поля, способные вносить искажения в изображение на экране, а также располагать аппарат близко к пациенту, чтобы не допустить случайного соприкосновения.

Подключить к аппарату сетевую кабель.

Подготовить аппарат к работе следующим образом:

- установить аппарат на ровной поверхности;
- подключить аппарат к сети 220 В (при отсутствии сети 220 В работа осуществляется от аккумулятора).

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ РАБОТЕ АППАРАТА ОТ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ СТЕПЕНЬ ЗАРЯЖЕННОСТИ АККУМУЛЯТОРА. ЕСЛИ НА ЭКРАНЕ ЖКИ В ЗНАЧКЕ АККУМУЛЯТОРА ОСТАЛСЯ ОДИН ТЕМНЫЙ СЕГМЕНТ, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА. ЕСЛИ В ЗНАЧКЕ АККУМУЛЯТОРА НЕТ СЕГМЕНТОВ, И ЗНАЧОК АККУМУЛЯТОРА МИГАЕТ ИЛИ ЗНАЧОК АККУМУЛЯТОРА ОТСУТСТВУЕТ, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА. ЕСЛИ ПРИ РАБОТЕ ОТ АККУМУЛЯТОРА ЕГО ЗАРЯД СТАНОВИТСЯ НИЖЕ КРИТИЧЕСКОГО УРОВНЯ, НА ДИСПЛЕЕ ТРИ РАЗА ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ "АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН!!!", СОПРОВОЖДАЕМОЕ ЗВУКОВЫМ СИГНАЛОМ, ПОСЛЕ ЧЕГО АППАРАТ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ БЕЗ ПОМОЩИ ОПЕРАТОРА.

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ КРИТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА АККУМУЛЯТОРА НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧИТЬ ШНУР ПИТАНИЯ К СЕТИ 220 В 50 Гц, ВКЛЮЧИТЬ ПРИБОР. В ТЕЧЕНИЕ 5 МИН

ИДЕТ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДЗАРЯДКА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АККУМУЛЯТОРА. ЗАТЕМ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА. ВО ВРЕМЯ 5-МИНУТНОЙ ВЫДЕРЖКИ С ПИТАНИЕМ ОТ СЕТИ ДЛЯ ПОДЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА ВОЗМОЖНА НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА.

В случае работы от сети в верхней строке экрана ЖКИ не позднее чем через 10 с появится значок "~". В случае работы от аккумулятора данная пиктограмма не появляется. При появлении (пропадании) сетевого питания (плохой контакт, выключение электричества) данная пиктограмма появляется (исчезает) не позднее чем через 10 с.

Проверить работоспособность аппарата в следующем порядке:

- проверить прохождение самотестирования, для чего нажать кнопку ПИТАНИЕ и сделать выдержку 5 с, при этом на экране должно появиться изображение и не должен включиться сигнал "Тревога" (индикатор и звуковая сигнализация);

- установить энергию 10 Дж;

- не извлекая электроды из углублений, нажать кнопку ЗАРЯД;

- после загорания индикатора окончания заряда нажать кнопку СБРОС — при этом должен произойти разряд накопленной энергии на внутреннюю встроенную нагрузку, сопровождаемый характерным звуком удара в корпусе аппарата;

- если на экране ЖКИ внутри значка аккумулятора " " показано менее трех темных сегментов, то необходимо провести зарядку аккумулятора;

- отжать кнопку ПИТАНИЕ для выключения аппарата — при этом должен погаснуть экран ЖКИ;

- отключить аппарат от сети 220 В;

- отсоединить электроды для дефибрилляции от корпуса, нажав кнопку внутри ручки электрода;

- проверить визуально исправность электродов и их кабелей;

- перед работой с аппаратом наружные поверхности, включая корпуса электродов, дезинфицировать по ОСТ 42-21-2-85 двукратным протиранием 3%-м раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5%-го раствора моющего средства типа "Лотос" по ГОСТ 25644-83 или 1%-м раствором хлорамина по ТУ6-01-4689387-16-89 с периодичностью, установленной в медицинских учреждениях.

При работе с пациентами детского возраста приготовить "детские" электроды, для чего:

- отжать клавишу электрода для взрослых по направлению стрелки на основании электрода;

- выдвинуть "детский" электрод: снять электрод для взрослых.

Подготовить пациента следующим образом:

- уложить на спину;

- перед наложением электродов участки кожи пациента обработать смесью эфира со спиртом.

Наложить смоченные гипертоническим раствором и слегка отжатые салфетки.

Вместо гипертонического раствора может использоваться гель с маркировкой "для дефибрилляции". Не допускается применение паст или гелей, предназначенных только для ЭКГ-электродов или для УЗИ.

Кабель ЭКГ состыковывается с разъемом ЭКГ на передней панели без поворотов по ключу.

### Использование

При проведении электроимпульсного воздействия следует строго соблюдать указанную в данном разделе последовательность операций и выполнять требования, изложенные в табличке на корпусе аппарата.

Методика применения и выбор доз энергии при проведении дефибрилляции желудочков и кардиоверсии предсердий изложены в методических рекомендациях, поставляемых дополнительно.

Подготовить аппарат к работе и пациента к проведению лечения.

Установить электроды на пациента: правый — в V-м межреберье по левой средней подмышечной линии, левый — под правой ключицей. В каждом случае расположение электродов определяет врач.

Нажать кнопку ПИТАНИЕ.

При наличии биоэлектрических сигналов сердца установить кнопками СКОРОСТЬ и ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ необходимые размеры изображения по вертикали и горизонтали.

### Порядок работы в режиме несинхронизированной дефибрилляции:

- установить требуемое значение дозы;

- нажать кнопку ЗАРЯД, окончание процесса заряда сопровождается загоранием соответствующего индикатора;

- прижать электроды к грудной клетке пациента с усилием до 10 кг (для взрослых);
- нажать одновременно кнопки на обоих электродах, при этом будет слышен характерный звук удара в корпусе аппарата;
- после прохождения импульса дефибрилляции отпустить электроды;
- определить результаты воздействия по ЭКГ на экране ЖКИ, при этом необходимо учитывать, что снятие защитной блокировки входа ЖКИ происходит через 3 секунды после прохождения импульса дефибрилляции;
- при необходимости повторения электроимпульсного воздействия установить переключателем требуемое значение дозы воздействия и повторить вышеперечисленные операции.

### Порядок работы в режиме "Синхронизация":

- подключить кабель ЭКГ к разьему ЭКГ;
- наложить ЭКГ-электроды: красный — во II-м межреберье по правой среднеключичной линии, белый — во II-м межреберье по левой среднеключичной линии, черный — в области мечевидного отростка грудины;
- прищепки кабеля подключить к ЭКГ-электродам. В каждом случае расположение электродов определяет врач;
- нажать кнопку ЭКГ — на экране ЖКИ будет изображение калибровочного импульса, кардиограммы и величина ЧСС в соответствии с *рис. 12*;
- установить переключателем требуемое значение дозы;
- нажать кнопку СИНХРОНИЗАЦИЯ, проверить наличие отметок R-зубца на экране ЖКИ и повторяемость величины ЧСС на экране ЖКИ;
- нажать кнопку ЗАРЯД, окончание процесса заряда сопровождается загоранием соответствующего индикатора;
- прижать электроды для дефибрилляции к грудной клетке пациента с усилием до 10 кг (для взрослых);
- нажать одновременно кнопки на обоих электродах, при этом будет слышен характерный звук удара в корпусе аппарата;
- после прохождения импульса дефибрилляции отпустить электроды.

После окончания процедуры электроимпульсного воздействия отжать кнопку ПИТАНИЕ, отсоединить аппарат от сети.

Протереть электроды и уложить их в углубления в корпусе.

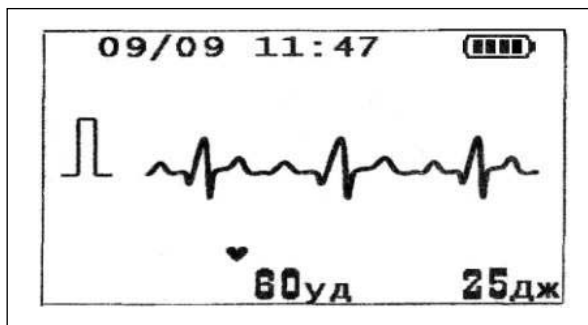
Если использовался гель, то промыть электроды мыльным раствором, протереть и уложить в углубления в корпусе.

Аппарат можно использовать и в качестве индикатора ЭКГ. Для этого необходимо произвести следующие действия:

- подключить кабель ЭКГ к разьему ЭКГ;
- наложить ЭКГ-электроды на тело пациента;
- прищепки кабеля подключить к ЭКГ-электродам;
- нажать кнопку ЭКГ.

На экране ЖКИ будет изображение кардиограммы и величина ЧСС в соответствии с *рис. 11*.

Для распечатки кардиограммы подождать 30 с и нажать кнопку ПЕЧАТЬ. Распечатка имеет вид:



*Рис. 11. Внешний вид экрана ЖКИ*

Дата: 09.01.2003	03:34	Фамилия	___
Режим: Без кардиоверсии		Имя	___
Чувств. 10 мм/мВ	Скор. 50 мм/с	Отчество	___
Задана энергия: 5 Дж		Возраст	___
Соппротивление 999 Ом		Диагноз	___

Длина распечатки соответствует 40 с развертки ЭКГ.

После ЭКГ печатается служебная информация и графы для заполнения данных пациента. В начале ленты, перед разверткой ЭКГ, печатается калибровочный импульс. Кроме того, на калибровочный импульс и на развертку ЭКГ накладывается сетка.

Возможно прерывание распечатки по желанию пользователя. Для этого необходимо нажать дважды кнопку " " (при одном нажатии происходит "заморозка" развертки ЭКГ на экране ЖКИ, при повторном — "разморозка" и остановка печати ЭКГ на бумаге, если она была включена).

### ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ТЕРАПИЯ

ЭИТ — высокоэффективный метод лечения тахиаритмий, незаменимый при критическом состоянии больного.

Эффективность и безопасность ЭИТ может определяться различными факторами, но основные из них следующие:

- правильный выбор показаний;
- подготовка соответствующего оборудования, наличие растворов и лекарственных средств;
- подготовка больного (коррекция гипоксии, нарушений электролитного баланса, КОС);
- адекватное обезболивание и седация;
- соблюдение техники проведения ЭИТ (выбор адекватных доз воздействия, мероприятий для снижения электрического сопротивления);
- использование антиаритмических средств;
- соблюдение правил техники безопасности;
- тип используемого дефибриллятора (синхронизация электрического разряда с электрической активностью сердца и пр.)

### Показания к экстренной ЭИТ

Абсолютными жизненными показаниями для проведения экстренной ЭИТ являются шок или отек легких, вызванные тахикардией или тахиаритмией ИСС (более 150 уд./мин), особенно у больных острым инфарктом миокарда или у пациентов, имеющих противопоказания к применению антиаритмических средств. Противопоказанием ЭИТ является интоксикация сердечными гликозидами, синусовая тахикардия (иногда ЧСС до 180–200 уд./мин) при тяжелых травмах черепа или передозировке атропина или адреналина. Относительными противопоказаниями считают нарушения ритма сердца, при которых ЭИТ обычно не дает положительного эффекта.

### Подготовка больного

Перед проведением ЭИТ всем больным с сохраненным сознанием необходимо обеспечить полноценное обезболивание. Если позволяет время, то проводят ингаляцию 100% увлажненного кислорода. В качестве премедикации назначают 0,1 мг фентанила, а пожилым или ослабленным больным — 10–20 мг промедола. Введение в медикаментозный сон осуществляют с помощью диазепама (седуксен, реланиум). 5 мг препарата вводят внутривенно струйно медленно, а затем добавляют по 2 мг каждые 1–2 мин до засыпания больного. Можно использовать монотерапию тиопенталом натрия 200–300 мг

(высшая разовая доза для взрослых 1 г) с учетом противопоказаний.

**Техника проведения ЭИТ** аналогична дефибрилляции, освещенной в соответствующем разделе. Необходимую энергию разряда определяют, исходя из того, что при наджелудочковых тахикардиях и трепетании предсердий для первого воздействия достаточно 50 Дж, при мерцании предсердий или желудочковой тахикардии — 100 Дж, в случае полиморфной желудочковой тахикардии или фибрилляции желудочков — 200 Дж. При каждом последующем разряде его энергию увеличивают вдвое вплоть до максимальной (360 Дж). При неэффективности трех разрядов ЭИТ повторяют после введения антиаритмического препарата, показанного при данной аритмии. После восстановления ритма записывают ЭКГ полностью по общепринятой методике.

### Осложнения электроимпульсной терапии

Постконверсионные аритмии и, прежде всего, фибрилляция желудочков могут развиваться в случаях нанесения разряда в раннюю фазу сердечного цикла, соответствующую зубцу Т на ЭКГ. Вероятность фибрилляции желудочков при ЭИТ не превышает 0,4%, однако, если позволяет состояние больного и имеется надежная техническая возможность, следует синхронизировать электрическое воздействие с комплексом QRS на ЭКГ (через 20–50 мс после зубца R). В случае возникновения фибрилляции желудочков немедленно наносят повторный электрический разряд с начальной энергией 200 Дж. Другие постконверсионные аритмии обычно кратковременны и не требуют специального лечения. Необходимо отметить, что применение сердечных гликозидов перед ЭИТ практически не влияет на частоту постконверсионных аритмий, за исключением случаев гликозидной интоксикации.

Тромбоэмболии (легочной артерии или артерий большого круга кровообращения) чаще развиваются у больных тромбоэндокардитом и при длительно существующем мерцании предсердий. Для предупреждения этого осложнения при длительно существующем мерцании предсердий или мерцательной аритмии неизвестной давности коррекцию частоты сокращений желудочков лучше проводить с помощью лекарственных препара-



тов (дигоксин, дилтиазем, верапамил, эсмолол и др.).

Определенное профилактическое значение может иметь применение гепарина перед экстренной ЭИТ, однако эффективность этого метода не доказана. При возникновении тромбоэмболических осложнений используют тромболитические препараты, гепарин, кислород.

Нарушения дыхания являются осложнением неадекватной премедикации и анестезии. Для предупреждения угнетения дыхания следует, если позволяет время, проводить перед ЭИТ полноценную оксигенотерапию. Важно выбирать наркотический анальгетик и его дозу с учетом возраста больного, сопутствующих патологических состояний и предшествующей терапии. Для введения больного в медикаментозный сон следует использовать минимально возможные дозы препаратов. Обязательно необходимо иметь под рукой набор для интубации трахеи, аппарат для ИВЛ, кислород. Безусловно, нельзя пытаться стимулировать дыхание дыхательными analeптиками.

Ожоги кожи связаны с плохим контактом электродов с кожей, использованием повторных разрядов большой энергии. Для предупреждения ожогов, если позволяет время, кожу под электродами следует тщательно обезжирить; использовать прокладки, смоченные токопроводящим раствором, причем размер прокладок должен быть больше размера электродов. По возможности ЭИТ проводят разрядом низкой энергии. Во время нанесения разряда электроды с силой прижимают к грудной стенке.

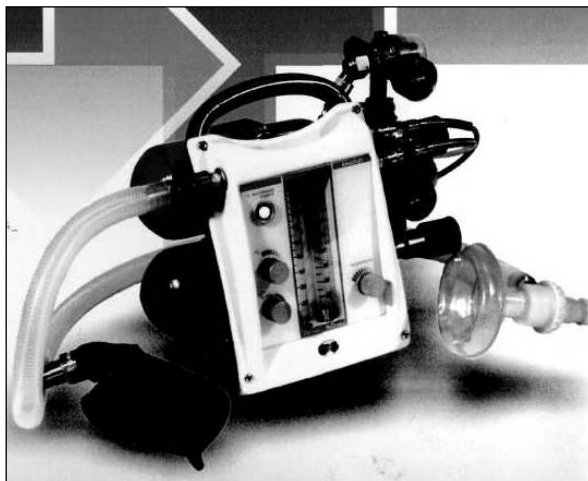
Изменения реполяризации на ЭКГ. Зубцы Т и сегменты ST после ЭИТ разнонаправлены, неспецифичны и могут сохраняться несколько часов.

Повышение активности ферментов (АсАТ, ЛДГ, КФК) связано, в основном, с влиянием ЭИТ на скелетные мышцы. Активность кардиоспецифичных ферментов (МВ КФК) увеличивается лишь при многократных разрядах высокой энергии.

Артериальная гипотензия после ЭИТ развивается редко, обычно не выражена и сохраняется недолго.

Отек легких изредка развивается через 1–3 ч после восстановления синусового ритма, особенно у больных с длительно существующим мерцанием предсердий.

### 3. Аппарат ингаляционного наркоза АНпСП-01 "ТМТ"



Аппарат ингаляционного наркоза газовой смесью кислорода и закисью азота для службы скорой медицинской помощи портативный АНпСП-01-"ТМТ" (в дальнейшем — "аппарат"), предназначен для проведения ингаляционного наркоза газовой смесью кислорода и закиси азота в медицинском транспорте, на дому, в полевых условиях, при спасательных мероприятиях.

#### УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аппарат выполнен на пневмоэлементах, регулирующих по заданию оператора поток газовой смеси, подаваемой пациенту при проведении ингаляционного наркоза.

Для контроля за расходом газовых составляющих (кислород и закись азота) для каждого газа предусмотрены расходомеры поплавкового типа (ротаметры).

Аппарат заключен в корпус из ударостойкого полистирола, закрепленный на держателе.

При работе от внешней сети газов (в медицинских учреждениях или внутри транспортных средств скорой помощи) аппарат крепится к вертикальной поверхности на кронштейне с помощью винта 1 (рис. 12).

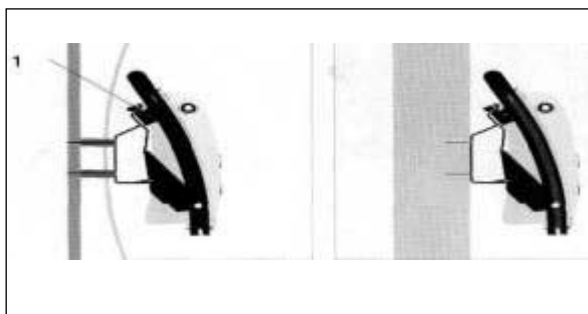


Рис. 12

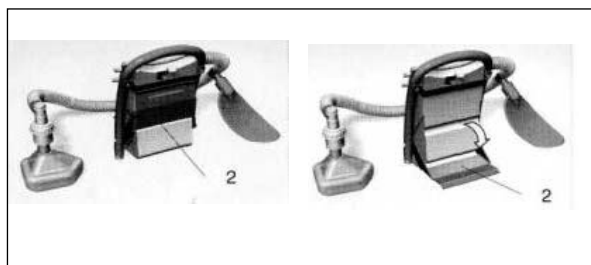


Рис. 13

При необходимости аппарат может быть установлен на горизонтальной поверхности, для чего на держателе предусмотрена откидная опора (2) (рис. 13).

При использовании аппарата со встроенными источниками питания (работа с аппаратом на месте происшествия), аппарат отсоединяется от внешней сети, снимается с кронштейна и на откинутую опорную площадку устанавливается обойма (3) (рис. 14), с закрепленными на ней баллонами кислорода и закиси азота.

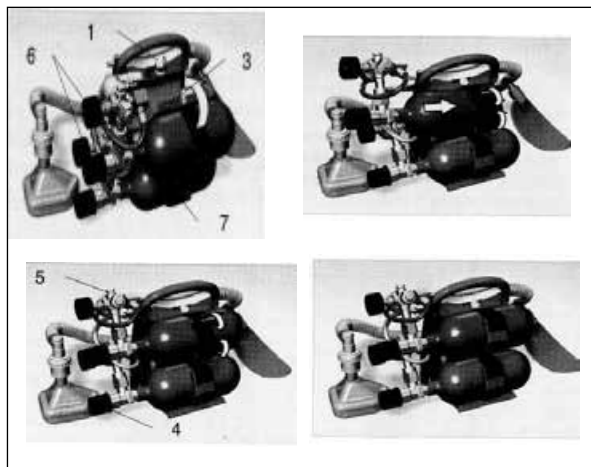


Рис. 14

Обойма крепится к аппарату винтом (1). Баллоны снабжены запорными вентилями (4) и редукторами высокого давления (5) идентичной конструкции, манометрами (6), показывающими давление в баллонах кислорода и закиси азота при открытых вентилях, и шлангами (7) для подключения питания к аппарату.

На лицевой панели аппарата расположены (рис. 15):

- а) ротаметры для измерения потоков газов — кислорода (8) и закиси азота (9);
- б) ручка регулирования общего потока газов (10);
- в) ручка регулирования объемной концентрации закиси азота в смеси с кислородом (11);

- г) переключатель вида дыхательного газа (12); кислород (100%) или кислородно-воздушная смесь (50% O<sub>2</sub>);
- д) кнопка экстренной подачи кислорода (13).

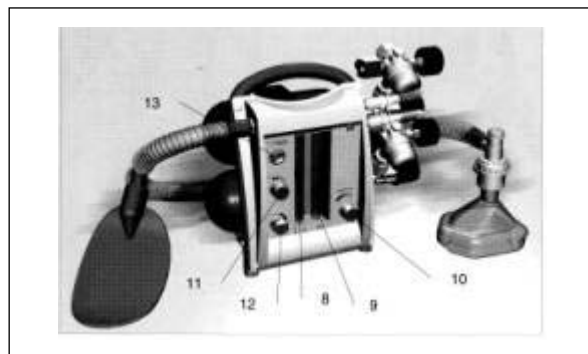


Рис. 15

На торцевых поверхностях аппарата расположены (рис. 17) штуцера подвода питания — кислорода (верхний) (14) и закиси азота (нижний) (15), а также выходной штуцер (16) для присоединения дыхательного шланга (17).

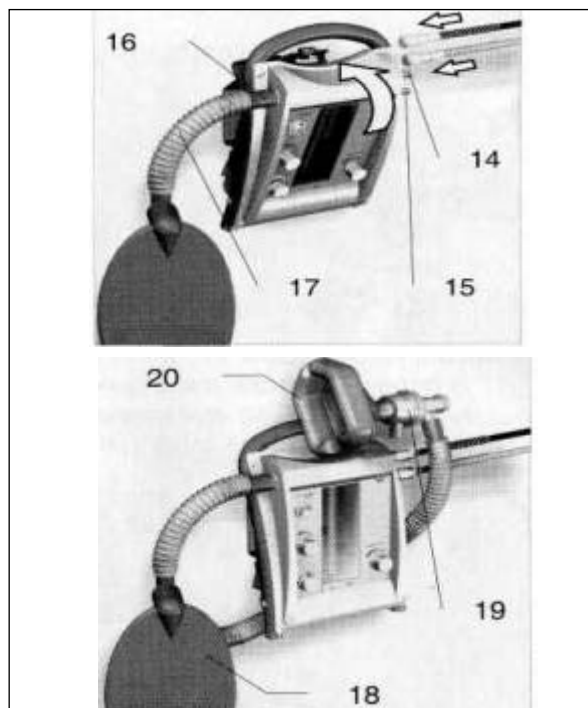


Рис. 16

Наркозная смесь поступает к пациенту через дыхательный мешок (18), нереверсивный клапан (19) и дыхательную маску (20).

**УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

**ВНИМАНИЕ! МАСЛО В СОЕДИНЕНИИ С КИСЛОРОДОМ — ВЗРЫВООПАСНО!**

Запрещается перенастраивать предохранительные клапаны в редукционных клапанах, а также присоединять к ним какие-либо части, не предусмотренные изготовителем.

Наличие жировых и масляных пятен на поверхности деталей аппарата и изделий, входящих в комплект поставки, недопустимо.

### Подготовка к работе

1. Проверить комплектность аппарата в соответствии с настоящим паспортом.

2. Убедиться внешним осмотром в отсутствии дефектов на корпусе и деталях аппарата.

3. При эксплуатации кислород и закись азота, обеспечивающие работу аппарата, поступают от внешней сети газов с давлением от 0,3 до 0,5 МПа (от 3 до 5 кгс/см<sup>2</sup>), для чего используются шланги питания длиной 3 м из комплекта принадлежностей.

4. При эксплуатации аппарата со встроенным источником питания кислород и закись азота поступают от баллонов, закрепленных на обойме.

5. Для этого необходимо установить баллоны в обойму и прикрепить ее к аппарату. Подсоединить напорные шланги к входным штуцерам аппарата, тщательно сверив их маркировку: верхний штуцер — кислород, нижний — закись азота. Проверить по манометрам величину давления газов в баллонах, приоткрыв вентили. После окончания проверки вентили на баллонах закрыть. Аппарат готов к работе.

### Порядок работы

1. Перед подключением аппарата к пациенту необходимо:

а) подобрать маску по лицу пациента;

б) протереть маску спиртом этиловым ректифицированным;

г) убедиться в наличии питания аппарата, для этого:

- медленно открыть вентили внешнего источника питания (или вентили встроенных баллонов);

- по штатным манометрам убедиться в наличии кислорода и закиси азота.

2. Для проведения ингаляционного наркоза смесью кислорода и закисью азота необходимо:

а) ручкой регулирования общего потока (10) (рис. 16) установить приблизительно половинный расход смеси газов (около 5 л/мин по ротаметру одного или обоих газов);

б) ручкой 11 установить необходимое значение объемной концентрации закиси азота;

в) надеть маску на лицо пациента;

г) регулирование количества наркозной смеси, производить ручкой (10).

3. Для экстренной подачи кислорода в дыхательные пути пациента нажать кнопку (13) и удерживать ее необходимое время. При этом автоматически прекратится подача закиси азота.

4. После окончания ингаляционного наркоза или экстренной подачи кислорода пациенту закрыть вентили от источников питания аппарата, а при необходимости его переноса в другое место отсоединить от штуцеров питания от внешней сети.

**Примечание:** После работы аппарата от встроенных баллонов газов, после закрытия на них вентилей убедиться в отсутствии давления по манометрам.

## 4. АППАРАТ А-ИВЛ/ВВЛ-"ТМТ"



Аппарат портативный искусственной вентиляции легких для службы скорой медицинской помощи А-ИВЛ/ВВЛ-"ТМТ" (в дальнейшем "аппарат") предназначен для проведения управляемой искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и вспомогательной искусственной вентиляции легких (ВВЛ) кислородно-воздушной смесью в условиях: выездной службы интенсивной терапии и реанимации, на дому, в медицинском транспорте, при спасательных мероприятиях, а также в палатах интенсивной терапии в медицинских лечебных учреждениях.

### УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аппарат, в соответствии с заданием оператора, обеспечивает автоматическое поддержание параметров дыхательного цикла,

при проведении реанимационных мероприятий пациентам взрослым и детям, в режимах как управляемой (ИВЛ), так и вспомогательной ИВЛ (ВВЛ).

Автоматическое управление потоком кислородно-воздушной смеси осуществляется электронным блоком в соответствии с командами, которые оператор задает с помощью органов управления, расположенных на лицевой панели аппарата.

Управляющие сигналы электронного блока, в зависимости от заданного режима ("взрослые" или "дети"; ИВЛ или ВВЛ), воздействуют на электропневматические клапаны, после которых кислород поступает через вентиль регулирования минутной вентиляции, инжектор, выходной штуцер, дыхательный шланг и нереверсивный клапан к лицевой маске.

В инжекторе происходит смешение кислорода, поступающего из вентиля минутной вентиляции, с атмосферным воздухом, поступающим через переключатель, имеющий два положения: первое — "100% O<sub>2</sub>" (закрытое), при котором атмосферный воздух не подсасывается, и второе — "50% O<sub>2</sub>" (открытое), при котором подсасывается воздух из атмосферы.

Рабочее давление дыхательной смеси контролируется газоразрядным индикатором, расположенным на лицевой панели.

Положительное давление в конце выдоха регулируется клапаном ПДКВ, установленным на нереверсивном клапане.

Элементы и устройства функциональной схемы аппарата смонтированы внутри корпуса из ударостойкого полистирола, который крепится к держателю, представляющему собой трубчатую конструкцию, обеспечивающую жесткость аппарата. Держатель является ручкой для переноса аппарата.

Конструкция аппарата предусматривает три варианта его использования:

- а) стационарный, в палатах интенсивной терапии медицинских лечебных учреждений;
- б) транспортный, в условиях наземного, воздушного и водного транспорта;
- в) автономный (переносной), при спасательных мероприятиях, в полевых условиях.

Крепление аппарата в стационарном и транспортном варианте производится на вертикальную поверхность (стена, переборка и т.п.) с помощью кронштейна (1) (рис. 17). Аппарат устанавливается на кронштейн и фиксируется пружиной (2).

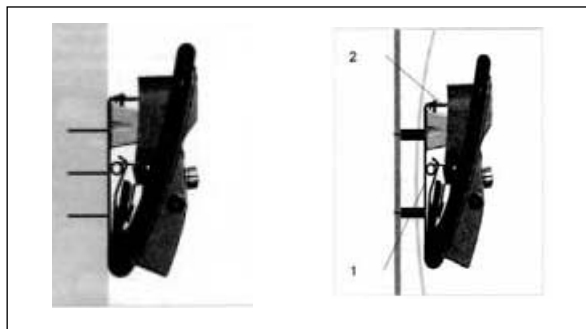


Рис. 17

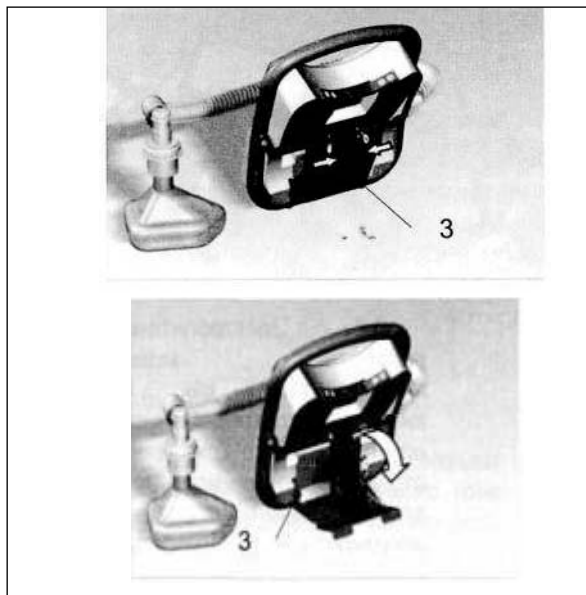


Рис. 18

Кроме того, в стационарном варианте предусмотрена возможность установки аппарата на горизонтальную поверхность (стол, стеллаж и т.п.), для чего в держателе имеется откидная опора (3) (рис. 18).

Эта же опора используется при работе аппарата в автономном (переносном) варианте.

Для проведения реанимационных мероприятий в палатах интенсивной терапии или в специальном транспорте кислород к аппарату подводится с помощью шланга питания от кислородной магистрали или от любого другого источника с давлением на выходе от 0,3 до 0,5 МПа (от 3 до 5 кгс/см<sup>2</sup>). Шланг питания подключается с помощью быстроразъемного соединения к штуцеру подвода питания (6) (рис. 19), расположенному на боковой поверхности аппарата.

При использовании встроенного источника питания кислородом в автономном (переносном) варианте работы аппарата держатель раскрывается и к откидной опоре с помощью ремней крепится кислородный бал-

лон с вентилем и редуктором высокого давления.

Натяжение ремней крепления баллона можно регулировать, перемещая пряжку. Кислород от редуктора с давлением 0,4 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>) с помощью быстроразъемного соединения подключается к штуцеру подвода питания аппарата. Давление в баллоне контролируется манометром.

Электропитание аппарата может производиться как от внешней сети переменного или постоянного тока, так и от встроенного источника электропитания — аккумулятора емкостью 2,2 Ач, номинальным напряжением 12 В.



Рис. 19

Потребляемая мощность аппарата не превышает 12 Вт.

В стационарных условиях электропитание аппарата осуществляется через адаптер от сети переменного тока 220 В, 50 Гц. Адаптер подключается к гнезду, расположенному на кронштейне. На этом же кронштейне помещается разъем, через который электропитание поступает непосредственно в аппарат.

При работе аппарата в медицинском транспорте этот разъем присоединяется непосредственно к бортовой сети постоянного тока транспортного средства напряжением 9,5–30 В. Полярность соединительных проводов обозначена табличками и продублирована цветом проводников. Красный цвет соответствует положительному полюсу.

В автономном (переносном) варианте использования аппарата электропитание осуществляется от встроенного источника — аккумулятора, расположенного внутри корпуса аппарата.

Преобразовательное устройство, входящее в состав электронного блока аппарата,

обеспечивает автоматическую подзарядку аккумулятора во время подключения аппарата к внешней сети электропитания.

Степень зарядки аккумулятора можно контролировать газоразрядным индикатором на лицевой панели аппарата. Проверка степени зарядки аккумулятора производится кратковременным (менее 1 с) нажатием на кнопку пуска на лицевой панели. Степень зарядки аккумулятора пропорциональна длине засвеченной части шкалы. При полностью заряженном аккумуляторе шкала засвечивается полностью. Через 1 с схема проверки автоматически отключается. Проверку степени зарядки аккумулятора можно производить как на неработающем, так и на работающем аппарате.

При работе в автономном режиме аппарат осуществляет непрерывный контроль уровня заряда аккумуляторной батареи. При снижении уровня заряда до величины, соответствующей одному делению на светодиодном индикаторе, аппарат сигнализирует об этом короткими звуковыми сигналами с интервалом в 1 мин. Если же во время работы аппарата уровень заряда снижается до величины, при которой не включается ни одно деление во время индикации уровня заряда, аппарат начинает сигнализировать об этом короткими звуковыми сигналами каждые 5 секунд. Дальнейшая работа аппарата продолжается либо в течение 10 минут, либо менее, если уровень заряда аккумуляторной батареи опустится ниже минимально допустимой величины. При этом аппарат выключается и сигнализирует об этом длинным звуковым сигналом.

При попытке включить аппарат при полностью разряженной батарее (не включается ни одно деление во время индикации уровня заряда) аппарат не включается и сигнализирует об этом длинным звуковым сигналом.

При снижении уровня заряда аккумулятора по светодиодному индикатору ниже середины процесс разряда протекает более интенсивно.

После разряда аккумуляторную батарею рекомендуется сразу же зарядить. Если аккумулятор длительный период времени находится в разряженном состоянии, то возможна ситуация, когда емкость аккумулятора невозможно будет восстановить полностью.

Полностью заряженный встроенный аккумулятор обеспечивает непрерывную работу аппарата в автономном режиме в течение 8 часов.

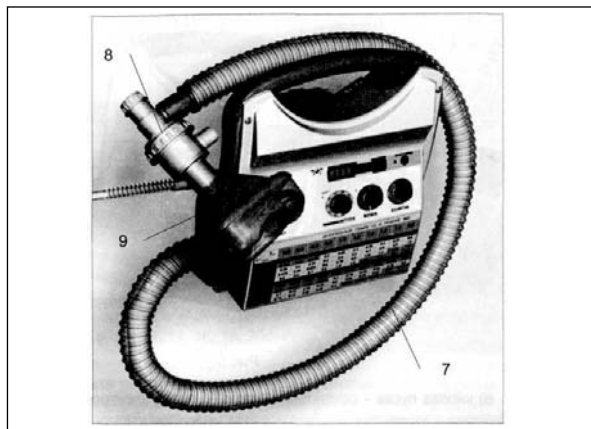


Рис. 20

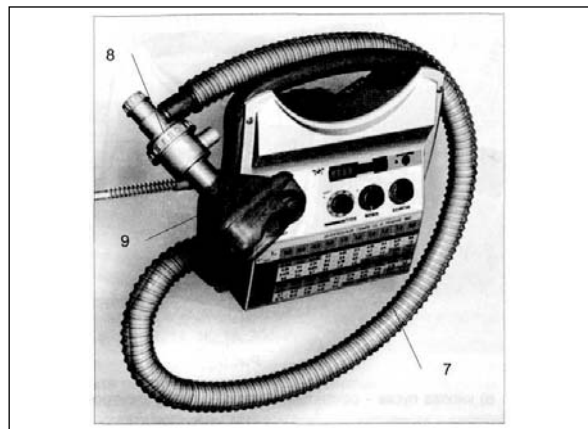


Рис. 21

Таблица 1

Вентиляция, л/мин

Взрослые		Дети	
50 % O <sub>2</sub>	100 % O <sub>2</sub>	50 % O <sub>2</sub>	100 % O <sub>2</sub>
3,0	1,0	0,7	0,7
10,0	4,0	2,0	1,7
15,0	6,0	4,0	2,6
20,0	9,0	6,0	3,4

К выходному штуцеру присоединяется дыхательный шланг (7) (рис. 20) с нереверсивным клапаном 8 и лицевой маской (9).

Нереверсивный клапан предназначен для подачи дыхательной смеси к пациенту в период вдоха и обеспечения выхода газа в атмосферу в период выдоха.

В корпус нереверсивного клапана встроен предохранительный клапан, с помощью которого осуществляется защита дыхательных путей пациента от повышения давления свыше (5 ± 0,5) кПа (50 ± 5) см вод. ст.).

На выходе нереверсивного клапана предусмотрен штуцер для установки клапана положительного давления в конце выдоха (ПДКВ), с помощью которого регулируется уровень противодавления на выдохе.

На выходном штуцере размещается поворотная ручка переключателя 10 (рис. 20), регулирующего состав кислородно-воздушной смеси (50 или 100% O<sub>2</sub>).

На лицевой панели аппарата (рис. 21) расположены:

а) кнопка пуска — остановки ("старт — стоп") электронного блока (11);

б) светодиод (12);

в) переключатель выбора режимов работы ("взрослые — дети", "ИВЛ — ВВП") и величины запускающего разрежения в режиме ВВП (13);

г) ручка регулирования величины минутной вентиляции для взрослых и детей в режиме ИВЛ (14);

д) переключатель частоты вентиляции в режиме ИВЛ или времени вдоха в режиме ВВЛ (15);

е) переключатель времени ожидания ("пауза") дыхательного усилия пациента в режиме ВВЛ (16);

ж) индикатор рабочего давления (17).

Ручка 14 регулирования величины минутной вентиляции имеет две шкалы: одна (верхняя) для режима "взрослые", вторая (нижняя) — для режима "дети".

При проведении ИВЛ кислородом величина минутной вентиляции определяется по значениям шкалы, при помощи табл. 1.

Значения переключателей следующие.

Переключатель (15):

— режим ИВЛ — частота дыхания: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80 раз в минуту.

— режим ВВЛ — длительность импульса дыхания: 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2 секунды.

Переключатель (16):

— режим ВВЛ — длительность времени ожидания попытки вдоха: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 секунд.

Переключатель (13):

— левая половина — режимы для взрослых;

- правая половина — режимы для детей;
- по одному верхнему сектору в обеих половинах — режимы ИВЛ;
- нижние 4 сектора в обеих половинах — режимы ВВЛ, в верхних секторах больше чувствительность попытки вдоха, в нижних — меньше.

### Описание работы аппарата

Включение аппарата производится нажатием на кнопку и удержанием ее в нажатом положении более 1 с. При нажатии менее 1 секунды на индикаторе отображается текущий уровень заряда аккумуляторной батареи в течение 1 с. При удержании более 1 секунды индикация уровня заряда батареи по истечении 1 с прекращается и аппарат производит процедуру автотестирования, которая сопровождается прокруткой по линейному индикатору троек светодиодов до тех пор, пока не закончится процесс автотестирования. После окончания автотестирования аппарат переходит к индикации неисправностей, если они имеются, а затем к работе и индикации текущего давления. Во время работы нажатие на кнопку менее 1 с также приводит к индикации текущего уровня заряда аккумуляторной батареи в течение 1 с. Выключение аппарата производится нажатием на кнопку продолжительностью более 1 с, при этом загорается светодиод.

Автотестирование производится каждый раз при включении аппарата и при подаче внешнего напряжения для заряда. Во время автотестирования производится проверка работоспособности 4-х узлов аппарата:

- датчика температуры (обслуживает зарядное устройство и аккумулятор);
- аккумуляторной батареи;
- зарядного устройства;
- датчика давления.

Для индикации неисправности узлов аппарата линейный индикатор разбит на 4 зоны по 3 светодиода в каждой. Индикация конкретной неисправности осуществляется миганием соответствующей тройки светодиодов и сопровождается звуковым сигналом. Неисправности индицируются последовательно слева направо.

Соответствие между тройками светодиодов и узлами аппарата следующее:

- 1-я тройка (левая) — датчик температуры;
- 2-я тройка — аккумуляторная батарея;
- 3-я тройка — зарядное устройство;
- 4-я тройка — датчик давления.

Зарядное устройство тестируется только при заряде аккумуляторной батареи. Оно тестируется как во время подачи внешнего напряжения, так и в процессе заряда. Датчик давления и датчик температуры тестируются и во время автономной работы аппарата, и во время заряда.

В режиме ВВЛ в случае неисправности датчика давления индикация неисправности датчика производится с началом каждого импульса дыхания в виде включения правой (4-й) тройки светодиодов на непродолжительное время и сопровождается удлинненным звуковым сигналом, после чего аппарат переходит к индикации текущего давления.

При возникновении неисправности зарядного устройства в случае, когда производится только заряд аккумуляторной батареи и аппарат выключен, индикация неисправности осуществляется непрерывно либо до устранения неисправности, либо до снятия внешнего напряжения, либо до включения аппарата. После выключения аппарата индикация неисправности возобновляется.

Индикация неисправности может возникнуть при исправном зарядном устройстве, но при сильно разряженной аккумуляторной батарее. В этом случае можно оставить аппарат подключенным к внешней сети, и после заряда аккумулятора до определенной величины индикация неисправности прекратится, и будет индицироваться нормальный процесс заряда. При неисправности зарядного устройства питание аппарата осуществляется как от внешней сети, так и от аккумулятора.

Необходимо иметь в виду, что при исправном зарядном устройстве уровень сетевого напряжения может оказаться недостаточным для срабатывания электромагнитных клапанов, тогда как при исправном зарядном устройстве этот уровень достаточен для заряда аккумуляторной батареи.

Если уровень внешнего напряжения достаточен для срабатывания электромагнитных клапанов, питание осуществляется от внешней сети, и аккумулятор отключается для сохранения имеющегося в нем запаса энергии. Если уровень внешнего напряжения недостаточен, подключается аккумулятор. Если уровень внешнего напряжения недостаточен и аккумулятор разряжен, аппарат выключается (или не включается), сигнализируя об этом длинным звуковым сигналом.

Режим работы аппарата (ИВЛ или ВВП) определяется положением переключателя (13). Этим же переключателем задается диапазон изменения параметров дыхательного цикла ("взрослые — дети").

В режиме ИВЛ по командам электронного блока происходит периодическое включение (период вдоха) и выключение (период выдоха) электропневматических клапанов. При открытии клапана производится подача кислорода через вентиль регулирования минутной вентиляции, инжектор, выходной штуцер, дыхательный шланг, неререверсивный клапан и лицевую маску к пациенту.

Величина минутной вентиляции (л/мин) устанавливается поворотом ручки (14), а частота вентиляции (количество дыхательных циклов в минуту) определяется положением переключателя (15).

При закрытии электропневмоклапана (период выдоха) происходит удаление газа из дыхательных путей пациента в атмосферу через неререверсивный клапан.

При установке на выходе клапана ПДКВ на выдохе будет создаваться противодействие 0,5; 1,0 или 1,5 кПа (5, 10 или 15 см вод. ст.). Состав дыхательной смеси (50 или 100% O<sub>2</sub>) задается поворотом ручки, расположенной на выходном штуцере.

Рабочее давление дыхательной смеси контролируется газоразрядным индикатором. Величина рабочего давления характеризуется длиной засвеченной части шкалы. Во время импульса дыхания на индикаторе отображается максимальное давление за время импульса. Во время паузы на индикаторе остается включенным максимальное давление за предыдущий импульс.

Одному делению шкалы соответствует около 0,65 кПа (6,5 см вод. ст.).

На шкале индикатора выделено три зоны: зеленая, желтая, красная.

Первая зона (зеленая) соответствует давлению:

- от 0 до 3,5 кПа (от 0 до 35 см вод. ст.) — для взрослых;
- от 0 до 5,5 кПа (от 0 до 55 см вод. ст.) — для детей;

Вторая зона (желтая) соответствует давлению:

- до 6,6 кПа (66 см вод. ст.) — для взрослых и детей;

Третья зона (красная) соответствует давлению:

- до 8,0 кПа (80 см вод. ст.);

В режиме ВВП аппарат переводится в ждущий режим (пауза) на период времени ожидания дыхательного усилия пациента (от 2 до 20 с). Время ожидания устанавливается переключателем (16). При появлении дыхательного усилия пациента в дыхательном контуре возникает разрежение, на что аппарат откликается единичной подачей в легкие пациента порции дыхательной смеси (вдох), после чего снова переводится в режим ожидания.

Если в течение паузы дыхательное усилие пациента не появилось, аппарат, по истечении времени ожидания автоматически производит единичный вдох, после чего переводится в новый период ожидания. При этом аппарат сигнализирует отсутствие попытки вдоха тройным звуковым сигналом.

Величина запускающего разрежения (0,5–20 мм вод. ст.) определяется положением переключателя (13), изменяясь от наименьшего (положение I) до наибольшего (положение IV).

Величина дыхательного объема зависит от положения ручки вентиляции 14 и переключателя времени вдоха 15 и определяется по таблице, расположенной на лицевой панели аппарата.

#### УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Наличие жировых и масляных пятен на поверхности деталей аппарата и изделий, входящих в комплект поставки, недопустимо.

**ВНИМАНИЕ! МАСЛО В СОЕДИНЕНИИ С КИСЛОРОДОМ — ВЗРЫВООПАСНО!**

#### Порядок работы

Перед подключением аппарата к пациенту необходимо:

- а) подобрать маску по лицу пациента;
- б) при необходимости подобрать эндотрахеальную трубку или воздуховод нужного размера;
- в) протереть маску и воздуховод спиртом этиловым ректифицированным;
- г) убедиться в исправности аппарата, для этого:
  - медленно открыть вентиль баллона;
  - по встроенному манометру убедиться в наличии кислорода в баллоне;
  - установить переключатель в положение "ИВЛ";
  - нажать кнопку "старт — стоп" и удерживать ее во включенном состоянии более 1 с.;



— на выходе из маски должен появиться прерывистый поток газа;

— прикрывая рукой выход газа из дыхательной маски, убедиться в наличии показаний газоразрядного индикатора;

Для работы аппарата от пневмосети или любого другого источника питания с давлением от 0,2 до 0,5 МПа (от 2 до 5 кгс/см<sup>2</sup>) необходимо снять баллон с держателя и присоединить к аппарату шланг питания (3 м) из комплекта принадлежностей. Второй конец шланга питания присоединить к выходному штуцеру источника питания.

Для проведения ИВЛ кислородом и кислородно-воздушной смесью необходимо:

а) пользуясь языкодержателем, ввести в дыхательные пути пациента эндотрахеальную трубку или воздуховод;

б) установить переключатель режима работы в положение "ИВЛ". Переключателями "ВЕНТИЛЯЦИЯ", "ЧАСТОТА", "O<sub>2</sub> %" — установить необходимые параметры вентиляции и состав дыхательного газа ("100% O<sub>2</sub>" или "50% O<sub>2</sub>");

в) надеть маску на лицо пациента и закрепить ее оголовьем.

г) нажать кнопку "старт — стоп".

Для проведения ВВЛ кислородом и кислородно-воздушной смесью необходимо:

а) переключателем режима работы установить величину запускающего раз-режения. Переключателями времени вдоха, времени ожидания дыхательного усилия, "O<sub>2</sub> %" и ручкой минутной вентиляции установить необходимые параметры вентиляции и состав дыхательного газа ("100% O<sub>2</sub>" или "50% O<sub>2</sub>");

б) нажать кнопку "старт — стоп".

При питании от внешней кислородной сети и внешнего источника электропитания аппарат обеспечивает непрерывный режим работы в течение 24 часов в сутки.

Время непрерывной работы аппарата в автономном режиме зависит от емкости баллона встроенного источника кислорода, давления сжатого кислорода и величины минутной вентиляции.

При емкости баллона 2 л и начальном давлении кислорода 15,0 МПа (150 кгс/см<sup>2</sup>) аппарат обеспечивает непрерывное проведение ИВЛ 50%-ной кислородно-воздушной смесью при минутной вентиляции 10 л/мин в течение 58 мин, а при 20 л/мин — 29 мин.

Емкости встроенного аккумулятора достаточно для непрерывной работы аппарата в течение 8 часов.

После окончания работы с аппаратом:

— нажать кнопку "стоп" и удерживать ее во включенном состоянии более 1 с;

— если аппарат используется в переносном варианте, закрыть вентиль на кислородном баллоне.

## 5. Электроотсасыватель ЭОпСП-01

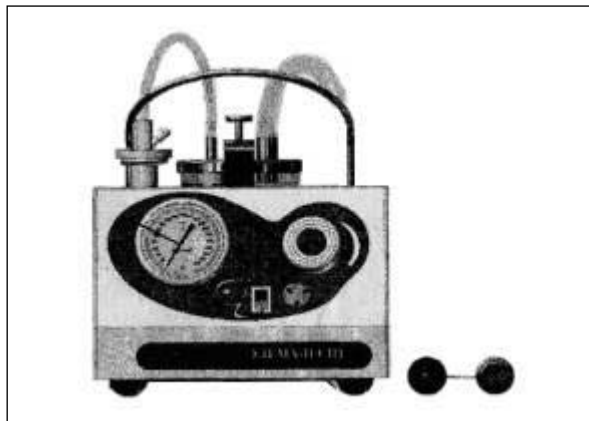


Рис. 22

### Назначение

Электротсасыватель портативный для аспирации в условиях скорой медицинской помощи ЭОп СП-01 (Элема-Н СП1), в дальнейшем — отсасыватель, предназначен для аспирации жидкости и воздуха из полости рта, носоглотки и трахеобронхиального дерева пациента в условиях скорой помощи; других манипуляций, основанных на вакууме, в больницах и клиниках, в выездных бригадах службы "Скорая помощь", где требуется работать поочередно:

— в сетевой модификации: от встроенного сетевого (220 В) или бортового (автомобильного аккумулятора, 12 В) источников питания;

— в аккумуляторной модификации: от бортового (автомобильного аккумулятора, 12В) источника питания или автономно от встроенного аккумулятора (12 В).

### Устройство и принцип работы

Отсасыватель представляет собой источник вакуума. Отсасывающий эффект достигается за счет создания перепада давления между емкостью для сбора жидкости (банкой) и местом отсоса.

Отсасыватель состоит из следующих частей (рис. 23): корпуса (7), на котором распо-

ложена ручка переноски и крепление плечевого ремня (8); передней панели (2), на которой расположены: переключатель "01" (5), индикатор включения (сетевая модификация) или индикатор состояния аккумулятора (аккумуляторная модификация) (16), розетка для подключения штекера кабеля питания от бортовой сети автомобиля (14), ручка регулятора вакуума (4), прибор визуального контроля за работоспособностью (3); банки для сбора жидкости (9); шнура с сетевой вилкой (только в сетевой модификации) (6); ножек (10); фильтра бактериального (1); крышки герметизирующей с защитным поплавковым устройством (11), шланга соединительного (12), шланга отсасывающего (13), транспортного кронштейна с фиксирующим ремнем (рис. 25).

Кабель питания от бортовой сети автомобиля (15) состоит из вилки прикуривателя с предохранителем, штекера, подсоединяемого к розетке на передней панели отсасывателя, и соединительного провода.

После включения отсасывателя вакуумный насос снижает давление в банке и начинается отсос жидкости и воздуха. Отсасываемый воздух проходит через бактериальный фильтр и выбрасывается через вакуумный насос в атмосферу. Отсасываемая жидкость собирается в банку.

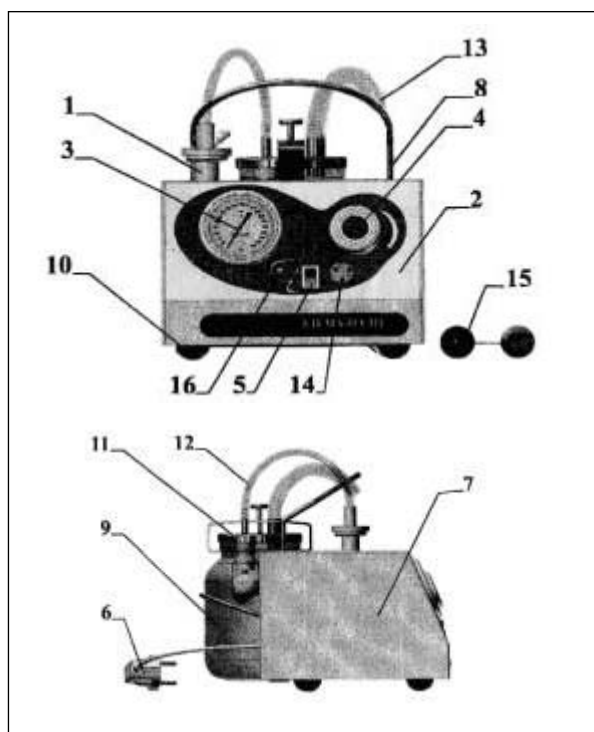


Рис. 23

При заполнении примерно 3/4 объема банки, жидкость поднимает шарик (рис. 24, поз. 5) защитного поплавкового устройства и шток (4) закрывает отверстие в трубке (2), отсос прекращается.

В течение всей работы, контроль работоспособности отсасывателя проводится по величине отклонения стрелки на индикаторе вакуума.

### Указание мер безопасности

Замену любого элемента в отсасывателе разрешается производить только квалифицированному исполнителю и только после отключения сетевой вилки отсасывателя от розетки питающей сети.

Сетевую вилку отсасывателя (в сетевой модификации) разрешается включать только в розетку с заземляющим контактом.

### Подготовка к работе

1. Произвести внешний осмотр отсасывателя на предмет отсутствия внешних механических повреждений.

2. Собрать отсасыватель, для чего произвести следующие действия. Установить банку на отсасывателе, как показано на рис. 23.

3. Надеть на банку герметизирующую крышку и закрепить ее скобой, закручивая зажимной винт.

Примечание п.п. 2 и 3 выполняются только при поставке отсасывателя без установленной банки для сбора жидкости.

4. Распаковать бактериальный фильтр. Надеть фильтр нижним широким патрубком на

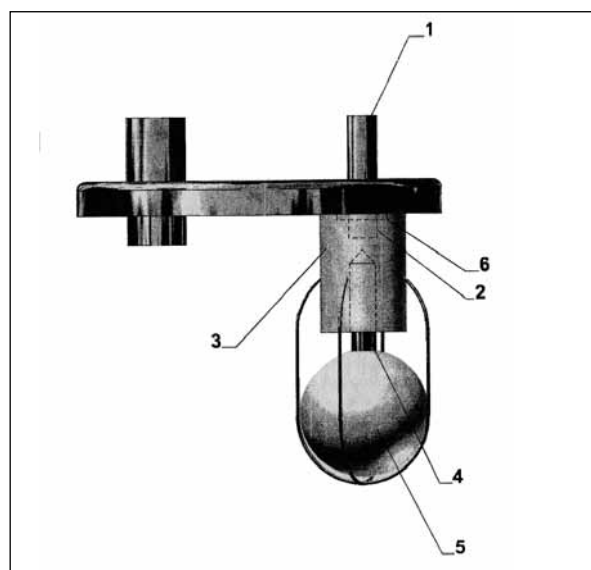


Рис. 24

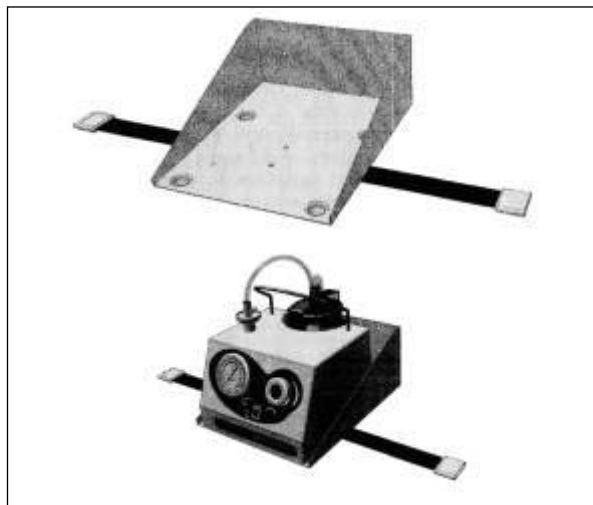


Рис. 25

специальный универсальный штуцер с резиновым уплотнительным кольцом, расположенный на верхней части корпуса отсасывателя.

5. Подключить патрубок, расположенный на герметизирующей крышке и соединенный с защитным поплавковым устройством, к патрубку крышки фильтра бактериального соединительным шлангом. Соединение производить в соответствии с *рис. 23*.

**Внимание!** Не допускается эксплуатация отсасывателя без защитного поплавкового устройства, или с неисправным защитным устройством.

6. Подсоединить отсасывающий шланг к патрубку, расположенному на герметизирующей крышке, так как показано на *рис. 23*.

7. Установить транспортный кронштейн на корпусе в салоне автомобиля с помощью шурупов-саморезов сквозь отверстия в задней стенке кронштейна. Установить отсасыватель в кронштейн (*рис. 25*) и закрепить фиксирующим ремнем.

### Порядок работы

Сетевая и аккумуляторная модификации: Подключить вилку прикуривателя, расположенную на кабеле питания от бортовой сети автомобиля к розетке прикуривателя на панели автомобиля; подключить штекер в розетку на передней панели отсасывателя, если работа с отсасывателем производится в автомобиле.

При автономной работе вне автомобиля с отсасывателем аккумуляторной модификации подключение его к внешним источникам питания не требуется. При подключении штекера кабеля питания к розетке на передней панели отсасывателя встроенный аккумулятор отключается и переходит в режим зарядки.

Включить отсасыватель переключателем "01"; должен загореться индикатор зеленого цвета рядом с переключателем.

Заглушить рабочий конец отсасывающего шланга и вращением ручки регулятора вакуума подобрать необходимую скорость откачки, контролируя изменение давления по отклонению стрелки прибора визуального контроля.

**Примечание:** При вращении ручки регулятора вакуума по часовой стрелке скорость откачки увеличивается, против часовой стрелки — уменьшается.

Надеть на конец отсасывающего шланга простерилизованный наконечник.

Опустить наконечник в место скопления жидкости или газа и произвести откачку.

Выключить отсасыватель после окончания работы переключателем "01".

**Внимание!** Не допускать переполнения банки во избежание выхода из строя вакуумного насоса.

В течение работы с аккумуляторной модификацией отсасывателя вести наблюдение за индикатором состояния аккумулятора: зеленый цвет — заряжен, красный — требует дозарядки. При выключенном переключателе "01" индикация отсутствует.

Заряд встроенного аккумулятора производится при подключенном штекере кабеля питания к розетке на передней панели отсасывателя от бортовой сети автомобиля напряжением (12,5–14 В).

Возможна зарядка аккумулятора при подключении кабеля питания к внешнему источнику питания (12,5–14 В). Заряд встроенного аккумулятора происходит как при включенном переключателе "01" (т.е. во время работы отсасывателя от бортовой сети автомобиля) так и при выключенном.

Производить смену банки в случае ее заполнения в следующем порядке.

1. Отключить отсасыватель переключателем "01".

2. Отсоединить от герметизирующей крышки соединительный и отсасывающий шланги.

3. Вынуть банку.

4. Открутить зажимной винт и снять скобу с герметизирующей крышки. Снять герметизирующую крышку.

5. Разобрать защитное поплавковое устройство (рис. 24), для чего необходимо: сдернуть втулку (3) с патрубка (1) и вынуть шток (4).

6. Промыть проточной водой герметизирующую крышку и детали защитного поплавкового устройства, при необходимости продезинфицировать путем протирания тампоном, смоченным 3%-м раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа "Лотос", или 1%-м раствором хлорамина.

7. Собрать защитное поплавковое устройство, выполнив п. 5 в обратном порядке.

8. Установить заранее подготовленную сменную банку и выполнить п. 2 подготовки к работе. Если сменной банки нет, то опорожняют использованную банку, моют и, при необходимости, ополаскивают дезинфицирующим раствором по п. 6.

**Внимание!** Не допускается подключение бактериального фильтра к патрубку на герметизирующей крышке, не соединенному с защитным поплавковым устройством.

### Техническое обслуживание

С целью обеспечения нормальной работы и сохранения исправности отсасывателя в течение всего периода его эксплуатации, проводится техническое обслуживание, состоящее из ТО-1, ТО-2.

В объем технического обслуживания ТО-1, проводимого потребителем (медицинским персоналом), входят виды работ, приведенные в табл. 2: п.п. 1 — п.п. 4 проводятся перед началом работы, п.п. 5 — п.п. 6 проводятся по окончании работы, п. 7 проводится после 80 часов непрерывной работы.

### Содержание работ и методика их проведения

1. Проверка отсутствия механических повреждений, влияющих на работоспособность отсасывателя, проводится визуально.

2. Проверка надежности соединений шлангов с патрубками на герметизирующей крышке и патрубком на крышке фильтра бактериального.

При необходимости, шланги уплотняются на патрубках вручную, путем натягивания.

3. Проверка надежности крепления герметизирующей крышки на банке для сбора жидкости. При необходимости герметизирующая крышка уплотняется на банке путем закручивания зажимного винта вручную.

4. Проверка герметичности крепления бактериального фильтра. При необходимости крепление уплотняется путем вращения фильтра вокруг специального патрубка с резиновым кольцом с одновременным надавливанием на фильтр.

5. Проверка отсутствия загрязнения внешних частей отсасывателя. При необходимости, загрязнения удаляются вручную с одновременной дезинфекцией внешних частей. Для этого используются тряпичные салфетки, 1%-й раствор хлорамина, или 3%-й раствор перекиси водорода + 0,5% моющего средства "Лотос".

Отсасывающий шланг дезинфицируется путем окунания в раствор.

6. Стерилизация отсасывающего наконечника 6%-м раствором перекиси водорода, или раствором дезоксона-1.

7. Замена фильтра бактериального (рис. 23, поз. 1).

8. Отсоединить шланг от верхнего внутреннего патрубка. Снять фильтр со специального штуцера на передней панели отсасывателя.

9. Заменить фильтр на запасной из комплекта поставки отсасывателя.

10. Подключить шланг от защитного поплавкового устройства к верхнему внутреннему патрубку фильтра.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Багненко С.Ф., Вёрткин А.Л., Мирошниченко А.Г., Хубутя М.Ш. Руководство по скорой медицинской помощи. М. "ГЭОТАР-МЕДИА". 2007.
2. Вёрткин А.Л. Скорая медицинская помощь. М. "ГЭОТАР-МЕД". 2003.
3. Зильбер А.П. Медицина критических состояний. Петрозаводск. 1995.
4. Зильбер А. П. Актуальные проблемы медицины критических состояний. Метод Сельдингера. Петрозаводск, 1994.
5. Мирошниченко А.Г., Михайлович В.А. Стандарты оказания неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе. С-П. 2000.
6. Михайлович В.А., Мирошниченко А.Г. Руководство для врачей скорой медицинской помощи. С-П. 2001.
7. Киркутис А.А., Римша Э.Д. Методика применения чреспищеводной электростимуляции сердца. Каунас. 1990.
8. Руксин В.В. Неотложная кардиология. М. 2000.
9. Чазов Е.И. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь. М. 1988.
10. Чазов Е.И. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи. М. 1975.
11. К. Гроер, Д. Кавалларо. Сердечно-легочная реанимация. М. 1996.

Продолжение в 10\2009 номере "ВСП"

## МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

**З.А. Адырхаев, А.Б. Шуракова, А.Е. Зотиков, д. м. н.**  
Институт хирургии им. А.В. Вишневского,  
отделение хирургии сосудов, г. Москва

## MAGNETIC RESONANCE ANGIOGRAPHY IN DIAGNOSTICS OF THE PATHOLOGICAL TORTUOSITY OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY

**Z.A. Adyrkhaev, A.B. Shurakova, A.E. Zotikov MD.**  
Vishnevsky surgery institute, department of vascular surgery, Moscow

В статье изложены результаты использования метода магнитно-резонансной ангиографии в диагностике патологической извитости внутренней сонной артерии у 38 пациентов, которым выполнялись различные виды реконструктивных операций по поводу данного заболевания. Показана высокая информативность и чувствительность метода, обосновано его применение в тандеме с цветным дуплексным сканированием на различных этапах хирургического лечения пациентов.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная ангиография, патологическая извитость, внутренняя сонная артерия.

В структуре причин развития сосудисто-мозговой недостаточности (СМН) патологическая извитость (ПИ) внутренней сонной артерии (ВСА) занимает второе место, уступая лишь атеросклеротическому поражению магистральных артерий головного мозга (МАГМ) [5]. Симптомы сосудисто-мозговой недостаточности при ПИ ВСА не ограничиваются развитием дисциркуляторной энцефалопатии, а зачастую проявляются преходящим (транзиторные ишемические атаки) либо стойким неврологическим дефицитом (ишемический инсульт) [10].

Со времени начала активной хирургической тактики в отношении деформаций сонных артерий и вплоть до 90-х гг. "золотым стандартом" в диагностике окклюзирующих забо-

леваний артерий оставался метод рентгеноконтрастной ангиографии, специфичность и чувствительность которой составляют 100% [8]. Церебральная ангиография (ЦА) предоставляет высокий уровень качества визуализации экстра- и интракраниальных артерий головного мозга, позволяя получать информацию о топографо-анатомических особенностях того или иного типа деформации, характере и распространенности поражения брахиоцефальных артерий (БЦА) [19]. Однако при наличии таких неоспоримых преимуществ данный метод имеет ряд явных недостатков. К таковым относятся: необходимость инвазии в сосудистое русло (травма сосудистой стенки вплоть до разрыва, артерио-артериальная эмболия, пульсирующая гематома), нефротоксичность контрастного вещества, развитие аллергической реакции на контраст, неизбежная лучевая нагрузка, высокая себестоимость и трудоемкость (привлечение большого количества медицинского персонала) исследования [13]. Частота развития осложнений после ангиографии достигала — по данным Hankey G.J. (1990) — 1% [14]. При этом ангиографическое изображение лишь косвенно характеризует состояние сосудистой стенки, функциональное состояние церебральной гемодинамики и состояние коллатерального кровоснабжения мозга при окклюзирующих поражениях магистральных артерий головного мозга [2]. Кроме того, для проведения ис-

следования необходимы стационарные условия, что также ограничивает возможность использования ее в качестве метода скрининга.

По этой причине активно изучались неинвазивные диагностические методы ангиовизуализации, такие как ультразвуковая доплерография (УЗДГ). С широким внедрением в клиническую практику метода цветного дуплексного сканирования (ЦДС) ситуация кардинально изменилась. Сочетая в себе высокую чувствительность и специфичность методики, оно дает возможность оценить гемодинамику внутри исследуемого сосуда, а также состояние артериальной стенки [17]. За счет неинвазивности, широкой доступности и высокой информативности в руках квалифицированного специалиста, ЦДС прочно заняло лидирующие позиции в качестве метода скрининга в диагностике поражений БЦА [4]. Однако ограничение визуализации дистального сегмента экстракраниального отдела каротидных артерий и зачастую отсутствие трансемпорального "окна", диктовали необходимость изучения других методов визуализации сосудистого русла, основываясь на принципе "минимум инвазивности, максимум информации". Была очевидна необходимость нового метода для визуализации поражений брахиоцефальных артерий, сочетающего в себе возможности рентгеноконтрастной ангиографии и, в тоже время, лишенной всех ее недостатков.

С внедрением в клиническую практику магнитно-резонансной ангиографии (МРА), возможности дооперационной диагностики заболеваний сосудов значительно расширились. Принципы магнитного резонанса впервые стали использоваться в медицине с 70-х гг. XX в. В современной медицине области его применения постоянно расширяются, и в настоящее время МРТ применяется практически во всех областях медицины [15]. Сегодня этот метод медицинской визуализации продолжает быстро развиваться: совершенствуется аппаратура, программное обеспечение, развиваются методики получения изображений. Для изучения сосудистых бассейнов, наиболее широкое распространение получили две основные методики визуализации сосудов с помощью магнитного резонанса — времяпролетная и фазоконтрастная ангиография [3]. Первый вариант метода исследования широко используется в клиниках, однако на наш взгляд возможности фазоконтрастной ангиографии не полностью изуче-

ны. Методика основана на отображении артериальных и венозных структур за счет наличия фазового сдвига между подвижными частичками крови и стационарными тканями [6]. Методика очень чувствительна к скоростной составляющей тока крови, поэтому изменение интенсивности МР-сигнала позволяет судить об изменении характера и скорости кровотока и, соответственно, о гемодинамической значимости поражения [18].

К преимуществам МРА также относится возможность проведения исследования на амбулаторном этапе, что приводит к сокращению времени пребывания пациента в стационаре. МР-ангиография позволяет получить изображение ветвей дуги аорты без использования контрастного вещества на большом протяжении, включая интракраниальные отделы (что важно при невозможности выполнения тракраниального дуплексного сканирования) [16, 20]. Метод позволяет одновременно исследовать структуры головного мозга, оценить степень изменений, обусловленных окклюзирующим поражением сонных артерий [12]. Выполнение магнитно-резонансной томографии головного мозга, позволяет отказаться от использования такого лучевого метода исследования, как компьютерная томография [7, 11]. Недостатком МРА можно считать возможность переоценки стеноза на участках турбулентного потока и общие противопоказания к исследованиям в магнитном поле: наличие металлических компонентов в теле пациента (кардиостимуляторов, протезов суставов и др.), масса тела превышающая 115 кг и боязнь замкнутого пространства [9].

Комплексное применение ЦДС и МРА БЦА позволит полностью отказаться от выполнения ЦА для диагностики поражений каротидных артерий, поскольку предоставляемая информа-

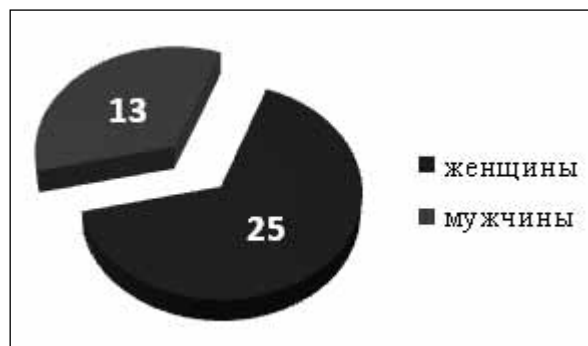


Рис. 1

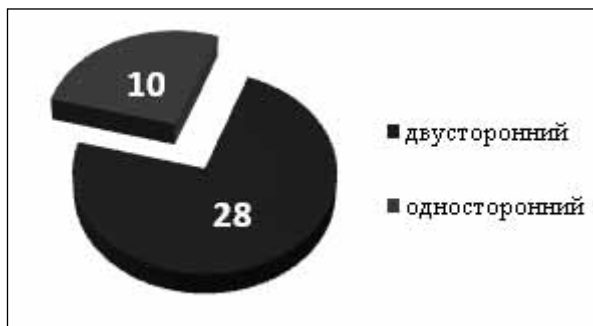


Рис. 2



Рис. 3

ция полностью отражает характер изменений артериального русла и вещества мозга при патологической деформации и стенозе просвета сосудов, а динамическое исследование и контроль результатов хирургического лечения можно проводить с необходимой для хирурга и пациента частотой [1].

**Материалы и методы исследования**

В исследование включено 38 пациентов с патологической извитостью внутренних сонных артерий в возрасте от 31 года до 74 лет. Средний возраст больных составил  $57 \pm 9$  лет. Из них 66% были женщины (рис. 1). В

26% случаев поражение носило двусторонний характер (рис. 2).

Для отражения неврологических проявлений заболевания мы использовали классификацию сосудисто-мозговой недостаточности А.В. Покровского, 1976 г. Транзиторные ишемические атаки или ишемический инсульт в анамнезе имели более 40% больных, 24% пациентов не отмечали симптомов сосудисто-мозговой недостаточности (табл. 1).

Всем больным выполнялись ЦДС БЦА (на экспертной ультразвуковой системе — General Electric Logic 9) и МРА БЦА с МРТ головного мозга (на магнитно-резонансом томографе PHILIPS, Gioscan Intera, 1T) до операции и в раннем послеоперационном периоде. При ЦДС определяли локализацию и форму деформации, а также наличие турбулентности и перепады линейной скорости кровотока. При МР-ангиографии визуализировали анатомические особеннос-

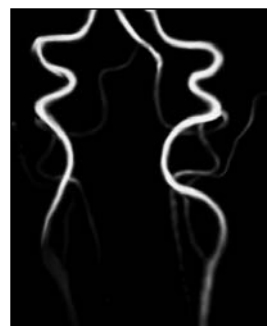


Рис. 4



Рис. 5

Таблица 1

**Распределение пациентов по степени СМН**

Степень СМН	n	%
1	9	24
2	7	18
3	12	32
4	10	26

Таблица 2

**Распределение больных по форме деформации**

Форма извитости	ЦДС	МРА	Операция
С- и S-образные извитости	12 (27%)	10 (23%)	10 (23%)
Перегиб	16 (36%)	22 (50%)	22 (50%)
Петлеобразная извитость	14 (32%)	12 (27%)	12 (27%)
Не выявлено	2 (5%)	-	-

Таблица 3

**Угол между прилегающими коленами извитой артерии в зависимости от формы деформации до и после операции**

Угол в градусах	До операции	С- и S-образные извитости	Перегиб	Петлеобразная извитость	После операции
< 30	18 (41%)	-	14 (32%)	4 (9%)	-
от 30 до 60	16 (36%)	-	8 (18%)	8 (18%)	-
от 60 до 90	10 (23%)	10 (23%)	-	-	4 (9%)
> 90 или прямолинейный ход	-	-	-	-	40 (91%)

ти сосудов, протяженность и форму деформации. Измеряли угол между коленами извитой артерии, а применение фазоконтрастной МРА позволяло выявить изменение характера кровотока (наличие признаков турбулентности в просвете сосуда).

МРТ головного мозга позволяла диагностировать "немые" очаги, либо верифицировать их наличие у пациентов с неврологическим дефицитом в анамнезе как до, так и после оперативного вмешательства.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ



Рис. 6

В своей работе мы использовали классификацию патологических деформаций брахиоцефальных артерий предложенную Weibel J. and Fields W. S. в 1965 году, в которой авторы выделяют С- и S-образную извитость (tortuosity) (рис. 3 и 4), перегиб с формирова-

нием острого угла и/или септального стеноза (kinking) (рис. 5) и петлеобразную извитость (coiling) (рис. 6).

Распределение больных по форме деформации в зависимости от метода исследования и интраоперационных данных представлено в табл. 2.

В двух случаях на дооперационном этапе при выполнении ЦДС БЦА патологическая извитость внутренней сонной артерии не была выявлена, причиной этому послужило "высокое" расположение деформации практически под сводом черепа, что было четко визуализировано при проведении МРА. Также обращает на себя внимание гиподиагностика перегибов ВСА по данным ДС и неверной трактовке их как С- и S-образные извитости или как петлеобразная извитость.

В табл. 3 приведены результаты измерения угла, под которым прилежат друг к другу колена извитой артерии в зависимости от формы патологической извитости до и после операции. Из результатов таблицы видно, что при перегибе и петлеобразной извитости внутренней сонной артерии угол между коленами артерии был гораздо меньше. Это, в свою очередь, влекло за собой более выраженные нарушения гемодинамики мозга. При исследовании после операции по данным МР-ангиографии анатомический ход внутренней сонной артерии восстановлен более, чем в 90% случаев. Резидуальная, гемодинамически незначимая извитость, наблюдалась лишь у 4 пациентов.

Всего выполнено 44 операции у 38 пациентов, 6 (16%) из которых оперированы поэтапно с обеих сторон. Методы реконструкции внутренней сонной артерии, применяемые нами, представлены на рис. 7.



Рис. 7



Хорошие результаты после операции получены у 97% пациентов. В раннем послеоперационном периоде у одной (3%) пациентки была отмечена транзиторная ишемическая атака, в бассейне оперированной артерии проявившаяся моторной афазией с полным регрессом неврологической симптоматики в течение нескольких часов. Инсультов и летальных исходов не было.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полное совпадение данных полученных при проведении МРА БЦА и интраоперационной картины свидетельствует о высокой диагностической ценности данного метода. Чувствительность ЦДС в нашем исследовании составила 94%, против 100% при МР-ангиографии, это позволяет говорить об абсолютной необходимости комплексного применения ЦДС и МРА БЦА в диагностике поражений сонных артерий и в оценке результатов выполненного оперативного лечения при патологической извитости внутренней сонной артерии.

Хирургическое лечение патологической извитости внутренней сонной артерии является эффективным и безопасным методом профилактики развития инсульта у данной группы пациентов.

### Список литературы

1. Абрамова Н.Н., Беличенко О.И. Клинический аспект сочетанного применения магнитно-резонансной томографии головного мозга и магнитно-резонансной ангиографии экстра- и интракраниальных артерий у больных артериальными гипертониями. — Тер. Архив. 1996. Т. 68. № 9. С. 26-31.
2. Александров А. В., Норрис Дж.В. Ангиографическое измерение стеноза внутренней сонной артерии. // Ангиология и сосудистая хирургия. 1996. №4. С. 8-22.
3. Блюм Б. Основы ЯМР. Essential NMR. Мир физики и техники.// Техносфера, 2007.
4. Куликов В.П. Цветное дуплексное сканирование в диагностике сосудистых заболеваний. — Новосибирск СО РАМН, 1997.
5. Покровский А.В. Клиническая ангиология. — М.: Медицина, 2004.
6. Сликтер Ч. Основы теории магнитного резонанса. — М.: Мир, 1981.
7. Труфанов Г.Е., Фокин В.А и соавт. Рентгеновская компьютерная томография и магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта. //ЭЛБИ. — С-Пб., 2005 г.
8. Шмидт Е.В. Стеноз и тромбоз сонных артерий и нарушения мозгового кровообращения. — М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1963г.
9. Atlas S.W. MR angiography in neurologic disease. // Radiology. 1994. V. 193. № 1. P. 1-16.
10. Ballotta E., Abbruzzese E., Thiene G. et al. The elongation of the internal carotid artery: early and long-term results of patients having surgery compared with unoperated controls. // Ann. Vase. Surg., 1997; 11 (2): 120-8.
11. Barker P.B., Cillard S.H., van Zijl P. et al. Acute stroke: evaluation with serial proton MR spectroscopic imaging. // Radiology. 1994. V. 192. № 3. P. 723-728.
12. De Witt L.D., Clinical use of nuclear magnetic resonance imaging in stroke. // Stroke. 1986. V. 17. № 2. P. 328-331.
13. dos Santos R., Lamas A., Pereira-Caldas J. Arteriograia da aorta edos vanos abdominias. // Med. Contemp., 47: 93, 1929.
14. Hankey G.J, Warlow C.P., Sellar R.J. Cerebral angiographic risk in mild cerebrovascular disease. // Stroke. 1990. V. 21 (2). P. 209-231.
15. Higgins C.B., Hricak H., Heims C.A. Magnetic N.Y., 1992.
16. Lin W., Tkach J., Haacke E. et al. Intracranial MR-angiography. // Radiology. 1993. V. 186. № 3. P. 753-761.
17. Pellegrino L, Prencipe G., Vairo F. Dolichoarteriopathies (kinking, coiling, tortuosity) of the carotid arteries: study by color Doppler ultrasonography. // Minerva Cardioangiol. 1998; 46, N3: 69-76.
18. Robert R. Edelman, Michael B., Zlatkin, John V. Crues eds. Clinical Magnetic Resonance Imaging. // 3rd edition, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2006, pp. 1499-1537.
19. Seldinger S.I. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography. // Acta Radiol., 39: 368-376, 1953.
20. Wagle W.A., Dumoulin C.L., Cline H.E. 3DFF MR angiography of carotid basilar arteries. // A. J. N. R. 1989. V. 10. P. 911-919.

## «ЦЕЛЬ ОПРАВДЫВАЕТ СРЕДСТВА» ИЛИ ЕЩЕ РАЗ О СКРИНИНГЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА

А.В. Наумов, Э.Ю. Коцелапова, Е.И. Горулева,  
М.М. Шамуилова, И.В. Галкин, П.А. Семенов  
Кафедра клинической фармакологии, фармакотерапии  
и скорой медицинской помощи МШМСУ

### ON SCREENING AND PROPHYLAXIS OF OSTEOPOROSIS

A.V. Naumov, E.Yu. Koncelapova, E.I. Goruleva,  
M.M. Shamuilova, I.V. Galkin, P.A. Semenov

Современная медицинская практика столкнулась с рядом проблем, обусловленных увеличением продолжительности жизни населения, с одной стороны, и отсутствием адекватной мотивации в более молодом возрасте к поддержанию оптимального уровня качества жизни в пожилом и старческом периоде жизни, с другой. Данная проблема очертила значительный круг патологических реакций стареющего организма и провозгласила новую терминологию: социально-значимые заболевания. Эти состояния значительно снижают способность человека к самообслуживанию, приводят к серьезному увеличению затрат на его содержание и являются непосредственными причинами смерти. В первую очередь это относится к сердечно-сосудистым болезням, сахарному диабету и злокачественным но-

вообразованиям, для которых разработаны и реализованы международные и национальные программы, комплексные меры профилактики и лечения, охватывающие как специализированные медицинские, так и общественные сферы. В результате за последние 10 лет эти меры обеспечили явные тенденции к улучшению демографической ситуации в стране и, к примеру, привело к снижению смертности от инфаркта миокарда почти на 6%.

Ранее мы отмечали закономерность сочетания сердечно-сосудистых заболеваний и дегенеративно-дистрофических поражений костно-суставной системы и, в частности, остеоартроза (рис. 1). Это стало своеобразным неизбежным "спутником старения" наших соотечественников, снижающих, как качество, так и продолжительность их жизни.

Рис. 1 У пациентов с остеоартрозом (n=967) в 82% случаев выявляется сердечно-сосудистая патология

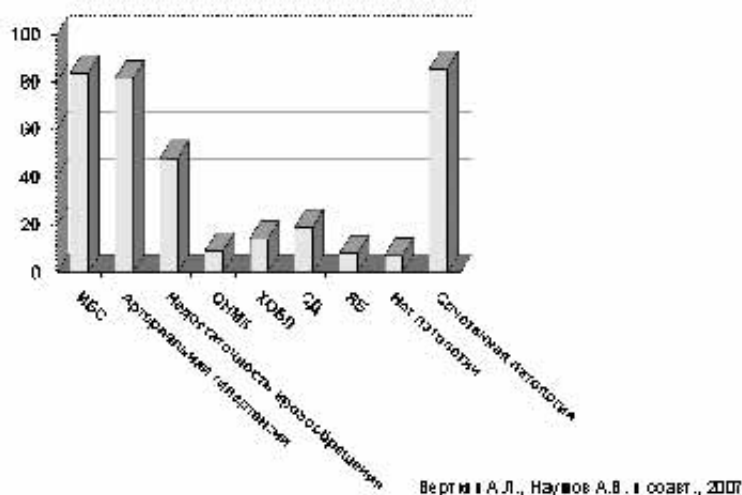


Рис. 1

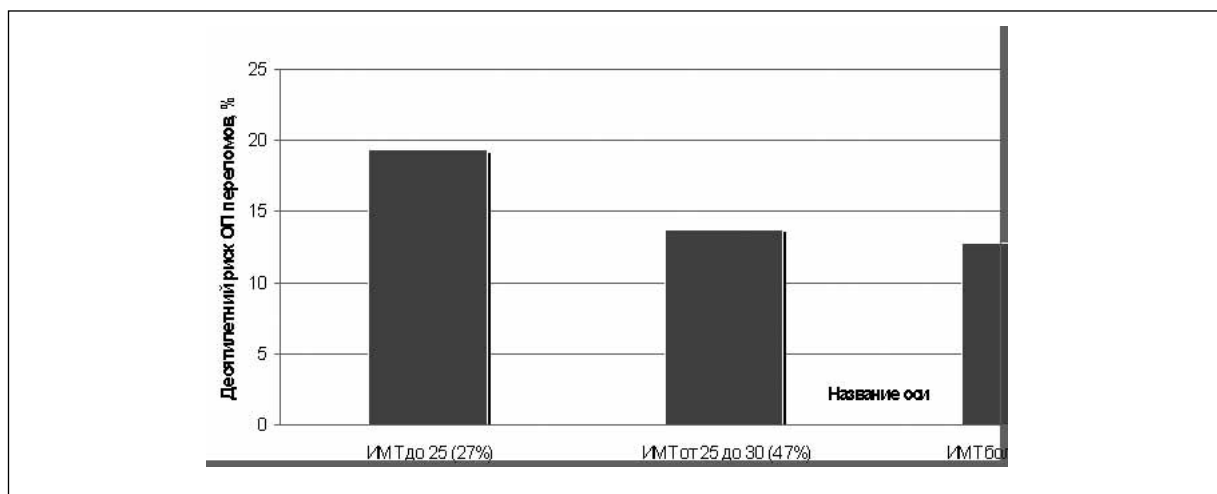


Рис. 2. Десятилетний риск остеопоротических переломов, рассчитанных по методике FRAX

В сравнении с остеоартрозом, проблема остеопороза (ОП) является наиболее трудно-разрешимой в реальной клинической практике в связи с высокой стоимостью диагностических и лечебных интервенций. Помимо этого, нарастающая распространенность этого заболевания, перешагнувшая порог понятия "эпидемии", не позволяет узким специалистам справиться с потоком пациентов, а в практике врача первичного звена отсутствие симптомов ОП до появления тяжелых переломов, увеличивающихся пропорционально возрасту коморбидность вынужденно расставляет другие акценты в реальной клинической практике.

Вместе с тем, по данным крупного исследования The Risk Communication Institute (2008) ОП вызывает летальный исход у 1 из 1 000 жителей популяции, что сопоставимо с риском смерти от инфаркта миокарда. Однако, при этом отмечен низкий охват нуждающихся в диагностике и лечения ОП. Так, по данным Donaldson et al. (2009) 72% женщин старше 65 лет и 93% — старше 75, должны получать лечение ОП.

Традиционно, решение о необходимости профилактики и лечения остеопороза мы принимаем на основании оценки факторов его риска и значений минеральной плотности костной ткани (МПК) по результатам выполненной костной денситометрии. В этой связи не может не удивлять появляющиеся в последние годы утверждения о неспецифичности и низкой чувствительности костной денситометрии в диагностике ОП (Chen P, Krege JH et al., 2009) и недостаточная эффективность большинства современных врачебных

интервенций не превышающая 50% в отношении предупреждения позвоночных переломов и 20% — переломов шейки бедра (Progress In Osteoporosis. Volume 10, Issue 3, 2009).

В конце 2008 г. была предложена инновационная методика, получившая название FRAX для оценки десятилетнего риска остеопоротических переломов на основании наличия факторов риска, индекса массы тела (ИМТ) и (или) МПК шейки бедренной кости. Использование данного метода позволяет на основании полученного процента риска принять клиническое решение о необходимости профилактики и лечения ОП без проведения денситометрии (J.A. Kanis, 2008). Это позволит значительно улучшить и облегчить скрининг пациентов, нуждающихся в назначении фармакологических агентов для профилактики и лечения остеопороза уже на этапе первичного звена здравоохранения.

Под нашим наблюдением находилось 368 работающих на промышленных предприятиях пациентов в возрасте от 50 до 65 лет (средний возраст —  $56,2 \pm 3,2$  лет), не имевших ранее диагностированный остеопороз, не получавших препаратов кальция, витамина Д3 и антирезорбтивных препаратов.

В соответствии с местом обращения за медицинской помощью были выбраны 2 группы: I — 168 пациентов (возраст  $56,6 \pm 2,4$ , мужчин — 37 и женщин — 131, ИМТ  $24,9 \pm 5,3$ ) с приема в кабинете доврачебного контроля (КДК) в 9 поликлиниках одного из административных округов Москвы и II — 200 пациентов (возраст  $54,8 \pm 2,7$ , мужчин — 52, женщин — 148, ИМТ  $26,9 \pm 4,1$ ) случайно отобранных в

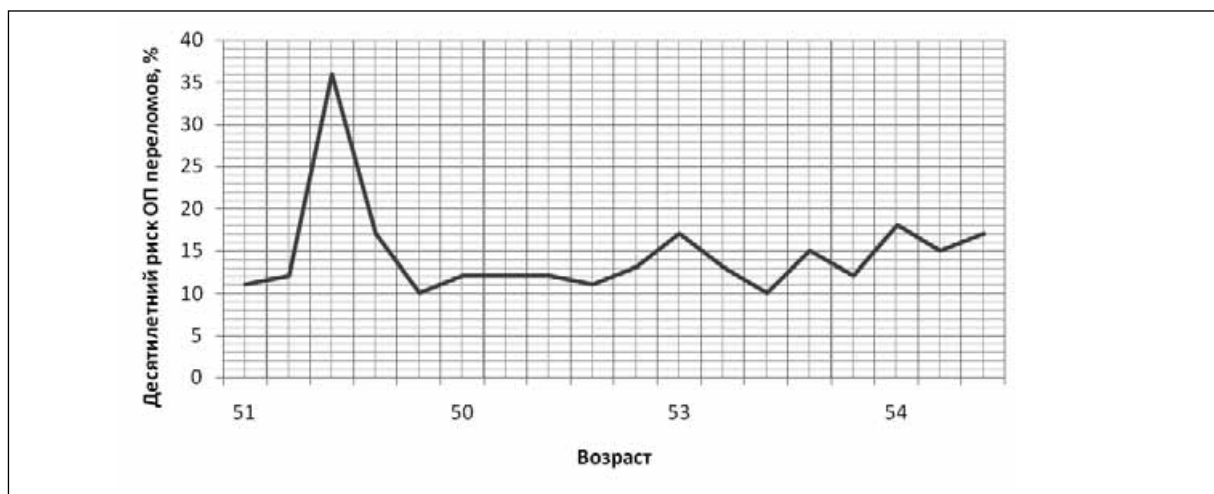
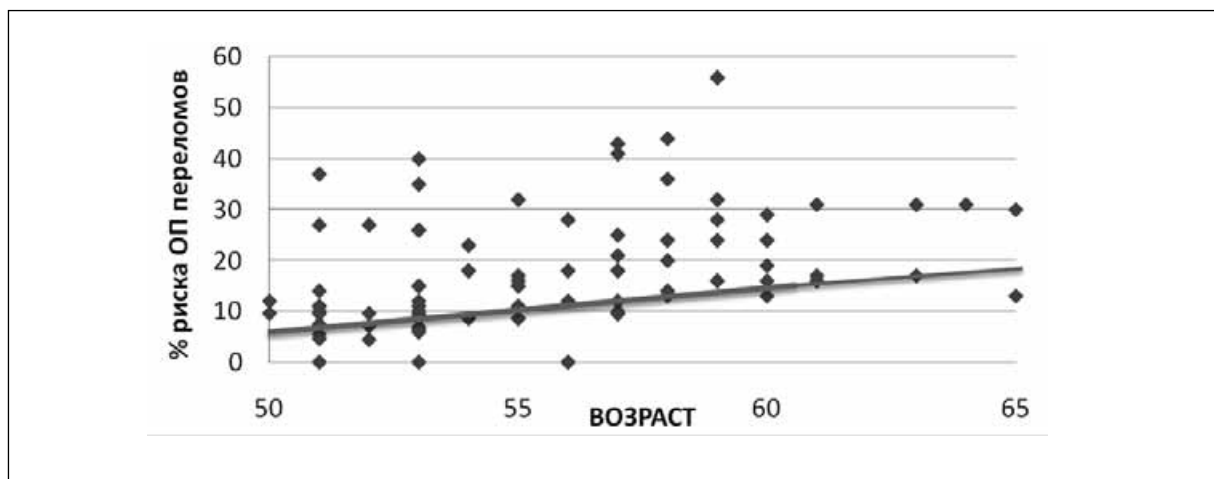


Рис. 3. Кривая значений риска

Рис. 4. Значения десятилетнего риска ОП переломов  
(значения выше кривой соответствуют зоне риска, при котором необходимо лечение)

медицинском пункте промышленного предприятия того же округа. У пациентов I группы проводился стандартный осмотр терапевта, выполнялись антропометрические исследования, ЭКГ, определялся уровень холестерина и глюкозы крови, проводилось анкетирование по шкалам опросников качества жизни, андрогенного дефицита, IPSS, SCORE, визуально-аналоговым шкалам оценки болевого синдрома. Технические и организационные возможности не позволили у этих лиц выполнить рентгеновскую двухфотонную абсорциометрию. У II группы пациентов, помимо описанных выше диагностических интервенций выполнялась рентгеновская двухфотонная абсорциометрия на аппарате Lunar DPX Bravo. Денситометрия проводилась по стандартной методике в трех точках локализации: шейка бедренной кости, дистальный отдел предплечья, тела поясничных позвонков.

У всех пациентов проводилась оценка факторов риска остеопороза, включенных в методику оценки десятилетнего риска остеопоротических переломов (FRAX, 2008): возраст, пол, предшествующие низкоэнергетические переломы; перелом бедренной кости у родителей; курение, злоупотребление алкоголем; прием стероидов, ревматоидный артрит, регламентированные причины вторичного остеопороза. Для расчета риска по методике FRAX к расчету принималось среднее значение МПК (BMD) по шейке бедренной кости ( $\text{г/см}^2$ ).

Все сведения о пациентах вносились в индивидуальную карту, рекомендации по дальнейшему наблюдению, профилактике и лечению заносились в специальный консультативный лист.

В I группе у 153 (91,1%) пациентов было от 1 до 4 (в среднем 1,8) фактора риска ОП и в

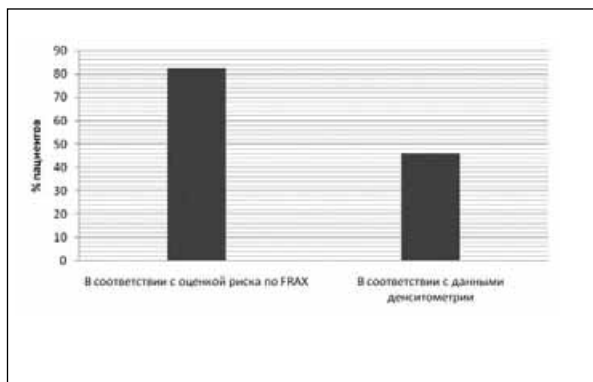


Рис. 5. Количество пациентов, которым необходимо назначение лекарственных препаратов для профилактики и лечения ОП, оцененное разными методиками.

качестве рекомендаций женщинам предлагалось профилактический прием адекватных доз кальция и витамина Д3 совместно с программами физической активности и диеты. Не имея возможности проведения в данной группе денситометрии оценка риска остеопоротических переломов проводилась по методике FRAX. При этом средний индекс массы тела составил 26,9 кг/м<sup>2</sup>, в том числе в 46 (27,4%) случаях он был ниже 25, а в 79 (47,02%) — от 25 до 30 кг/м<sup>2</sup>. Средний процент риска остеопоротических переломов в этой группе составил 14,6±4,7%, что в соответствии с рекомендациями по диагностике и ведению ОП (UK, 2008) соответствует серьезному риску остеопоротических переломов.

При этом, как видно из рис. 1, риск переломов нарастает у лиц с более низким ИМТ.

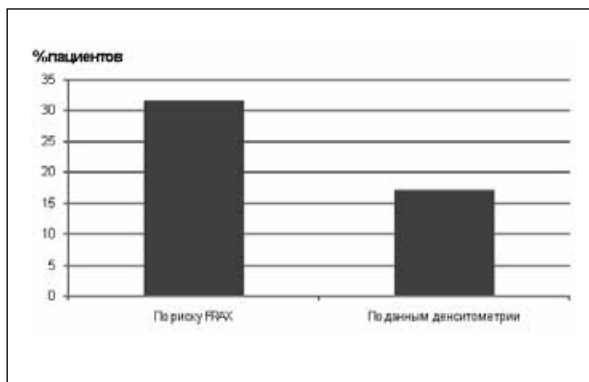


Рис. 7. Пациенты, нуждающиеся в назначении антирезорбтивных препаратов.

При этом все значения превышают риск в 10%, что требует, как минимум, назначения лекарственных препаратов для профилактики остеопоротических переломов (рис. 3).

Таким образом, анализ факторов риска и антропометрических данных у работающих лиц в возрасте от 50 до 65 лет демонстрирует необходимость назначения лекарственных препаратов для профилактики остеопороза и, в частности, антирезорбтивной терапии (Клинические рекомендации по диагностике и ведению ОП, UK, 2008). Однако, в настоящее время, мы не располагаем доказательной базой свидетельствующей об эффективности и безопасности антирезорбтивной терапии, назначенной без учета значений МПК.

В соответствии с результатами костной денситометрии у пациентов II группы в 34 (17%) случаях был диагностирован остеопо-

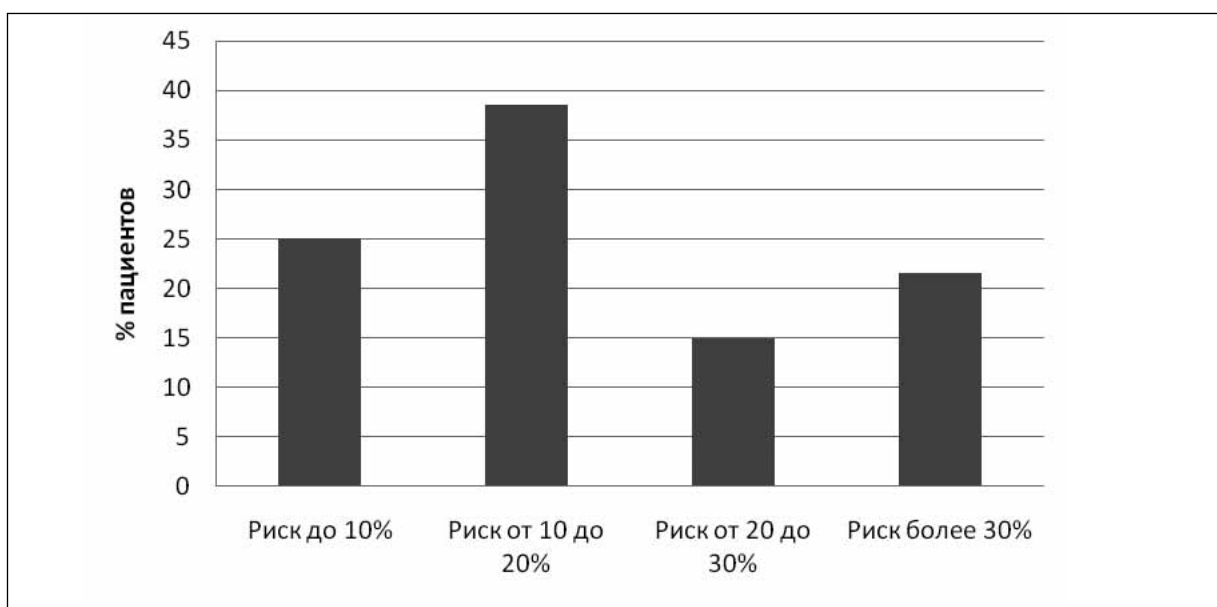


Рис. 6 Структура десятилетнего риска ОП переломов у работающих лиц в возрасте 50 - 65 лет.

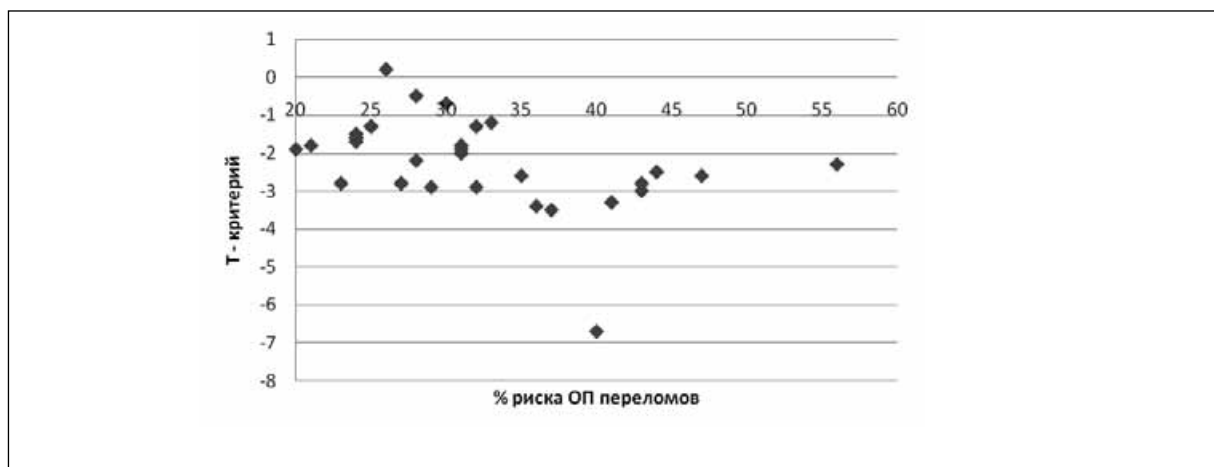


Рис. 8. Значения МПК при денситометрии у лиц, нуждающихся в назначении антирезорбтивных препаратов, оцененной по методике FRAX

роз (в том числе у 12 ранее имевших остеопоретические переломы, но не имевших об этом никаких сведений), в 58 (29%) — остеопения. Оценка десятилетнего риска остеопоротических переломов по методике FRAX установила, что среднее значение риска, оцененного с учетом значений МПК шейки бедра, составляет  $19,1 \pm 9,7\%$ , что требует назначения соответствующего лечения (рис. 4).

В ходе анализа полученного материала, нами установлены достоверные корреляции риска с МПК и количеством факторов риска, соответственно  $r = -0,7$ ,  $p = 0,01$  и  $r = 0,58$ ,  $p = 0,03$ . Эти данные свидетельствуют, что методика оценки риска переломов по методике FRAX, не противоречит ранее известным сведениям о развитии и течении остеопороза и его осложнений.

Однако в соответствии с оценкой риска и последующим принятием решения о назначении фармакологических агентов по методике FRAX, мы обнаружили, что в лекарственных средствах нуждается 82,5% пациентов, против 46%, выявленных стандартными критериями оценки ( $p = 0,01$ ), рис. 5.

Таким образом, оценка десятилетнего риска остеопоротических переломов по методике FRAX, с учетом значений МПК шейки бедра, в сравнении со стандартными критериями, выявило, что практически в два раза большее количество пациентов нуждается в назначении фармакологических агентов для профилактики и лечения остеопороза.

Анализируя структуру риска остеопоретических переломов, следует признать, что большинство работающих лиц в возрасте 50–65 лет имеют риск от 10 до 20%, при

этом каждый пятый имеет крайне высокий риск, превышающий 30% (рис. 6).

Тем не менее, не всегда значения высокого риска связаны с низкой МПК (рис. 4), так как при нормальных или пороговых значениях T-критерия, у пациента может быть достаточно высокий десятилетний риск остеопоретических переломов. Это свидетельствует о том, что принимая решение о необходимости врачебных интервенций в отношении профилактики и лечения ОП, мы должны опираться не только на проведенное денситометрическое исследование, но и на оценку риска переломов по методике FRAX.

Во II группе 63 (31,5%) пациента имели риск ОП переломов более 20%, что в соответствии с рекомендациями по профилактике и лечению ОП (UK, 2008), а также исследованиями Donaldson et al. (2009) требует назначения антирезорбтивных препаратов. В то же время, по данным денситометрии лишь 34 (17%) пациента нуждались в назначении этих препаратов (рис. 7, 8).

Таким образом, основываясь только на результатах денситометрического исследования, практически половине пациентов не назначаются антирезорбтивные препараты. Гипотетически, высокая распространенность остеопоретических переломов может быть связана с отсутствием рекомендованной терапии у подобных пациентов. Этим и обусловлено, что в реальной клинической практике диагноз остеопороза в 98% случаев появляется у пациента после случившегося аатравматического перелома, и более чем в 75 % случаев — после повторных [Беневоленская Л.И., 2003], т. е. уже тогда, когда риск повторных переломов в течение ближай-

шего года увеличивается в 5 раз. По мнению экспертов Международного фонда остеопороза, главной причиной столь неутешительной ситуации является отсутствие своевременной диагностики [2005]. Возможно оценка риска ОП переломов по методике FRAX, на уровне первичного звена здравоохранения, позволит сократить тяжелые случаи остеопороза и связанного с ним переломов, что в целом улучшит качество и увеличит продолжительность жизни стареющего населения.

### Выводы:

1. Целенаправленное выявление риска остеопоротических переломов на амбулаторном этапе у работающего населения в возрасте от 50 до 65 лет, по методике FRAX без учета МПК, составляет  $14,6 \pm 4,7\%$ , при ИМТ  $24,9 \pm 5,3$  кг/м<sup>2</sup>. При этом та или иная степень риска отмечается практически у всех пациентов.

2. У сотрудников промышленного предприятия в 17% случаях диагностирован остеопороз, в 29% — остеопения. При расчете риска ОП переломов с учетом МПК средний риск составляет  $19,1 \pm 9,7\%$ .

3. В соответствии с оценкой риска и последующим принятием решения о назначении фармакологических агентов по методике FRAX выявлено, что в лекарственных средствах для профилактики остеопороза нуждается 82,5% пациентов, обратившихся в поликлинику по тем или иным причинам, против 46%,

выявленных стандартными критериями оценки ( $p=0,01$ ). В назначении антирезорбтивных препаратов нуждаются 31,5% пациентов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Беневоленская Л.И. Руководство по остеопорозу. М:БИНОМ.—2003.—524с.
2. Беневоленская Л.И. Проблема остеопороза в современной медицине// Научно-практическая ревматология.— №1.— 2005.— С. 4-7
3. Chen P, Krege JH et al. J Bone Miner Res 2009;24:495-502
4. Leslie WD for the Manitoba Bone Density Program (2008) Absolute fracture risk reporting in clinical practice: a physician-centered survey. Osteoporos Int DOI 10.1007/s00198-008-0565-7
5. Kanis JA, Burlet N, Cooper C, et al. (2008) European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int DOI 10.1007/s00198-008-0560-z
6. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey E (2008) FRAX™ and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. Osteoporos Int DOI 10.1007/s00198-007-0543-5
7. Silverman S. Selecting patients for osteoporosis therapy //J Bone Miner Res 2009;24:765-7

**Кафедра клинической фармакологии,  
фармакотерапии и скорой медицинской помощи  
Московского государственного  
медико-стоматологического университета,  
Национальное научно-практическое общество  
скорой медицинской помощи (ННПОСМП)  
объявляют конкурс на получение грантов на обучение  
в клинической ординатуре и аспирантуре**

**Целью данной программы** является оказание поддержки новому креативному поколению и будущих ученых медиков путем предоставления им возможностей для профессионального роста в процессе практической, научной и преподавательской деятельности.

**Гранты позволят** предоставить все желающим возможность прохождения клинической ординатуры на базе стационара СМП, апробировать новые научные идеи на базе крупнейших, современных и хорошо оборудованных клиник МГМСУ и приобрести опыт практической, научно-исследовательской работы и преподавания в клинической ординатуре и дальнейшем аспирантуре.

Во время обучения номинанты получают возможность участия в крупнейших российских и международных научных форумах, познакомиться со всемирно известными учеными, вести лечебную работу, принимать участия в клинических разборах больных, а также работать в двух крупных научных обществах: "Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи" и "Междисциплинарная организация специалистов по изучению возрастной инволюции" и редколлегиях журналах "Неотложная терапия", в рецензируемом журнале "Врач скорой медицинской помощи".

За время прохождения ординатуры будет возможность пройти международные курсы GCP, публиковать материалы своих научных исследований в ведущих российских и зарубежных журналах.

- Номинанты, отлично владеющие английским языком, получают также возможность участия в международных многоцентровых исследованиях новых лекарственных препаратов на догоспитальном этапе и в работе европейских конгрессах.

## **Темы научных направлений на кафедре**

1. Оказание скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе.
2. Мультиmodalная анестезия в неотложной помощи. Боль на догоспитальном этапе.
3. Гендерные особенности течения терапевтических заболеваний.
4. Диабетическая автономная нейропатия.
5. Остеопороз в терапевтической и стоматологической практике.
6. Артериальная гипертензия беременных.
7. Приобретенные гормональные нарушения у мужчин и женщин.

Практическая и научная работа ведется в отделениях терапевтического, гастроэнтерологического, кардиологического, пульмонологического профиля, в отделениях общей реанимации и кардиореанимации.



**Руководство научной работой** осуществляют пять профессоров кафедры. Руководит кафедрой заслуженный деятель науки РФ, Лауреат премий совета министров СССР и мэрии Москвы, президент Национального научно-практического общества скорой медицинской помощи и Междисциплинарной организации специалистов по изучению возрастной инволюции, главный редактор журналов: "Неотложная терапия", "Врач скорой помощи", "Терапевт", профессор Вёрткин А.Л.

**Грант предусматривает** полную или частичную оплату обучения в ординатуре по специальностям терапия и клиническая фармакология.

**Главная мотивация получения гранта это реальная перспектива.**

**Для клинических ординаторов** — получить специализацию по различным разделам терапии, тематическое усовершенствование, специализацию и сертификацию по клинической фармакологии, с возможностью дальнейшего обучения в аспирантуре и выполнения кандидатской диссертации.

## Гранты присуждаются на конкурсной основе

### Условия конкурса

#### I тур

Написание эссе на темы (на выбор):

- «Мой учитель»;
- «Креатив в медицине: за и против!»;
- «Кто не рискует, тот не...»;
- «Мой первый пациент»;
- «Врач — это призвание?»;
- «Дважды помог, кто скоро помог».

Правила написания эссе (не более 6 страниц, только печатный текст, шрифт 12 пунктов, выбирается одна из предложенных тем).

Эссе должно содержать только мысли автора, рисунки и фото приветствуются.

Текст должен быть:

- 1) развернутый, но достаточно компактный;
- 2) составленный с опорой на общемедицинские понятия;
- 3) опирающийся на факты общественной жизни и собственный жизненный опыт;
- 4) представляющий свою позицию по данному вопросу;
- 5) аргументированный, с ссылкой на авторов и литературу.

Строго обязательно: представление собственной точки зрения; раскрытие проблемы на теоретическом уровне с корректным использованием медицинских терминов; аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт. Эссе должно содержать большое количество информации, поэтому особое внимание следует обратить на его структуру. Вы можете раскрыть тему, разделив свой ответ на 3 отдельные части. В первой может идти речь о вашем прошлом опыте работы. Во второй — рассказ о ваших целях и планах на будущее. В третьей вы должны остановиться на самой теме, выбранной вами для написания эссе, которую Вы раскрываете. Рассказывая о своем опыте, вы должны подчеркнуть, как ваш опыт, цели и поступки связаны с Вашим решением получить грант на обучение.

## II тур (только после прохождения первого)

1. Навыки работы на компьютере.
2. Собеседование с профессорами кафедры, тестовый контроль, клинический разбор больных.
3. Перевод медицинской литературы. Владение иностранным языком обязательно (английский, немецкий, французский).

Заявки принимаются от как граждан постоянно проживающих на территории Российской Федерации, так и от граждан ближнего и дальнего зарубежья. Кандидаты должны владеть русским языком в устной и письменной форме. Соискатель может подать только одну заявку на участие в данном конкурсе.

Заявки принимаются до 31 апреля текущего года (по почтовому штемпелю) вместе с эссе. Заявку и эссе можно выслать и в электронном виде. Конкурсные работы становятся собственностью конкурсной комиссии, не рецензируются и не возвращаются.

Адрес:

127453, Москва, Делегатская 20/1 МГМСУ,  
Кафедра клинической фармакологии, фармакотерапии и СМП.

E-mail: kafedrakf@mail.ru (оригинал заявки с подписью по почте),  
факс: 8 (495) 611-22-97,  
тел.: 8 (495) 611-05-60, 8 (903) 123-00-66.

*Всем желающим удачи и везения!*

## ОБЪЯВЛЕНИЕ

СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ  
В РОССИИ **110 лет!**



## Национальное научно-практическое общество врачей скорой медицинской помощи



### Глубокоуважаемые коллеги!

С 2002 года в интернет-пространстве существует сайт Национального научно-практического общества врачей скорой медицинской помощи ([www.intensive.ru](http://www.intensive.ru)). Появление новых технологических возможностей позволяет создать новый, более современный и интересный сайт с рабочим названием [www.cito03.ru](http://www.cito03.ru).

Новый сайт будет развивать информирование специалистов неотложной медицины о последних достижениях в науке и практике, конгрессах, форумах по неотложной помощи, обеспечивать дистанционное обучение и др. На сайте будет представлена информация о новых стандартах оказания медицинской помощи при различных неотложных состояниях, клинических рекомендаций и протоколов ведения больных.

На сайте будут публиковаться электронные версии журналов общества («Врач скорой помощи», «Терапевт», «Неотложная терапия»), методические рекомендации и результаты многочисленных клинических исследований, проводимых обществом, креативные лекции, образовательные программы и разборы больных для расширения медицинской эрудиции врачей первичного звена здравоохранения.

# МЫ УЧИМ УЧИТЬ!

## WE TEACH HOW TO TEACH



На кафедре клинической фармакологии, фармакотерапии и скорой медицинской помощи МГМСУ, совместно с ННПОСМП прошел очередной курс обучения преподавателей медицинских училищ для фельдшеров СМП в рамках национального проекта "Здоровье".

Обучение по системе тематического усовершенствования осуществлялось по двум направлениям: "Совершенствование процесса оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии" и "Совершенствование процесса оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями". Как и на предыдущих курсах, в Москве собрались преподаватели

из разных городов России: Казани, Саранска, Сыктывкара, Тулы и Москвы. За 5 дней обучения были освещены следующие темы курса: "Стандарт подготовки специалиста СМП", "Оборудование салона автомобиля скорой помощи", "Пособие по проведению базовой и специализированной реанимации", "Стандарты оказания неотложной кардиологической помощи".

Обучение проводилось на базе ГКБ № 50. Каждый день начинался с осмотра в реанимационных отделениях совместно с профессором Вёрткиным А.Л. больных, поступивших по скорой помощи. После этого курсанты активно участвовали в утренней конференции врачей 50 ГКБ, где проводился разбор и обсуждение наиболее сложных больных с принятой в клинике видеодемонстрацией результатов аутопсии.

Целью занятий было обучение преподавателей различных дисциплин современным принципам оказания неотложной помощи на основании инновационных систем образова-



Элементы симуляционного обучения





Результаты теоретического тестирования преподавателей медицинских училищ

ния. В связи с этим обучение проводилось с использованием симуляционных методов обучения. Анализ проведенных занятий показал высокую эффективность, заинтересованность, нацеленность на результат у курсантов.

Система обучения построена на методе получения знаний "от простого к сложному" — начиная от элементарных манипуляций, заканчивая отработкой действий в имитированных клинических ситуациях.

Эта симуляционная технология позволяет получать обратную связь с обучаемым путем проведения четкой объективной оценки действий; кроме этого, в ходе обучения курсант видит свои собственные ошибки.

Все наиболее сложные этапы цикла повторяются каждым обучаемым многократно:

- на лекции или семинарском занятии
- на манекене — показывает преподаватель
- курсант выполняет самостоятельно на тренажере

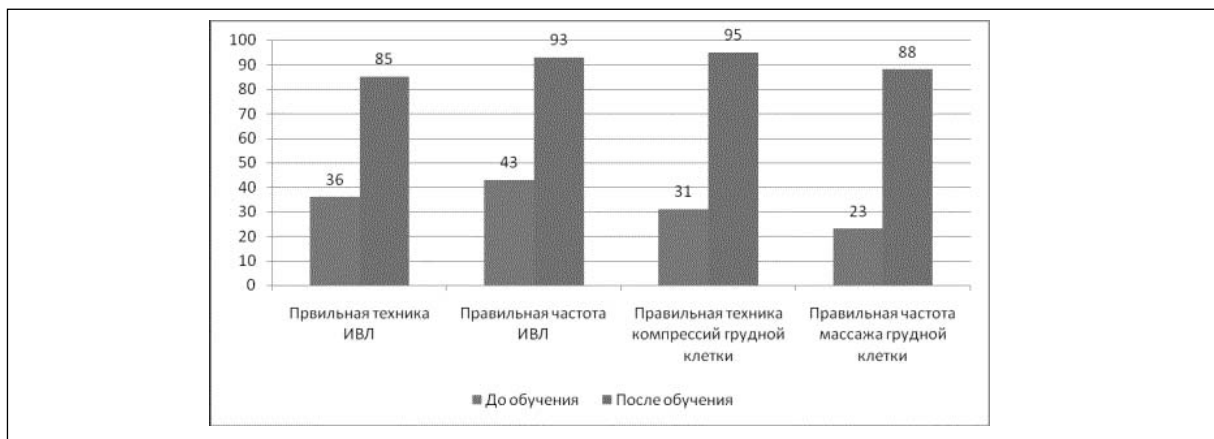


- курсант видит со стороны своих сокурсников, отмечает ошибки.

В завершении цикла состоялся круглый стол со слушателями цикла, где в неформальной обстановке "ученые" преподаватели медицинских училищ поделились опытом работы с фельдшерами.

В последнее время отмечена тенденция к повышению качества оснащения обучающих центров. Во многих колледжах имеются манекены для отработки навыков сердечно-легочной реанимации, оборудование машин СМП, укладки врачей и т. д., однако отсутствует система преподавания с использованием новых методик, оценки знаний преподавателями.

По окончании курса было проведено совещание преподавателей всех кафедр МГМСУ, принимающих участие в программах "Совершенствование процесса оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии" и "Совершенствование процесса оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями". 14 сентября 2009 г. планируется проведение очередного образовательного курса...



Результаты итогового выполнения комплекса сердечно-легочной реанимации преподавателями медицинских училищ

## "В СТАРЫХ КНИЖКАХ О СЕРДЦЕ ПИСАЛИ ТАК..."

**А.Л. Верткин, О.В. Зайратьянц, А.В. Наумов**  
**Кафедры клинической фармакологии, фармакотерапии**  
**и скорой медицинской помощи и патологической анатомии МГМСУ**

## "IN OLD BOOKS ABOUT HEART WROTE SO ..."

**A.L. Vyortkin, O.V. Zajratjants, A.V. Naumov**

### Сердце...

При упоминании этого слова у каждого из нас возникают свои ощущения, переживания, разные ассоциации. Сердце — символ человеческих взаимоотношений, любви, жизни вообще — как в физиологическом, так и духовном плане. Сердце использует вся человеческая популяция в качестве ассоциативной и эмоциональной характеристики человека. Наверное, поэтому большинство часто употребляют привычные слова, такие как сердце разбитое, усталое, влюбленное, пустое, беспокойное, ранимое, доброе и пр. Для врача же сердце — это главный орган кровообращения, полый мышечный мешок, располагающейся в передней части грудной полости, от 3–6 ребра, имеющий форму конуса, обращенного основанием вверх (Энциклопедия Брокгауз и Ефрон).



*Осматривая Помпеи, трудно не удивиться, видя почти во всех тамшиних дворах небольшие мелководные бассейны с мраморным парапетом. Они не применялись для купания, но и не были простым украшением интерьера.*

Любое заблуждение человека в той или иной мере отражается на функции сердца, в котором, как в зеркале, отображаются и радость выздоровления и трагедия скоропостижного исхода.

Это были зеркала и, сидя над отражением в неподвижной глади воды, помпеянки приводили свою внешность в порядок точно так же, как в наши дни перед зеркалом. Человек, замороженный зеркалом, полагает, что отражение в нем — это и есть настоящая реальность.



*Зеркальный эффект порождает иллюзию, будто внешний мир существует сам по себе и не поддается управлению. В результате, жизнь становится похожей на игру, в которой правила определены не вами...*

Однако если посмотреть на мир без иллюзий, то "сердечные" недуги занимают лидирующее место в печальной статистике по смертности населения России. И, к сожалению, ориентируясь на ближайшие прогнозы,

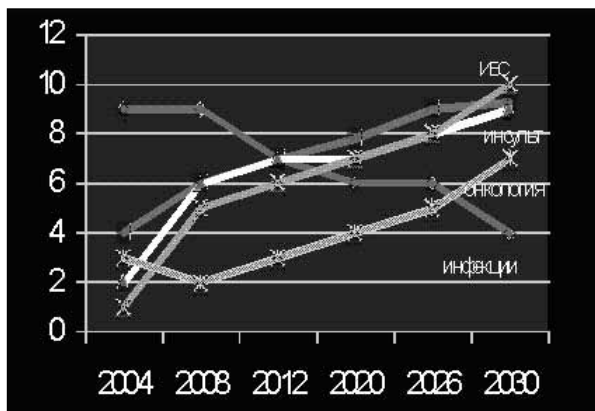


Рис. 1 Прогноз ВОЗ 2008: от чего люди будут умирать в 2030 году?

ситуация по этой проблеме неутешительная. Так, ВОЗ к 2030 г. (рис. 1), ранжируя причины смертности, на 1 и 3 места поставила сердечно-сосудистые катастрофы: ИБС и инсульт (из доклада ВОЗ "Burdens of Disease", 2008).



Посетители зеркального лабиринта в Лонглите (Великобритания) ищут выход из помещения, стены которого увешаны зеркалами.



Однажды более 200 лет назад российский император Павел I, покидая столовую, взяв в одно из кривых зеркал и, усмехнувшись, произнес: "Посмотрите, какое смешное зеркало: я вижу себя с шеей на сторону". Через несколько часов его нашли задушенным в собственной спальне. Император стал жертвой заговора...

Тени и звуки добавляют страха и таинственности, что приобщает посетителей к атмосфере времен Короля Артура и рыцарей Круглого стола, к их приключениям в поисках Святого Грааля.

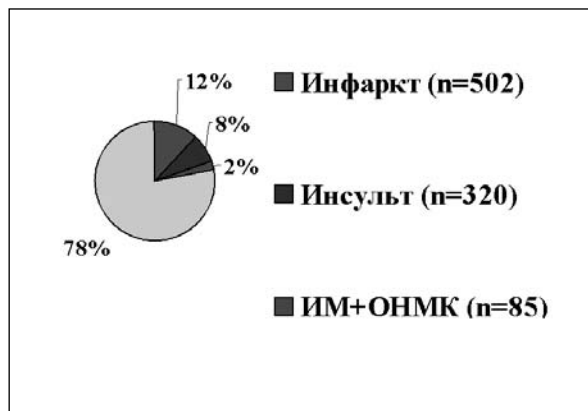


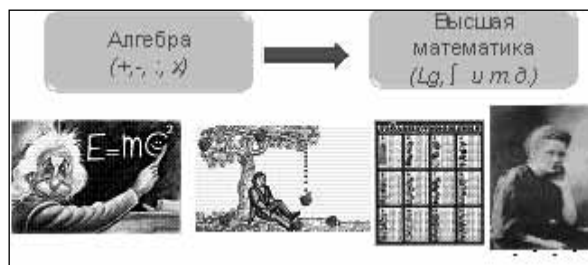
Рис. 2 Причины летальных исходов в стационаре

Ежегодно в Лонглит приезжают тысячи любителей острых ощущений, а аттракцион имеет бешеный успех!

В лабиринте сердечно-сосудистых заболеваний и прогнозируемого их роста в будущем, лидерами продаж среди лекарственных препаратов в России по итогам последних лет стали арбидол и но-шпа (!), а десятку ведущих торговых наименований по аптечным продажам занимают БАДы (!). У наших пациентов растет высокий уровень доверия к методам альтернативной медицины и самолечению.

О каком заговоре может идти речь, анализируя следующие цифры? За период 2005–2007 гг. в одну из крупных многопрофильных больниц скорой помощи было госпитализировано 113 399 пациентов, из них умерло 4151, у 4095 из них — проведена аутопсия. По данным патологоанатомического вскрытия у 907 больных (22%) причиной смерти стали кардиоваскулярные заболевания: инфаркт миокарда, инсульт или их сочетание (рис. 2).

Как же научиться разбираться в "делах сердечных"? Посмотрим на следующий рисунок.



Что мы видим: А. Эйнштейну для создания теории относительности потребовался исторический факт с яблоком Ньютона, а М. Кюри, для понимания законов высшей математики - знаний основ таблицы умножения.



К. Рокитанский

*Он вскрывал тысячи трупов не только для того, чтобы установить причину смерти и обнаружить проявления заболевания, но и для того, чтобы создать себе ясную картину болезни с точки зрения анатома, а затем привести ее в соответствие с симптомами, наблюдавшимися у постели больного, и с поставленным там диагнозом, или установить расхождение между первой и вторыми.*

Ну, а что же в медицине? С древних времен и до середины XXVIII века знания о морфологическом субстрате болезни были неотъемлемой составной частью практической медицины. В 1842 г. прозектор городской больницы в Вене Карл Рокитанский выпустил первый том своей трехтомной "Патологической анатомии".

Таким образом, в традиции русской медицины совершенствование знаний практического врача в области патологии происходит посредством участия в аутопсиях умерших. Эта традиция была пронесена через многие века и в XX веке стала одним из основополагающих принципов европейской медицины. К сожалению, невосребованность результатов морфологических исследований клиницистами углубляется на фоне объективной глобальной тенденции к уменьшению числа аутопсий по экономическим соображениям. Ссылаясь на высокую затратность аутопсий, их стали в обязательном порядке проводить только в экспертных случаях при возникновении тех или иных правовых осложнений. И следствием этого непосредственная связь между медициной и патологией, между врачом и результатами его работы прервалась, и одновременно был утрачен чрезвычайно действенный метод обучения лечебному делу.

Возможно, одним из выходов из сложившейся ситуации могут стать "старые" медицинские книги с классическим пониманием клинической картины и пропедевтики внутренних болезней.

Существует большое количество патологоанатомических вариантов описания сердца: гиперстеническое, астеническое, волосатое, тигровое, глазурное, жирное, кифосколиотическое, панцирное, пивное и

другие. И каждый из них отражает актуальные проблемы медицины, современной социальной жизни и характеризуется определенными клиническими особенностями.

Почему практикующий врач должен знать морфологические характеристики сердца? Ну, во-первых, используя столь необычные ассоциации, на наш взгляд, лучше запоминаются истории болезни конкретного пациента; во-вторых, это позволяет осуществлять целенаправленный поиск определенных нозологий, вызвавших те или иные повреждения сердца; в-третьих, это сохранение культурных, исторических и профессиональных ценностей российской медицины, в-четвертых, это самое объективное понимание стратегии предполагаемой терапии и, в-пятых, что особенно актуально для России, можно получить избыточную информацию о вредоносности тех или иных токсических влияний.

Разрешите на нескольких примерах проиллюстрировать эти положения.

Сегодня, наверное, нет врача, который хотя бы раз не слышал о метаболическом синдроме, при котором повреждения не минуют и сердце (рис. 3).

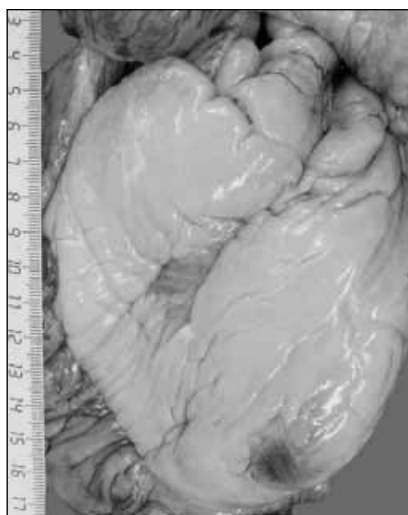


Рис. 3 Сердце при ожирении

*Еще Пол Уайт писал: "Тучность благоприятствует так называемым дистрофическим типам заболеваний сердца, что встречается при гипертонической и коронарной болезни". Согласно современным данным, ожирение является значительным фактором риска развития сердечно-сосудистой патологии. Так, у мужчины с массой жира, превышающей 20% от массы тела, риск инфаркта миокарда в 20 раз выше, чем у мужчин с нормальной массой жира [Corona Muniz I. et al., 1996, Calle E. E. et al., 1999].*



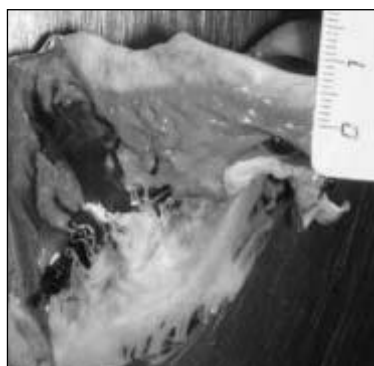
*Впервые курящего человека увидел Христофор Колумб 12 октября 1492 г. на острове Сан-Сальвадор. Он употреблял "...растение, из которого впоследствии изобретательная прихоть человека сделала предмет всеобщей роскоши, вопреки сопротивлению чувств".*



*Спустя четыре столетия в 1836 г. Ирвинг Вашингтон писал: "...несколько диких расхаживали с горящими головнями и какой-то сухой травой в руках; эту травку они скатывали в свитки или трубочки, потом один конец зажигали, а другой брали в рот и начинали втягивать и выдыхать из себя, попеременно, дым. Туземцы называли эти свитки табак, - имя, сообщенное впоследствии и самому растению, из которого он готовится".*

С.П. Боткин, умирая в 57 лет, сказал: "Если бы я не курил, то прожил бы еще 10–15 лет..".

Ну, а сегодня 40% заболеваемости ИБС обусловлено курением, а риск внезапной сердечной смерти у курильщиков в 2,5 раза выше, чем у некурящих (Arch Intern Med 2003; 163 (19): 2301-5). По нашим данным среди 221 умерших от различных форм ИБС курило 39%. На рис. 4–5 приведены результаты мор-



*Рис. 4  
Гипертрофия ПЖ, легочное сердце*

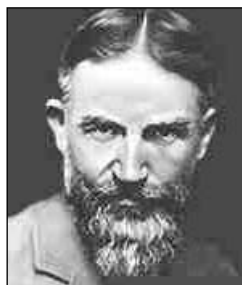


*Рис.5  
Постинфарктный кардиосклероз*



*Л. Пастер*

*Когда-то Луи Пастер сказал: "вино — самый гигиеничный из всех напитков", а Бернард Шоу откровенно добавил: "Алкоголь — это анестезия, позволяющая перенести эту операцию под названием жизнь".*



*Б. Шоу*



*М. Хус*

*Преподаватель медицины в Каролинском институте в Стокгольме, глава медицинской коллегии, генерал-директор всех шведских лечебниц для душевнобольных Magnus Huss в научном труде состоящим из 1000 страниц и удостоенный премией Парижской академии наук "Chronische Alkoholkrankheit oder Alcoholismus Chronicus" (1849–1851) впервые предложил термин "алкоголизм" для обозначения совокупности патологических изменений в организме вследствие неумеренного потребления алкоголя.*

фологических исследований сердца у умерших курильщиков.

Впервые алкогольные повреждения сердца были описаны в середине прошлого века. Затем появились наблюдения связи избыточного употребления пива и заболеваний сердца, возник термин "мюнхенское пивное сердце", "алкогольное сердце". Для больного алкогольного сердца характерно увеличение его размеров, их расширение — кардиомегалия. При этом масса сердечной мышцы возрастает не за счет работающей ткани, выполняющей сократительную функцию, а за счет стромы — соединительнотканного каркаса и жировой ткани. Таким образом, увеличение размеров миокарда связано с его склерозом, усиленным развитием соединительной ткани.

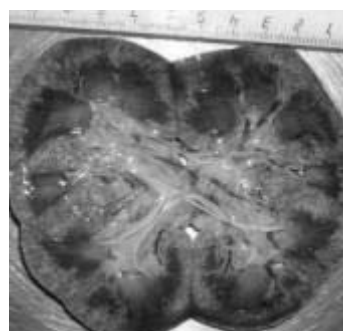




а



б



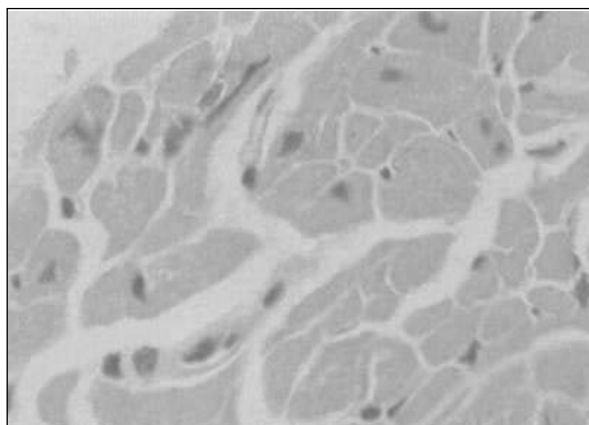
в

а) Алкогольная кардиомиопатия; б) Цирроз печени в) Токсическая почка



Морфологически при электронной микроскопии обнаруживается истончение миофибрилярного аппарата, накопление жиров в кардиомиоцитах, заполнение ими клеток. Атрофия мышечных волокон прогрессирует наряду с усиленным развитием на этих местах жировой ткани, пронизывающей всю толщу миокарда обоих желудочков, межжелудочковой перегородки. Длительное употребление алкоголя вызывает жировую инфильтрацию миокарда, дегенеративные изменения в стенках коронарных артерий и нейронах, расположенных в сердце. При микроскопическом исследовании у страдающих хроническим алкоголизмом наблюдаются исчезновение поперечной исчерченности миофибрилл, пикноз ядер, интерстициальный отек, вакуольная и жировая дистрофия, иногда единичные или множественные очаги некроза, мелкие участки фиброза.

**В данной статье мы привели лишь маленькую толику того, что написано в старых книжках о болезнях сердца. В последующих публикациях мы продолжим начатую тему, дабы привлечь студентов и молодых докторов к истории русской классической медицины.**



М.А. Булгаков в бессмертной книге жизни "Мастер и Маргарита" описал всю клинику абстинентного синдрома у алкоголика: "Если бы в следующее утро Степа Лиходееву сказали бы так: "Степа! Тебя расстреляют, если ты сию минуту не встанешь!" — Степа ответил бы томным, чуть слышным голосом: "Расстреливайте, делайте со мною, что хотите, но я не встану". Не то, что встать — ему казалось, что он не может открыть глаз, потому что, если он только это сделает, сверкнет молния и голову его тут же разнесет на куски. В этой голове гудел тяжелый колокол, между глазами яблоками и закрытыми веками проплывали коричневые пятна с огненно-зеленым ободком, и в довершение всего тошнило, причем казалось, что тошнота эта связана со звуками какого-то назойливого патефона. Степа старался что-то припомнить, но припоминалось только одно — что, кажется, вчера и неизвестно где он стоял с салфеткой в руке и пытался поцеловать какую-то даму... Ни какая это была дама, ни который сейчас час, ни какое число, ни какого месяца — Степа решительно не знал и, что хуже всего, не мог понять, где он находится. Он постарался выяснить хотя бы последнее, и для этого разлепил слипшиеся веки левого глаза. В полутьме что-то тускло отсвечивало. Степа наконец узнал трюмо и понял, что он лежит навзничь у себя на кровати, то есть на бывшей ювелирной кровати, в спальне. Тут ему так ударило в голову, что он закрыл глаз и застонал..."



Дважды помог, кто скоро помог!  
Bis dat, qui cito dat!

**НАЦИОНАЛЬНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
И КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ,  
ФАРМАКОТЕРАПИИ И СМП, МГМСУ**

## **Образовательные программы**

**в том числе ДИСТАНЦИОННЫЕ**

## **Клинические исследования**

**Последипломное тематическое  
усовершенствование врачей и фельдшеров**

Свидетельства государственного образца

Сертификационные циклы

Клиническая ординатура и аспирантура

**Подготовка диссертационных работ**

**Стратегия, алгоритмизации процесса принятия  
решений в клинике**

**Клинические рекомендации на основе принципов  
доказательной медицины**

**Форумы, конференции, видеоконференции**

**Журнал “Неотложная терапия”**

**Учебно-методическая литература**



127473, Москва, ул. Делегатская, д. 20/1

т/ф: (495) 611-05-60, 611-22-97

[www.intensive.ru](http://www.intensive.ru)

E-mail: [kafedrakf@mail.ru](mailto:kafedrakf@mail.ru)

# СКОРАЯ ПОМОЩЬ — 2009

## Глубокоуважаемые коллеги и друзья!

Сообщаем, что очередной десятый форум "Скорая помощь — 2009" состоится в Москве 2–4 декабря 2009 г. Это мероприятие впервые будет проводиться параллельно Национальному конгрессу терапевтов.

Организаторы конгресса: Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Российское научное медицинское общество терапевтов, Всероссийское научное общество кардиологов, Всероссийское общество неврологов, Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи (ННПОСМП), Российское общество клинических исследователей, Научное общество гастроэнтерологов России, Российский государственный медицинский университет.

Основными направлениями предстоящего форума "Скорая помощь — 2009" будут следующие:

1. Роль скорой и неотложной медицинской помощи в реализации Концепции развития здравоохранения до 2020 г.
2. Новые клинические рекомендации и протоколы ведения больных на догоспитальном этапе
3. Образование специалиста (врач, фельдшер, медицинская сестра) первичного звена: критерии знаний и стандарт их оценки
4. Новая симуляционная технология обучения в неотложной медицине
5. Стратегия профилактики и стратегия "высокого риска" в неотложной медицине

Возможно, это станет первым мероприятием, в котором будут принимать участие все службы первичного звена здравоохранения, которые до сих пор не всегда работают содружественно, не имеют общих принципов ведения больных и не применяют единые стандарты.

Трибуна форума "Скорая помощь — 2009" позволит специалистам скорой помощи приобрести дополнительные клинические навыки, посетив научные симпозиумы и пленарные лекции ведущих терапевтов страны, а сотрудникам поликлиник и стационаров — узнать объективные трудности, с которыми постоянно сталкивается "скорая" и приобрести дополнительные сведения о клинике, диагностики и лечения неотложных состояний.

Особенностью предстоящего форума является то, что в его рамках впервые будут представлены клинические рекомендации по ведению больных с острыми состояниями на этапе скорой помощи, разработанные экспертами Минздравсоцразвития и согласованные с национальными научными обществами РФ.

На форуме будут представлен оборудованный класс для симуляционного обучения персонала "скорой", результаты новых клинических исследований лекарственных препаратов и правил их проведения на догоспитальном этапе.

Традиционно в программе форума будут обсуждаться вопросы организации работы "скорой", дискуссионный клуб для главных врачей станций, инновационные проекты Национального научно-практического общества скорой медицинской помощи.

Программа форума и конгресса будут проходить параллельно в нескольких залах, что позволит в течение всех дней работы разным специалистам выбрать направления с учетом интересов и специфики работы.

В рамках Конгресса состоится конкурс молодых ученых по следующим номинациям:

1. Лучшая работа в области патофизиологии и патогенеза болезней внутренних органов
2. Лучшая работа в области клинической терапии
3. Лучшая работа в области клинической фармакологии терапевтической патологии
4. Лучшая работа в области эпидемиологии
5. Лучшая работа в области неотложных состояний
6. Лучший стендовый доклад
7. Специальная премия жюри

А также состоится выставка современных достижений в области разработки и производства лекарственных средств, диагностического и лечебного оборудования, пособий для симуляционных классов, расходных материалов и новейшей медицинской литературы.

Приглашаем всех принять участие в работу форума "Скорая помощь — 2009". Заявки на доклады и тезисы для публикации на форум "Скорая помощь — 2009" направлять в электронном виде по адресу:

kafedrakf@mail.ru (с пометкой "форум скорая помощь 2009"),  
справки по тел/факс: 8 (495) 969-47-02, 611-22-97,  
тел.: 8 (495) 611-05-60 , 8-(903) 123-00-66

Адрес места проведения форума "Скорая помощь 2009"  
и "Национального Конгресса терапевтов"  
2009: Москва, проспект Вернадского, д. 84 (здание РАГС)

Секретариат Конгресса терапевтов:  
117420, Москва, а/я 1, НП "Дирекция "Национального Конгресса терапевтов".  
Телефон: (495) 518-26-70,  
e-mail: congress@nc-i.ru,

Вся дополнительная информация на сайте:  
[www.cito03.ru](http://www.cito03.ru) и на сайте НК терапевтов <http://www.nc-i.ru>

*Президиум ННПОСМП*

Стоимость подписки на журнал указана в каталоге  
Агентства «Роспечать»

ф. СП-1

**АБОНЕМЕНТ** на ~~газету~~ журнал **46543**  
(индекс издания)

**Врач скорой помощи**  
(наименование издания) Количество комплектов:

		на 20 <u>10</u> год по месяцам:											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Кому (почтовый индекс) (адрес)

(фамилия, инициалы)

**ДОСТАВочная КАРточка**

ПВ место литер **46543**  
на ~~газету~~ журнал (индекс издания)

**Врач скорой помощи**  
(наименование издания)

Стоимость	подписки переадресовки	руб.	кол.	Количество комплектов							
					руб.	кол.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

на 20 10 год по месяцам:

Куда (почтовый индекс)

(адрес)

(фамилия, инициалы)

Стоимость подписки на журнал указана в каталоге  
«Почта России»

ф. СП-1

**АБОНЕМЕНТ** на ~~газету~~ журнал **24216**  
(индекс издания)

**Врач скорой помощи**  
(наименование издания) Количество комплектов:

		на 20 <u>10</u> год по месяцам:											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Кому (почтовый индекс) (адрес)

(фамилия, инициалы)

**ДОСТАВочная КАРточка**

ПВ место литер **24216**  
на ~~газету~~ журнал (индекс издания)

**Врач скорой помощи**  
(наименование издания)

Стоимость	подписки переадресовки	руб.	кол.	Количество комплектов							
					руб.	кол.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

на 20 10 год по месяцам:

Куда (почтовый индекс)

(адрес)

(фамилия, инициалы)

**ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ  
ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!**

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (передрессовки)  
без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск  
календарного штемпеля отделения связи.

В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией  
об оплате стоимости подписки (передрессовки).

**ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ  
ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!**

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (передрессовки)  
без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск  
календарного штемпеля отделения связи.

В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией  
об оплате стоимости подписки (передрессовки).

Для оформления подписки на газету или журнал,  
а также для передрессовки издания бланк абонемента  
с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами,  
разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями,  
изложенными в подписных каталогах.

Заполнение месячных клеток при передрессовании  
издания, а также клетки «ПВ-МЕСТО» производится  
работниками предпринятой связи и подписных агентств.

Для оформления подписки на газету или журнал,  
а также для передрессовки издания бланк абонемента  
с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами,  
разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями,  
изложенными в подписных каталогах.

Заполнение месячных клеток при передрессовании  
издания, а также клетки «ПВ-МЕСТО» производится  
работниками предпринятой связи и подписных агентств.

## Выгодное предложение!

Подписка на 1-е полугодие по льготной цене – 2760 руб. (подписка по каталогам – 3450 руб.)

Оплатив этот счет, **вы сэкономите на подписке около 20%** ваших средств.

Почтовый адрес: 125040, Москва, а/я 1

По всем вопросам, связанным с подпиской, обращайтесь по тел.:

**(495) 749-2164, 211-5418, 749-5483**, тел./факс **(495) 250-7524** или по e-mail: **podpiska@panor.ru**

ПОЛУЧАТЕЛЬ:

**ООО Издательство «Профессиональная Литература»**

ИНН 7718766370	КПП 771801001	р/сч. № 40702810438180001886	Вернадское ОСБ №7970, г. Москва
----------------	---------------	------------------------------	---------------------------------

БАНК ПОЛУЧАТЕЛЯ:

БИК 044525225	к/сч. № 30101810400000000225	Сбербанк России ОАО, г. Москва
---------------	------------------------------	--------------------------------

**СЧЕТ № 1ЖК2010 от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2009**

Покупатель:

Расчетный счет №:

Адрес:

№№ п/п	Предмет счета (наименование издания)	Кол-во экз.	Цена за 1 экз.	Сумма	НДС 0%	Всего
1	Врач скорой помощи (подписка на I полугодие 2010 г.)	6	460	2760	Не обл.	2760
2						
3						
ИТОГО:						

ВСЕГО К ОПЛАТЕ:

Генеральный директор



*Москаленко*

К.А. Москаленко

Главный бухгалтер

*Москаленко*

Л.В. Москаленко

**ВНИМАНИЮ БУХГАЛТЕРИИ!**

В ГРАФЕ «НАЗНАЧЕНИЕ ПЛАТЕЖА» ОБЯЗАТЕЛЬНО УКАЗЫВАТЬ ТОЧНЫЙ АДРЕС ДОСТАВКИ ЛИТЕРАТУРЫ (С ИНДЕКСОМ) И ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗЫВАЕМЫХ ЖУРНАЛОВ.

НДС НЕ ВЗИМАЕТСЯ (УПРОЩЕННАЯ СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ).

ОПЛАТА ДОСТАВКИ ЖУРНАЛОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗДАТЕЛЬСТВОМ. ДОСТАВКА ИЗДАНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ПОЧТЕ ЦЕННЫМИ БАНДЕРОЛЯМИ ЗА СЧЕТ РЕДАКЦИИ. В СЛУЧАЕ ВОЗВРАТА ЖУРНАЛОВ ОТПРАВИТЕЛЬНО, ПОЛУЧАТЕЛЬ ОПЛАЧИВАЕТ СТОИМОСТЬ ПОЧТОВОЙ УСЛУГИ ПО ВОЗВРАТУ И ДОСЫЛУ ИЗДАНИЙ ПО ИСТЕЧЕНИИ 15 ДНЕЙ.

ДАННЫЙ СЧЕТ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ОПЛАТЫ ПОДПИСКИ НА ИЗДАНИЯ ЧЕРЕЗ РЕДАКЦИЮ И ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПОДПИСЧИКОМ. СЧЕТ НЕ ОТПРАВЛЯТЬ В АДРЕС ИЗДАТЕЛЬСТВА.

ОПЛАТА ДАННОГО СЧЕТА-ОФЕРТЫ (СТ. 432 ГК РФ) СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ЗАКЛЮЧЕНИИ СДЕЛКИ КУПЛИ-ПРОДАЖИ В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ (П. 3 СТ. 434 И П. 3 СТ. 438 ГК РФ).

## ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ ПЛАТЕЖНОГО ПОРУЧЕНИЯ

Поступ. в банк плат.	Списано со сч. плат.				
<b>ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ №</b>		Дата	Вид платежа		
Сумма прописью					
ИНН	КПП	Сумма			
Плательщик		Сч.№			
		БИК			
Банк Плательщика Сбербанк России ОАО, г. Москва		Сч.№			
		БИК	044525225		
Банк Получателя ИНН 7718766370      КПП 771801001		Сч.№	3010181040000000225		
		Сч.№	40702810438180001886		
Получатель ООО Издательство «Профессиональная Литература» Вернадское ОСБ 7970 г. Москва		Вид оп.	Срок плат.		
		Наз.пл.	Очер. плат.		
		Код	Рез. поле		
Оплата за подписку на журнал <b>Врач скорой помощи</b> (___ экз.) на <b>6</b> месяцев, без налога НДС (0%). ФИО получателя _____ Адрес доставки: индекс _____, город _____, ул. _____, дом _____, корп. _____, офис _____ телефон _____, e-mail: _____					
Назначение платежа					
Подписи			Отметки банка		
М.П. _____ _____ _____					

При оплате данного счета в платежном поручении в графе «**Назначение платежа**» обязательно укажите:

- ① **Название издания и номер данного счета**
- ② **Точный адрес доставки (с индексом)**
- ③ **ФИО получателя**
- ④ **Телефон (с кодом города)**

По всем вопросам, связанным с подпиской, обращайтесь по тел.:

**(495) 922-1768, 211-5418, 749-5483,**

тел./факс **(495) 250-7524**

или по **e-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**