

# СРОССИЙСКИЙ СЕМЕЙНЫЙ ВРАЧ

МЕДИЦИНСКИЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## Учредитель

ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия  
последипломного образования» Росздрава

## Журнал выпускается при поддержке:

Королевского колледжа врачей общей практики (Великобритания)  
Университета штата Айова (США)

## Президенты

Н. А. Беляков (Санкт-Петербург, Россия)  
Л. Соутгейт (Лондон, Великобритания)

## Главный редактор:

О. Ю. Кузнецова (Санкт-Петербург, Россия)

## Заместители главного редактора:

Н. Н. Гурин (Санкт-Петербург, Россия)  
П. Тун (Лондон, Великобритания)

## Редакционная коллегия:

В. П. Алферов (Санкт-Петербург, Россия)  
К. В. Логунов (Санкт-Петербург, Россия)  
В. П. Медведев (Санкт-Петербург, Россия)  
В. Н. Петров (Санкт-Петербург, Россия)  
С. Л. Плавинский (Санкт-Петербург, Россия)  
Ф. П. Романюк (Санкт-Петербург, Россия)

Е. В. Фролова (Санкт-Петербург, Россия)

А. Л. Шишков (Санкт-Петербург, Россия)

А. П. Щербо (Санкт-Петербург, Россия)

## Редакционный совет:

И. Н. Денисов (Москва, Россия) — председатель

А. А. Абдуллаев (Махачкала, Россия)

Б. В. Агафонов (Москва, Россия)

Б. Г. Головской (Пермь, Россия)

Б. Л. Мовшович (Самара, Россия)

Д. Джогерст (Айова-Сити, США)

П. Джулиан (Лондон, Великобритания)

Ю. Д. Игнатов (Санкт-Петербург, Россия)

П. Мак-Крори (Лондон, Великобритания)

Е. П. Мартынюк (Санкт-Петербург, Россия)

О. М. Лесняк (Екатеринбург, Россия)

Э. Свонсон (Айова-Сити, США)

И. К. Якубович (Ленинградская область, Россия)

## Ответственный секретарь:

Н. А. Гурина (Санкт-Петербург, Россия)

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ПО КАТАЛОГУ «РОСПЕЧАТЬ» 29950

## Адрес редакции:

194291, Санкт-Петербург, пр. Просвещения, д. 45

СПбМАПО, кафедра семейной медицины

Телефон: (812) 598-93-20, 598-52-22

E-mail: fammedmapo@yandex.ru

Том 12  
2-2008

ВЫПУСКАЕТСЯ  
ЕЖЕКВАРТАЛЬНО



**Журнал является  
официальным печатным изданием  
Всероссийской ассоциации  
семейных врачей**

С обложки журнала на Вас смотрит одна из удивительных российских женщин, прекрасный облик которой запечатлела кисть Карла Брюллова. Немецкая принцесса Фридерика-Шарлотта-Мария Вюртембергская была выбрана в невесты младшему брату Императора Александра I Великому князю Михаилу. Она приняла православие и была наречена Еленой Павловной. Юная принцесса была не только красива, но умна и образованна. Она была олицетворением идеала прекрасной жены, матери и хозяйки аристократического дома. Ею были открыты в Петербурге Повивальный институт, училище святой Елены, музыкальная Консерватория, Крестовоздвиженская община сестер милосердия, Елизаветинская детская больница. Елена Павловна была учредительницей и Клинического Института (далее Институт для усовершенствования врачей, ныне Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования). К сожалению, Елена Павловна не дождала до открытия Института. Дело ее рук продолжила дочь Екатерина Михайловна, по инициативе которой Институту было присвоено имя матери.

На портрете Елена Павловна изображена с дочерью Марией. Нам хотелось, чтобы этот семейный портрет стал не только олицетворением журнала, но и напомнил уважаемому читателю небольшой, но прекрасный эпизод из отечественной истории.

The cover depicts a beautiful portrait by Karl Bruilov of a well-known woman in Russian history. German Princess Frederik-Sharlotte-Marie Wurtemberg, wife of Prince Mikhail, the younger brother of Russian emperor Alexander I, became Elena Pavlovna when she accepted Orthodoxy. Being young, pretty and highly educated, she became the symbol of the ideal wife, mother and salon hostess. She was the founder of Obstetrics House, St. Helen Courses, Conservatoire Hall, and the St. Cross Nursing Society and the Elisabeth Hospital for Children. She was also the founder of the Clinical Institute (later called the Institute for Postgraduate Education of Doctors) now known as the St.-Petersburg Medical Academy for Postgraduate Education. Unfortunately, Elena Pavlovna died long before the Institute was opened to the public but her daughter, Ekaterina Mikhaylovna, brought her mother's initiatives to life and insisted on naming the Institute after her mother.

This portrait shows Elena Pavlovna with her young daughter Maria. We believe that this beautiful picture captures the essence of our journal and should also remind our readers of a wonderful episode from our national history.

**Лекция**

ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ  
ЛЕГКИХ: ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ  
И ЛЕЧЕНИЯ  
*Н. В. Федорова* . . . . . 4

ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО  
КРОВООБРАЩЕНИЯ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ  
ПРАКТИКЕ  
*Н. В. Лохматкина* . . . . .

**Статья**

МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОЧАГОВ ПОРАЖЕНИЯ АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ  
ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ  
*Ю. Ф. Казнин, В. Д. Соляников* . . . . .

**Оригинальное научное исследование**

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ  
ОСНОВНЫХ ПУТЕЙ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА  
В ОБЩЕЙ ЛЕЧЕБНОЙ СЕТИ  
*Г. С. Баласанянц, С. В. Федоров* . . . . .

ОЦЕНКА ДЕПРЕССИВНЫХ НАРУШЕНИЙ  
И ТРЕВОГИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ  
*С. Гинтере, Р. Андресиня, Л. Вискна* . . . . .

**Вопросы профессиональной подготовки**

РОЛЬ КАФЕДРЫ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ  
В ПОДГОТОВКЕ СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ  
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ  
*М. Ж. Еспенбетова, А. У. Нуртазина* . . . . .

**Сестринское дело**

ПРОЛЕЖНИ: СЕСТРИНСКИЙ УХОД  
*В. Н. Петров, А. Г. Захарчук* . . . . .

**Хроника**

ЧТО ЕЩЕ НУЖНО УМЕТЬ УЧЕНОМУ, ЧТОБЫ ЗА-  
ИНТЕРЕСОВАТЬ МИР  
*А. К. Лебедев, Н. А. Гурина* . . . . .

ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ  
*В. П. Медведев* . . . . .

**Lecture**

CHRONICLE OBSTRUCTIVE LUNGS DISEASE:  
PRINCIPLES OF DIAGNOSIS  
AND TREATMENT  
*N. V. Fedorova* . . . . .

ACUTE INJURIES OF CEREBRAL  
CIRCULATION IN GENERAL  
PRACTICE  
*N. V. Lohmatkina* . . . . .

**Article**

MEDICAL-TECHNICAL CHARACTERISTIC OF  
THE CENTERS OF DESTRUCTION BY CHEMICAL  
DANGEROUS AGENTS  
*Yu. F. Kaznin, V. D. Solyanikov* . . . . .

**Original data**

EPIDEMIOLOGICAL VALUE OF THE BASIC  
WAYS OF TUBERCULOSIS DETECTION  
IN THE GENERAL MEDICAL NETWORK  
*G. S. Balasanjants, S. V. Feodorov* . . . . .

ASSESSMENT OF DEPRESSION DISORDERS  
AND ANXIETY AMONG MEDICAL STUDENTS  
*S. Gintere, R. Andresinya, L. Viksna* . . . . .

**Questions of professional training**

ROLE OF FAMILY MEDICINE DEPARTMENT  
IN TRAINING OF FAMILY DOCTORS  
AND EFFICIENCY OF TEACHING USING  
INNOVATIVE EDUCATION TOOLS  
*M. Zh. Espenbetova, A. U. Nurtazina* . . . . .

**Nursing**

BEDSORE: NURSING  
*V.N. Petrov, A.G. Zaharchuk* . . . . .

**Chronicle**

WHAT ELSE RESEARCHER SHOULD  
ABLE TO DO IN ORDER TO MAKE INTERESTED  
THE WORLD  
*A. K. Lebedev, N. A. Gurina* . . . . .

SUMMER SCHOOL FOR THE SPECIALISTS IN  
ADOLESCENT CARE  
*V. P. Medvedev* . . . . .

## ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ: ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Н. В. Федорова

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава,  
Россия

## CHRONICLE OBSTRUCTIVE LUNGS DISEASE: PRINCIPLES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

N. V. Fedorova

St-Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies, Russia

© Н. В. Федорова, 2008.

**Цель лекции:** изложить современные представления об этиологии и патогенезе хронической обструктивной болезни легких, описать клиническую картину заболевания, представить основные принципы диагностики, лечения и профилактики заболевания.

### План лекции:

1. Определение
2. Актуальность проблемы
3. Факторы риска развития болезни
4. Основные патогенетические механизмы
5. Клинические проявления
6. Диагностика
7. Классификация
8. Лечение при стабильном течении
9. Ведение больных в период обострения
10. Немедикаментозные методы лечения при стабильном течении
11. Профилактика

### 1. Определение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — экологически опосредованное хроническое воспалительное заболевание с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей, паренхимы легких и формированием эмфиземы, характеризующееся ограничением воздушного потока с развитием неполностью обратимой или необратимой бронхиальной обструкции, вызванной продуктивной неспецифической персистирующей воспалительной реакцией. Болезнь развивается у предрасположенных лиц и проявляется кашлем, отделением мокроты и нарастающей одышкой, имеет неуклонно прогрессирующий характер с исходом в хрониче-

скую дыхательную недостаточность и легочное сердце. В Федеральной программе «Хронические обструктивные болезни легких» (1999 г.) понятие ХОБЛ рассматривалось с двух позиций. Во-первых, ХОБЛ трактовалась как собирательное понятие, объединяющее группу хронических болезней дыхательной системы (хронический обструктивный бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, тяжелое течение бронхиальной астмы), сопровождающихся бронхиальной обструкцией. Во-вторых, ХОБЛ — заболевания, характеризующиеся признаками медленно прогрессирующей необратимой бронхиальной обструкции с нарастающими явлениями хронической дыхательной недостаточности. Этот подход к определению ХОБЛ долгое время существовал в ряде международных рекомендаций, на основе которых и создавалась федеральная программа.

В настоящее время ситуация изменилась. Существенный вклад в понимание проблемы ХОБЛ внес доклад рабочей группы Всемирной организации здравоохранения и Национального института сердца, легких и крови «Глобальная стратегия: диагностика, лечение и профилактика хронической обструктивной болезни легких»; (в английской аббревиатуре — GOLD), созданный на основе медицины доказательств. В программе «GOLD» с 2001 г. ХОБЛ определяется как заболевание, а не группа болезней, характеризующееся неполностью обратимым ограничением воздушного потока, имеющее неуклонно прогрессирующий характер и вызванное аномальной воспалительной реакцией легочной ткани на раздражение различными патогенными частицами и газами [1]. ХОБЛ трактуется как самостоятельная нозологическая форма, имеющая соответствующую стадийность, для каждой стадии характерна определенная

клиническая картина, функциональная и морфологическая характеристики. Ключевыми положениями определения ХОБЛ являются: клиническая картина, патофизиологические механизмы, морфологические изменения, факторы риска.

## 2. Актуальность проблемы

ХОБЛ, являясь одной из ведущих причин болезненности и смертности во всем мире, представляет значимую медицинскую и социальную проблему. Имеющиеся данные о распространенности ХОБЛ не отражают истинного положения в связи с тем, что болезнь, как правило, распознается на поздних стадиях. В различных исследованиях показано, что распространенность симптомов ХОБЛ в большей степени зависит от курения, возраста, профессии и состояния окружающей среды, и в меньшей степени — от пола и расовой принадлежности. Но фактически все популяционные исследования в разных странах показали большую распространенность и смертность от ХОБЛ среди мужчин в сравнении с женщинами [1]. Эксперты Европейского респираторного общества считают, что адекватное лечение, требующее значительных финансовых затрат, может улучшить качество жизни больных, страдающих этим заболеванием. В США общие экономические расходы на ХОБЛ в структуре легочных заболеваний занимают 2-е место после рака легких и 1-е место по прямым затратам, превышая расходы на бронхиальную астму в 1,9 раза [1]. В соответствии с прогностическими расчетными данными к 2020 году ХОБЛ будет занимать 5-е место среди ведущих причин смерти в мире [1].

## 3. Факторы риска развития болезни

Основными факторами риска развития ХОБЛ являются:

- курение (как активное, так и пассивное);
- воздействие профессиональных вредностей (пыль, химические поллютанты, пары кислот и щелочей);
- атмосферное и домашнее (дым от приготовления пищи и органического топлива) загрязнение воздуха;
- наследственная предрасположенность.

К факторам риска относятся также болезни органов дыхания в раннем детском возрасте, низкая масса тела при рождении. Наиболее агрессивным фактором является курение; лишь 10% случаев ХОБЛ обусловлены исключительно другими факторами риска: профессиональная вредность, генетическая предрасположенность [2]. В России курение широко распространено; считается, что более 60% населения курит. Эпидемиологические исследования курения в России свидетельствуют

о том, что мужчины курят значительно чаще, чем женщины, особенно это касается части населения, проживающей в сельской местности. С другой стороны, женщины, проживающие в городах, курят значительно чаще, чем живущие в сельской местности [3]. При курении в дыхательные пути человека поступают как газообразные соединения (формальдегид, бензпирен и другие канцерогенные вещества), так и элементы твердой фазы табачного дыма, представленные соединениями кадмия, никеля, полония и других тяжелых металлов. Основной субстанцией, вызывающей привыкание к курению табака, является никотин. Развитие зависимости от курения обусловлено способностью никотина воздействовать на центральные холинергические структуры гипоталамической области. Метаанализ шести исследований выявил, что взрослые некурящие, подвергающиеся экспозиции табачного дыма из окружающей среды, имеют статистически значимое снижение функции легких [3]. Курение женщины во время беременности, а также активное и пассивное курение до 12-летнего возраста нарушают развитие легочной ткани и задерживают рост легких. Результаты некоторых исследований показывают, что женщины более восприимчивы к влиянию табачного дыма, чем мужчины [3]. Доказано, что курение (активное и пассивное) вызывает увеличение чувствительности дыхательных путей к разным агентам, являющимся факторами риска развития ХОБЛ [2]. Известно, что гипериммуноглобулинемия E и бронхиальная гиперреактивность более характерны для лиц, страдающих бронхиальной астмой, однако сочетание курения с бронхиальной гиперреактивностью и гипериммуноглобулинемией E ускоряет формирование ХОБЛ [3].

Заболевание формируется примерно у 4,5–24,6% лиц, работающих во вредных производственных условиях, профессиональный стаж ко времени появления первых симптомов составляет в среднем 10–15 лет [3]. У лиц, куривших до начала контакта с производственными аэрозолями, первые признаки заболевания появляются на несколько лет раньше, а болезнь отличается более тяжелым течением.

ХОБЛ профессионального генеза провоцируется длительным воздействием пыли неорганического и смешанного происхождения: угольная, кремнийсодержащая пыль, многие виды растительной пыли, кадмиевый дым. Чаще болезнь развивается у шахтеров, металлургов, шлифовщиков и полировщиков металлических изделий, электросварщиков, работников целлюлозно-бумажной промышленности и сельского хозяйства. Наиболее агрессивными поллютантами являются аэрозоли кадмийсодержащих соединений, которые используют в технологии приготовления красок для покрытия автомобилей [3, 4]. Также

опасно аэрозольное проникновение нитей асбеста в дыхательные пути, так как асбест не выводится из дыхательных путей, нити асбеста депонируются субплеврально.

Международной конвенцией запрещено использование асбеста при строительстве жилых помещений, Россия же является одним из мировых лидеров по производству асбеста. Распространенными и опасными поллютантами окружающей среды являются продукты сгорания дизельного топлива, выхлопные газы грузовых и легковых автомашин (диоксид серы, азота и углерода, свинец, угарный газ, бензпирен), промышленные отходы — черная сажа, дымы, формальдегид и пр. В атмосферный воздух в большом количестве также попадают частицы почвенной пыли (кремний, кадмий, асбест, уголь) при выполнении землеройных работ и многокомпонентная пыль от строительных объектов. Значительная доля всех сброшенных в атмосферу аэрозолей имеет субмикронные размеры частиц, которые представляют собой, так называемую «респирабельную фракцию пыли», проникающую в дистальные отделы респираторного тракта. Неблагоприятные метеорологические условия (туман, выпадение осадков, низкие и высокие температуры воздуха, уменьшение скорости ветра) усиливают токсическое влияние аэрозолей на дыхательные пути. Для нашей страны особенно актуально влияние фактора холода на развитие заболевания, так как большая часть населения живет в условиях длительного воздействия холодного фактора. Домашнее загрязнение воздуха продуктами сгорания органического топлива в отопительных приборах, гарью от приготовления пищи в недостаточно проветриваемых помещениях также считают фактором риска развития ХОБЛ.

В геноме человека открыто несколько локусов мутированных генов, с которыми связано развитие болезни. В 1963 г. Laurell и Eriksson описали феномен дефицита  $\alpha_1$ -глобулина у молодого больного с эмфиземой. Дальнейшие исследования позволили открыть ингибитор протеиназ, получивший название  $\alpha_1$ -антитрипсин (ААТ). ААТ относится к группе гликопротеинов, синтезируется клетками печени, концентрируется в легочной паренхиме, и мишенью для его действия служит нейтрофильная эластаза, поэтому сниженный синтез ингибитора нейтрофильной эластазы служит основной причиной развития эмфиземы у молодых пациентов. Для выявления больных с эссенциальной эмфиземой легких рекомендуется ориентироваться на следующие признаки: клиническая картина хронического бронхита у некурящего человека; клиническая картина ХОБЛ в возрасте до 50 лет; локализация эмфиземы преимущественно в базальных отделах (приобретенная эмфизема локализуется преимущественно в апикальной части

легких); семейные случаи эмфиземы; цирроз печени при отсутствии поражения печени (сочетание цирроза печени и эссенциальной эмфиземы обусловлено потерей способности печеночных клеток синтезировать ААТ). Важным признаком генетической формы эмфиземы является плохая переносимость курения, обычно молодые люди без всякого принуждения бросают курить. В некоторых странах (США, Швеция, Финляндия и др.) существует национальный регистр больных с эссенциальной эмфиземой, в России пока таких исследований проведено недостаточно.

Одной из причин, способствующих развитию ХОБЛ, являются хронические воспалительные заболевания легких, возникающие в детском возрасте. Большое значение имеют и пороки развития: облитерирующий бронхиолит, бронхолегочная дисплазия, синдром цилиарной дискинезии, дефицит ААТ [3].

Представители азиатской популяции больше склонны к развитию ХОБЛ, чем европейцы [3]. Японские авторы описали особую форму панбронхита, которая наблюдается исключительно у лиц азиатской расы.

#### 4. Основные патогенетические механизмы

Основные патофизиологические механизмы включают: обструктивный тип нарушения вентилиционной функции легких, мукоцилиарную дисфункцию, депонирование нейтрофилов в слизистой дыхательных путей, ремоделирование бронхов и поражение паренхимы легких. Существенным звеном в патогенезе является активация холинергических структур вегетативной нервной системы. Тонус блуждающего нерва повышен уже на ранних стадиях заболевания вследствие возбуждения ирритативных рецепторов эпителия бронхов агрессивными факторами внешней среды [4]. Под влиянием пусковых факторов в легких концентрируются нейтрофилы с повышенной активностью миелопероксидазы, эластазы, выделяющие комплекс провоспалительных медиаторов. Основными медиаторами воспаления при ХОБЛ являются интерлейкины, фактор некроза опухоли, миелопероксидазы, нейтрофильные эластазы, металлопротеазы, а в последнее время описывается роль дефензинов [4]. Воспаление в бронхах характеризуется увеличением числа миофибробластов, увеличением объема коллагена, образованием рубцовой ткани и уменьшением количества гладких мышечных клеток [4]. Патологический процесс приводит к развитию ригидности стенки бронхиолы, сужению ее просвета, увеличению внутрибронхиального сопротивления, необратимой обструкции дыхательных путей. Нарушение бронхиальной проходимости у больных ХОБЛ состоит из обратимого и необратимого компонентов.

Обратимый компонент включает спазм гладкой мускулатуры, отек слизистой оболочки бронхов и гиперсекрецию слизи, возникающие под влиянием повышенного тонуса блуждающего нерва и выделения большого спектра провоспалительных медиаторов [3]. В процессе прогрессирования болезни постепенно утрачивается обратимый компонент. Необратимый компонент бронхиальной обструкции определяется развивающейся эмфиземой и перибронхиальным фиброзом. Эмфизема формируется в основном под влиянием протеаз нейтрофилов, разрушающих эластическую строму альвеол. Из-за нарушения эластических свойств легких изменяется механика дыхания и формируется экспираторный коллапс, являющийся причиной необратимой бронхиальной обструкции [4]. Для ХОБЛ характерно развитие прекапиллярной гипертензии, что приводит к утолщению стенки сосудов и уменьшению их просвета. Изменения в сосудистой стенке, а также гипертензивное влияние гуморальных веществ, в частности, серотонина, приводят к повышению давления в сосудах малого круга кровообращения, усилению работы правого желудочка сердца, гипертрофии миокарда, к развитию легочного сердца.

Хроническая гипоксия ведет к компенсаторному эритроцитозу — вторичной полицитемии с соответствующим повышением вязкости крови и нарушениями микроциркуляции [4, 5]. Важным компонентом патогенеза является утомление дыхательной мускулатуры, что в свою очередь снижает работу дыхания и усугубляет вентиляционные нарушения. У ряда больных ХОБЛ наблюдается синдром обструктивного апноэ во сне. Сочетание бронхиальной обструкции, характерной для ХОБЛ, с ночным апноэ называется синдромом перекреста (overlap syndrome), при котором максимально выражены нарушения газообмена [4]. Существует мнение, что у большинства больных хроническая гиперкапния формируется преимущественно в ночное время, структура сна нарушена у 40% больных ХОБЛ [5]. Воздействие этиологических факторов нарушает движение ресничек вплоть до полной остановки, развивается метаплазия эпителия с утратой реснитчатого эпителия и увеличением числа бокаловидных клеток [5]. Нарушения мукоцилиарного транспорта и явления местного иммунодефицита создают оптимальные условия для колонизации микроорганизмами нижних дыхательных путей.

## 5. Клинические проявления

Длительность заболевания может насчитывать несколько десятков лет. Развернутая клиническая картина болезни при курении обычно проявляется через 20–30 лет после начала регулярного курения. У ликвидаторов чернобыльской аварии

клиническая картина ХОБЛ сформировалась уже через 15 лет. Коварство болезни состоит в том, что она, развиваясь на протяжении длительного времени, поражает человека в период наивысшей жизненной активности. ХОБЛ длительное время протекает без клинических признаков, больные жалоб не предъявляют, только при случайном или профилактическом исследовании функции дыхания определяется снижение форсированного объема выдоха за первую секунду.

Кашель является самым ранним симптомом болезни, он возникает к 40–50 годам жизни. Впоследствии кашель становится ежедневным, чаще наблюдается днем, редко усиливаясь ночью. Кашель малопродуктивный, может носить приступообразный характер и провоцироваться вдыханием табачного дыма, переменой погоды, вдыханием сухого холодного воздуха и другими факторами окружающей среды.

Образование мокроты — второй основной клинический симптом заболевания. В дебюте болезни мокрота выделяется в небольшом количестве, как правило, утром и имеет слизистый характер. Одышка — третий основной клинический симптом, возникает в среднем на 10 лет позже кашля и ощущается вначале только при значительной и интенсивной физической нагрузке, усиливаясь на фоне респираторных инфекций. По мере снижения легочной функции одышка становится все более выраженной и служит поводом обращения к врачу. У пациентов, контактирующих на производстве с мелкодисперсными (менее 5 мкм) поллютантами, а также при дефиците ААТ, приводящему к раннему развитию панлобулярной эмфиземы, заболевание дебютирует одышкой.

Клиническое обследование начинается с того момента, когда пациент входит в кабинет врача. Внешний вид больных ХОБЛ достаточно характерен, Donnhorst в 1955 г. описал два клинических типа больных ХОБЛ, которые получили название: blue bloater (синий одутловатик) и pink puffer (розовый пыхтельщик). В первом случае (blue bloater), речь идет о разлитом диффузном цианозе у больных ХОБЛ бронхитического типа. Розово-серый оттенок цианоза (pink puffer) характерен для больных с выраженной эмфиземой. В первом случае врач видит перед собой человека с синюшным отечным лицом, размеры шеи увеличены, она кажется короткой и втянутой в верхний плечевой пояс. Обращают внимание переполненные шейные вены, которые не опадают в фазу выдоха, а напротив, происходит еще большее их наполнение. Данная клиническая форма ХОБЛ встречается чаще у мужчин относительно молодого возраста, у них определяется повышенное содержание эритроцитов, высокое содержание гемоглобина и низкая СОЭ.

Иной внешний вид имеют больные с эмфизематозным типом ХОБЛ. В глаза бросается их худоба, которая дает основание думать об онкологическом заболевании. Разговор, движения больного сопровождаются одышкой, при этом он собирает губы трубочкой, словно собирается играть на духовом инструменте. В акте дыхания участвует вспомогательная мускулатура грудной клетки и брюшного пресса, что свидетельствует о дыхательной недостаточности. Грудная клетка заметно деформирована, она как будто постоянно находится в состоянии глубокого вдоха, дыхание больного сопровождается шумными дистанционными хрипами. Приступая к исследованию органов грудной клетки необходимо обратить внимание на число дыхательных экскурсий за одну минуту. При перкуссии легких обычно определяется легочный звук с коробочным оттенком, нижние границы легких опущены в среднем на одно ребро, что вызвано эмфиземой, подвижность легких резко ограничена, трудно устанавливаются границы печеночной и относительной сердечной тупости. Аускультацию легких следует начинать с шеи пациента в области проекции трахеи, в этом положении лучше анализировать фазы вдоха и выдоха. Инспираторная часть дыхательного цикла непродолжительна и может сопровождаться сухими хрипами, которые часто слышны на расстоянии. Выдох продолжителен и убывает по своей звуковой интенсивности. У больных с эмфиземой дыхание резко ослаблено, при этом создается впечатление «немного легкого». У больных ХОБЛ бронхитического типа иная аускультативная картина: на фоне ослабленного везикулярного или жесткого дыхания прослушиваются сухие рассеянные хрипы, их звучность снижается к базальным отделам легких. Всегда рекомендуется исследовать хрипы до кашля и после кашля, что позволяет оценить продуктивность кашлевого рефлекса.

Клинические варианты ХОБЛ имеют разный прогноз. Для бронхитического типа характерно раннее развитие легочного сердца, и периферические отеки нижних конечностей свидетельствуют о наступившей сердечной декомпенсации. У этой категории больных чаще наблюдаются эпизоды аритмии, которые могут служить непосредственной причиной смерти. Продолжительность жизни больных бронхитического типа в среднем на 10–15 лет короче по сравнению с больными эмфизематозного типа, которые могут доживать до 70 и более лет [5]. Неблагоприятным прогностическим фактором является присоединение полицитемии к дыхательной недостаточности и легочному сердцу. Высокое содержание эритроцитов и гемоглобина при бронхитическом варианте связывают с курением и формированием комплекса гемоглобин-угарный газ (СО), который образуется при сгорании табака. У курящих людей содержание

оксида углерода в выдыхаемом воздухе в сотни раз превышает нормальные показатели. Окись углерода образуется при распаде гемоглобина под воздействием фермента гемоксигеназы, и образовавшийся ее избыток удаляется через дыхательные пути. Механизм развития диффузного разлитого цианоза у больных ХОБЛ объясняют высоким содержанием карбоксигемоглобина, однако это не единственный механизм развития полицитемии и цианоза. Большое значение имеет характер гемодинамических расстройств при бронхитическом варианте: высокий уровень шунтирования крови и изменения регуляции дыхания. В клинических условиях чаще встречаются больные со смешанной формой заболевания.

Исследование сердечно-сосудистой системы является обязательной частью обследования больного ХОБЛ. При перкуссии трудно определить границы относительной сердечной тупости, этому препятствует выраженная эмфизема легких; аускультация сердца также затруднена, тоны сердца обычно приглушены. С формированием признаков вторичной легочной гипертензии возможно появление акцента II тона в проекции клапанов легочной артерии. Нарушение ритма сердечных сокращений не является характерным признаком ХОБЛ, а свидетельствует о декомпенсации или о кардиотоксическом эффекте бронходилататоров (симпатомиметики, теофиллин).

Диагностическое значение имеет осмотр эпигастрального угла, где при наличии гипертрофии правого желудочка заметна пульсация. Желательно у всех больных ХОБЛ среднетяжелого и тяжелого течения исследовать парадоксальный пульс. Его определяют следующим образом: измеряют артериальное давление, и I тон по Короткову фиксируют на высоте вдоха. При повторном исследовании I тон регистрируют на глубине выдоха. Если разница этих двух измерений превышает 10 мм рт. ст., имеется парадоксальный пульс. Конечно, по одному признаку нельзя делать обобщающих заключений и следует учитывать клиническую картину в целом, но появление парадоксального пульса относится к числу прогностически неблагоприятных [4, 5].

## 6. Диагностика

Необходимым условием для диагностики ХОБЛ, по рекомендации ВОЗ, является расчет индекса курящего человека. Его проводят следующим образом: количество выкуренных в день сигарет умножают на 12 (количество месяцев в году); если эта величина превышает 160, то курение у данного пациента представляет риск в отношении развития ХОБЛ; если индекс более 200, больного следует относить к категории «курильщик со стажем» [6]. Анамнез курения рекомендуется

оценивать также в единицах «пачки/лет». Общее количество пачек/лет равно количеству выкуренных в день пачек, умноженному на число лет курения. При этом одна условная пачка содержит 20 сигарет. Если этот показатель достигает значения 10 пачек/лет, пациента считают «безусловным курильщиком», если превышает 25 пачек/лет, больного относят к «курильщикам со стажем». «Бывшим курильщиком» пациента считают в случае прекращения курения на срок 6 месяцев и более [6].

Диагностические методы можно условно разделить на обязательный минимум, используемый у всех больных, и дополнительные методы, применяемые по специальным показаниям. К обязательным методам, помимо физикальных, относятся определение функции внешнего дыхания (ФВД), анализ крови, цитологическое исследование мокроты, рентгенологическое исследование и электрокардиография [2]. Общепринятым методом исследования ФВД считается спирометрия. У всех пациентов с хроническим кашлем и продукцией мокроты, наличием в анамнезе факторов риска, даже при отсутствии одышки должна быть выполнена спирометрия.

Для диагностики, определения тяжести заболевания, уточнения прогноза течения заболевания и экспертизы трудоспособности проводят спирометрию во время форсированного выдоха. У больного с предполагаемым диагнозом ХОБЛ необходимо измерить форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ<sub>1</sub>), определить соотношение этих параметров (ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ) — индекс Тиффно. Определение долевого соотношения ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ является оптимальным в клинической практике, поскольку универсально применимых абсолютных значений ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ нет. Наиболее чувствительным параметром в диагностике ХОБЛ является отношение ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ; отношение ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ менее 70% — ранний признак ограничения скорости воздушного потока даже при сохранении ОФВ<sub>1</sub> более 80% от должной величины. Величина ОФВ<sub>1</sub> отражает стадию заболевания. Обструкцию считают хронической, если она регистрируется не менее 3 раз в течение одного года, несмотря на лечение. В домашних условиях для мониторинга степени обструкции можно использовать показатель пиковой скорости выдоха (ПСВ), определяемый с помощью индивидуального пикфлоуметра. Однако пикфлоуметрия имеет относительное значение, так как значения ПСВ могут долго оставаться в пределах нормы у больных ХОБЛ [4]. Данный метод характеризуется и низкой специфичностью при ХОБЛ, так как снижение значений ПСВ встречается и при других заболеваниях органов дыхания.

Для установления степени тяжести ХОБЛ,

дифференциальной диагностики с бронхиальной астмой и для оценки эффективности лечения проводят бронходилатационный тест. Измеряют показатель ОФВ<sub>1</sub> до и после ингаляции бронхолитика и сравнивают результаты. В качестве бронходилататоров в форме дозируемых ингаляторов при проведении тестов у взрослых рекомендуется назначать:

— β<sub>2</sub>-агонисты короткого действия (сальбутамол 2–4 дозы = 200–400 мкг) с измерением бронходилатационного ответа через 20–30 минут;

— антихолинергические препараты — ипратропиума бромид (4 дозы = 80 мкг) с измерением бронходилатационного ответа через 30–45 минут.

Во избежание искажения результатов бронходилатационного теста необходимо отменить проводимую терапию в соответствии с фармакокинетическими свойствами принимаемого препарата (β<sub>2</sub>-агонисты короткого действия — за 6 ч до начала теста, длительно действующие β<sub>2</sub>-агонисты — за 12 ч, пролонгированные теофиллины — за 24 ч) [3]. Обратимость обструкции — величина переменная и у одного и того же больного может быть разной в период обострения и ремиссии заболевания. Наиболее простым способом является измерение бронходилатационного ответа по абсолютному приросту ОФВ<sub>1</sub> в мл [ОФВ<sub>1</sub> абс. (мл) = ОФВ<sub>1</sub> дилат. (мл) минус ОФВ<sub>1</sub> исх. (мл)]. Прирост ОФВ<sub>1</sub> в процентах рассчитывают по следующей формуле:

$$\text{ОФВ}_1 \text{ исх. (\%)} = \left[ \frac{\text{ОФВ}_1 \text{ дилат. (мл) минус ОФВ}_1 \text{ исх. (мл)}}{\text{ОФВ}_1 \text{ исх. (мл)}} \times 100\% \right]$$

Величина прироста ОФВ<sub>1</sub> более 15% от исходного, или более 200 мл свидетельствует об обратимости бронхиальной обструкции, о положительном результате теста. У больных ХОБЛ прирост ОФВ<sub>1</sub> составляет менее 12% (или 200 мл) от исходного, у пациентов с бронхиальной астмой превышает 15%. Нормализация показателя ОФВ<sub>1</sub> у больных ХОБЛ практически никогда не происходит, в то же время отрицательный результат теста с бронхолитиками (прирост менее 15%) не исключает увеличения ОФВ<sub>1</sub> на большую величину в процессе длительного адекватного лечения. Важным методом, подтверждающим диагноз ХОБЛ, является мониторинг ОФВ<sub>1</sub> — ежегодное спирометрическое определение этого показателя. В зрелом возрасте в норме ежегодно показатель ОФВ<sub>1</sub> снижается в пределах 30 мл в год; проведенные в разных странах крупные эпидемиологические исследования позволили установить, что для больных ХОБЛ характерно снижение ОФВ<sub>1</sub> более 50 мл в год [2].

Исследование мокроты является обязательной диагностической процедурой, цитологическое исследование мокроты дает информацию о характере воспалительного процесса, а также позволяет

выявить атипичные клетки. Если врач сомневается в диагнозе, рекомендуется провести 3–5 цитологических исследований подряд. Также применяется метод изучения индуцированной мокроты, собранной после ингаляции гипертонического раствора хлористого натрия. Этот способ исследования более информативен для выявления атипичных клеток [2]. У больных ХОБЛ мокрота носит, как правило, слизистый характер, главными ее клеточными элементами являются макрофаги. Увеличение объема мокроты, ее высокая вязкость и желтый или зеленый цвет — это признаки обострения инфекционного воспалительного процесса, микробиологическое исследование мокроты следует проводить при обострении заболевания для рационального подбора антибиотиков.

Клинический анализ крови относится к обязательным методам обследования больного. При стабильном течении ХОБЛ существенных изменений содержания лейкоцитов периферической крови не отмечается. С развитием гипоксемии у больных формируется полицитемический синдром, он характеризуется повышением количества эритроцитов, высоким уровнем гемоглобина, низкой СОЭ, повышением гематокрита (у женщин более 47%, у мужчин более 52%) и повышенной вязкостью крови. Данные изменения в анализе крови характерны для больных с тяжелым течением ХОБЛ бронхитического типа.

При первичном рентгенологическом обследовании проводится исключение других заболеваний, сопровождающихся аналогичными с ХОБЛ клиническими симптомами, в частности, рака легких и туберкулеза. Туберкулез часто развивается у больных ХОБЛ, у больных бронхиальной астмой, длительно получающих глюкокортикостероиды. Рентгенографию органов грудной клетки проводят в прямой и боковых проекциях. Во фронтальной позиции можно выявить уплощение и низкое расположение диафрагмы. В латеральной позиции обращают внимание на ретростернальное пространство, которое значительно увеличено в размерах. В русскоязычной литературе этот рентгенологический симптом получил название признака Соколова в честь отечественного рентгенолога, впервые описавшего его у больных с эмфиземой. Угол, образуемый линиями диафрагмы и передней грудной стенки, в норме острый, при эмфиземе легких составляет 90 градусов и больше. Сердечная тень выглядит удлиненной и суженной. Сходные рентгенологические изменения можно встретить у больных бронхиальной астмой, однако при бронхиальной астме эти изменения носят переходящий характер. Выявление эмфиземы может свидетельствовать или о тяжелом течении бронхиальной астмы и трансформации ее в ХОБЛ, или же у больного следует исходно диагностировать ХОБЛ. С развитием гипертензии малого кру-

га кровообращения и гипертрофии правых отделов сердца происходят определенные изменения: тень корней легких подчеркивается и сердечная тень выступает в ретростернальном пространстве за счет гипертрофированного правого желудочка. Более ранними признаками при эмфиземе служат феномен остроконечно обрывающегося сосуда, обеднение сосудистого рисунка. Эмфизема часто сопровождается образованием булл. Рентгенологическая диагностика буллы основана на выявлении участка повышенной прозрачности легочной ткани, окруженного аркообразным нежным кольцом фиброзной ткани, размеры его варьируют от 1 см до 5 см. Развитие легочного сердца не всегда сопровождается кардиомегалией. Ранним признаком легочного сердца является заметная депрессия диафрагмы, что связывают с гипертрофией правого желудочка и его давлением на прилежащую часть купола диафрагмы. При бронхитическом варианте ХОБЛ внимание привлекает повышенная плотность стенки бронхов, деформация бронхиального дерева.

Компьютерная томография, особенно высоких разрешений, позволила повысить уровень диагностики различных форм эмфиземы. Метод компьютерной томографии не относится к рутинным, к нему прибегают в тех случаях, когда необходимо уточнить природу эмфиземы, диагностировать тромбоэмболию легочной артерии. При бронхитическом варианте ХОБЛ компьютерная томография позволяет исследовать анатомические характеристики пораженных бронхов, диагностировать бронхоэктазы.

Электрокардиография позволяет выявить признаки перегрузки и гипертрофии правых отделов сердца, нарушения сердечного ритма.

При нарастании одышки, снижении значения  $ОФВ_1$  менее 50% от должного, появлении дыхательной недостаточности или недостаточности правых отделов сердца определяют насыщение крови кислородом ( $SaO_2$ ). Пальцевая и ушная оксиметрия — средства выбора для обследования больных в амбулаторных условиях. Исследование проводят с помощью пульсоксиметра. Если показатель  $SaO_2$  составляет менее 94%, показана госпитализация таких больных [3].

Проба с физической нагрузкой используется, когда выраженность одышки не соответствует снижению  $ОФВ_1$ . При проведении шаговой пробы перед больным ставится задача пройти максимальную дистанцию за 6 минут, после чего регистрируется пройденное расстояние. Во время исследования рекомендуется мониторировать  $SaO_2$ . Пациентам разрешено останавливаться и отдыхать, больные прекращают ходьбу при появлении тяжелой одышки, головокружения, боли в грудной клетке, боли в ногах, при снижении сатурации кислорода до 86%. Есть данные о корреляции ве-

личины пройденного расстояния с показателями легочной диффузии [3]. Обычно больной ХОБЛ с показателем  $ОФВ_1$  около 1 л, или 40% от должного проходит за 6 минут около 400 метров. Показатели 6-минутного теста очень переменны и зависят от эмоционального состояния и мотивации больного, этот метод является наиболее простым средством мониторинга течения заболевания.

Эхокардиография позволяет выявить и оценить степень легочной гипертензии, дисфункции правых и левых отделов сердца.

В каких ситуациях семейному врачу необходима консультация пульмонолога? Сложные случаи, когда трудно в амбулаторных условиях провести дифференциальную диагностику с такими заболеваниями: бронхиальная астма, бронхоэктатическая болезнь, туберкулез, рак легких, облитерирующий бронхит, саркоидоз. Врач общей практики должен помнить, что диагностика ХОБЛ не исключает наличия у больного онкологического заболевания легких, туберкулеза и бронхиальной астмы. Бронхиальная астма имеется примерно у 10% больных ХОБЛ [3]. Показаниями к направлению на консультацию пульмонолога также служат уточнение стадии заболевания (когда в амбулаторных условиях невозможно провести бронходилатационный тест), необходимость бронхоскопического исследования и оценка эффективности проводимой терапии. Для исключения патологии верхних отделов дыхательных путей в отдельных клинических ситуациях требуется консультация оториноларинголога.

## 7. Классификация

Эксперты международной программы GOLD рекомендуют классификацию заболевания по степени тяжести и выделяют 4 стадии в зависимости от выраженности обструктивных нарушений. Стадию «0» следует рассматривать в качестве предболезни, она далеко не всегда реализуется в ХОБЛ. Объединяющим признаком всех стадий является снижение индекса Тиффно менее 70%. Разделяющим признаком, позволяющим оценить легкое, среднетяжелое, тяжелое и крайне тяжелое течение ХОБЛ служит показатель  $ОФВ_1$ , измеренный после ингаляции бронходилататора (постбронходилатационное значение).

Стадия 0. Повышенный риск развития ХОБЛ. Больные предъявляют жалобы на продуктивный периодический кашель, в анамнезе имеется воздействие факторов риска, чаще — курения. При спирометрии отклонений показателей индекса Тиффно и  $ОФВ_1$  не отмечается.

Стадия I. Легкое течение ХОБЛ. На этой стадии больной может не знать о нарушении у него функции легких, не всегда больные предъявляют жалобы, только при тщательном сборе анамнеза

выявляется наличие кашля и продукция мокроты. При спирометрии выявляются обструктивные нарушения —  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  менее 70%,  $ОФВ_1$  более 80% от должных величин.

Стадия II. ХОБЛ среднетяжелого течения. На этой стадии пациенты обращаются за медицинской помощью в связи с одышкой и обострением заболевания. Характеризуется увеличением обструктивных нарушений:  $50% < ОФВ_1 < 80%$  от должных величин, что в абсолютных величинах составляет 1,5 литра;  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  менее 70%.

Стадия III. Тяжелое течение ХОБЛ. Характеризуется дальнейшим ограничением воздушного потока:  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  менее 70%,  $30% < ОФВ_1 < 50%$  от должных величин, что в абсолютных цифрах составляет 1 литр; нарастанием одышки, частоты обострений заболевания, что влияет на качество жизни пациентов.

Стадия IV. Крайне тяжелое течение ХОБЛ. На этой стадии качество жизни заметно страдает, а обострения могут угрожать жизни. Характеризуется крайне тяжелой бронхиальной обструкцией:  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  менее 70%,  $ОФВ_1$  менее 30% от должной или  $ОФВ_1$  менее 50% от должной при наличии дыхательной недостаточности: парциальное напряжение кислорода в артериальной крови ( $PaO_2$ ) менее 8,0 кПа (60 мм рт. ст.) в сочетании (или без)  $PaCO_2$  более 6,0 кПа (45 мм рт. ст.). На этой стадии возможно развитие легочного сердца. При крайне тяжелом течении ХОБЛ учитывают клинические признаки дыхательной недостаточности: участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, парадоксальные движения грудной клетки, появление или усугубление центрального цианоза, периферических отеков, тахикардия.

ВМКБ 10-го пересмотра классификация ХОБЛ выглядит следующим образом.

J44.0 — Хроническая обструктивная болезнь легких в стадии обострения вирусной этиологии (кроме вируса гриппа).

J44.1 — Хроническая обструктивная болезнь легких в стадии обострения без уточнения причины обострения.

J44.8 — ХОБЛ тяжелое течение, эмфизематозный тип (панацинарная эмфизема). ДН III.

J44.8 — ХОБЛ тяжелое течение, бронхитический тип (центриацинарная эмфизема), хроническое легочное сердце. ДН III, ЗСН III.

J44.9 — ХОБЛ тяжелое течение, не уточненная. Эмфизема легких. Хроническое легочное сердце. ДН III, СН II.

Примечание: шифры J40–43 не относятся к ХОБЛ; шифры J44.8 и J44.9 рекомендуется применять при тяжелом течении ХОБЛ.

При формулировке диагноза указывают тяжесть течения заболевания: легкое течение (I стадия), среднетяжелое течение (II стадия), тяжелое течение (III стадия) и крайне тяжелое течение (IV

стадия), обострение или ремиссия заболевания, наличие осложнений (легочное сердце, дыхательная недостаточность, хроническая сердечная недостаточность), индекс курящего человека.

## 8. Лечение при стабильном течении

Прекращение курения — первый обязательный шаг в программе лечения ХОБЛ, больной должен четко сознавать вредное влияние табачного дыма на дыхательную систему. Прекращение курения является единственным наиболее эффективным и экономически обоснованным способом, позволяющим сократить риск развития ХОБЛ и предотвратить прогрессирование заболевания (уровень доказательности А). Значимой эффективностью воздействия обладают только два метода — никотинзаместительная терапия и беседы медперсонала. В руководстве по лечению табачной зависимости представлены три программы: длительная лечебная программа для полного отказа от курения, короткая лечебная программа для снижения интенсивности курения и усиления мотивации к отказу от курения и программа снижения интенсивности курения. Короткие курсы лечения табачной зависимости эффективны (уровень доказательности А). Даже 3-минутная беседа с курильщиком может побудить его бросить курить, и этот минимум должен быть проработан с каждым курильщиком при каждом визите. Общими принципами для всех трех программ являются беседы врача, стратегия поведения пациента, никотинзаместительная терапия, выявление факторов риска развития заболевания.

Бронхолитические средства при стабильном течении ХОБЛ — основа симптоматического лечения (уровень доказательности А). Бронхолитики назначают «по требованию» или на регулярной основе. Приоритетным является длительное и регулярное лечение (уровень доказательности А). Ни одно из имеющихся лекарственных средств для лечения ХОБЛ не влияет на долгосрочное снижение легочной функции (уровень доказательности А). Все категории бронходилататоров повышают толерантность к физической нагрузке, даже при отсутствии изменений показателя  $ОФВ_1$  [7].

Антихолинергические препараты — М-холинолитики (АХП) являются средствами первого выбора при лечении ХОБЛ в любом возрасте как при стабильном течении болезни, так и при обострении. АХП угнетают рефлекс блуждающего нерва, являясь антагонистами ацетилхолина. Парасимпатический тонус — это обратимый компонент бронхиальной обструкции, и сохранение чувствительности рецепторов к холинолитикам в пожилом возрасте особенно важно, потому что заболевание обычно развивается после 40 лет [6]. АХП не проникают через гематоэнцефалический

барьер, поэтому эти препараты не вызывают системных побочных эффектов, таких как тахикардия, задержка мочи, реакция зрачка, тремор.

Наиболее известным из АХП короткого действия является ипратропиума бромид (ИБ, атровент), выпускаемый в форме дозированного аэрозольного ингалятора. Рекомендовано назначать ИБ по 40 мкг (2 дозы) четыре раза в день (уровень доказательности В). ИБ снижает объем мокроты, не оказывая влияния на ее вязкость, в отличие от симпатомиметиков, не вызывает гипоксемии и снижения содержания калия крови, общая продолжительность действия составляет 4–8 часов. АХП короткого действия обладают более продолжительным бронхолитическим эффектом по сравнению с  $\beta_2$ -агонистами короткого действия (уровень доказательности А). Во многих исследованиях показано, что длительное применение ИБ более эффективно для лечения ХОБЛ, чем длительная монотерапия  $\beta_2$ -агонистами короткого действия (уровень доказательности А). ИБ при длительном использовании улучшает качество жизни больных ХОБЛ при применении 4 раза в день и уменьшает число обострений заболевания по сравнению с применением  $\beta_2$ -агонистов короткого действия. Представителем новой генерации АХП является тиотропиума бромид (ТБ) в форме капсул с порошком для ингаляций со специальным дозированным порошковым ингалятором хандихалер. Холиноблокирующее действие ТБ в дозе 18 мкг в сутки почти в 10 раз выше, чем у ИБ, ТБ вызывает наибольший по продолжительности бронходилатирующий эффект — более 24 ч (уровень доказательности А). Лечение ТБ в течение года сопровождается улучшением показателей бронхиальной проходимости, улучшением качества жизни больного [7]. Важное преимущество ингаляционных АХП — минимальная частота и выраженность побочных реакций, самая частая из которых — сухость во рту — при применении ТБ не приводит к прекращению приема препарата [6].

К симпатомиметикам короткого действия относятся два класса препаратов: сальбутамол и фенотерол, бронхолитическое действие  $\beta_2$ -агонистов обеспечивается за счет стимуляции  $\beta_2$ -рецепторов гладких мышечных клеток. Кроме того, под влиянием  $\beta_2$ -агонистов происходит не только расслабление гладкой мускулатуры бронхов, но и учащение биения ресничек эпителия и улучшение мукоцилиарного транспорта. Действие этих препаратов начинается через несколько минут, достигая пика через 15–30 мин, и продолжается в течение 4–6 ч. Регулярное применение  $\beta_2$ -агонистов короткого действия в качестве монотерапии при ХОБЛ не рекомендуется (уровень доказательности А) [1, 7]. Препараты этой группы могут вызывать системные реакции в виде преходящего

тремора, возбуждения, повышения артериального давления, что неблагоприятно сказывается на пациентах с сопутствующими ИБС и артериальной гипертензией. Однако при ингаляционном введении  $\beta_2$ -агонистов в терапевтических дозах эти явления встречаются редко.

Применение  $\beta_2$ -агонистов длительного действия (салметерол и формотерол), независимо от изменений показателей бронхиальной проходимости, улучшает клинические симптомы и качество жизни больных ХОБЛ, снижает количество обострений (уровень доказательности В) [6]. Пролонгированные  $\beta_2$ -агонисты салметерол в дозе 50 мкг дважды в день или формотерол в дозе 12 мкг два раза в сутки улучшают состояние больных ХОБЛ (уровень доказательности В) [6]. В отличие от салметерола, действие формотерола начинается через 5–7 минут. Действие  $\beta_2$ -агонистов длительного действия продолжается 12 часов без потери эффективности (уровень доказательности А), что позволяет рекомендовать их для регулярного применения.

Комбинация ингаляционных  $\beta_2$ -агониста (быстродействующего или длительнодействующего) и АХП эффективнее, чем назначение любого из этих препаратов в качестве монотерапии (уровень доказательности А). К преимуществам комбинированной терапии относятся:

- влияние препаратов на различные отделы бронхов (холинолитики влияют на проксимальные, а симпатомиметики — на дистальные отделы);

- аддитивное действие препаратов (различные механизмы влияния на тонус бронхов);

- различная продолжительность действия (более быстрое начало у  $\beta_2$ -агонистов, более длительное действие у АХП);

- меньшее число побочных эффектов (меньшая доза каждого из препаратов по сравнению с дозами препарата при монотерапии для достижения того же эффекта).

Устойчивую комбинацию ипратропиума бромида и фенотерола представляет собой препарат беродуал, использовать который можно при помощи дозированного ингалятора, а также небулайзера. Сочетание  $\beta_2$ -агониста, оказывающего действие через 5–15 мин и холинолитика с максимумом действия через 30–60 мин, позволяет получить быстрый и пролонгированный эффект, превышающий таковой у монокомпонентных препаратов. При длительном приеме (90 дней и более) ИБ в комбинации с  $\beta_2$ -агонистами не развивается тахифилаксия (уровень доказательности А) [1, 9]. В последние годы накопился опыт сочетания холинолитиков с  $\beta_2$ -агонистами длительного действия (например, с салметеролом).

В настоящее время теofilлины относят к препаратам второй очереди, их назначают после АХП

и  $\beta_2$ -агонистов или их комбинации. Возможно также назначение теofilлинов и тем больным, которые не могут пользоваться ингаляционными средствами доставки. Бронходилатирующий эффект теofilлинов слабее чем у  $\beta_2$ -агонистов и АХП, но прием внутрь (пролонгированные формы) или парентерально (ингаляционно метилксантины не назначают) вызывает ряд дополнительных полезных эффектов: уменьшение системной легочной гипертензии, усиление диуреза, стимуляция центральной нервной системы, усиление работы дыхательных мышц. Теofilлины могут быть добавлены к регулярной ингаляционной бронхолитической терапии при более тяжелом течении болезни при недостаточной эффективности АХП и  $\beta_2$ -агонистов (уровень доказательности В). В лечении ХОБЛ теofilлин может быть эффективен, но, в связи с его потенциальной токсичностью, более предпочтительны ингаляционные бронходилататоры. Все исследования, показавшие эффективность теofilлина при ХОБЛ, относятся к препаратам пролонгированного действия, применение которых показано при ночных проявлениях болезни.

Монотерапия ИКС больных ХОБЛ неприемлема, и данные лекарственные средства назначают совместно с бронхолитиками [7]. К сожалению, даже длительное ингаляционное применение глюкокортикостероидов не снижает темпы ежегодного снижения  $ОФВ_1$  у пациентов с ХОБЛ. Комбинированная терапия длительно действующими  $\beta_2$ -агонистами и ИКС может быть рекомендована для регулярного лечения больных ХОБЛ тяжелого и крайне тяжелого течения с  $ОФВ$  менее 50% от должных величин и повторными обострениями в анамнезе, у которых выраженные симптомы заболевания сохраняются несмотря на регулярную терапию бронхолитиками. Лечение ИКС, особенно в сочетании с  $\beta_2$ -агонистами длительного действия, может уменьшить частоту обострений и улучшить качество жизни больных ХОБЛ (уровень доказательности А). Длительное лечение системными глюкокортикостероидами при ХОБЛ не рекомендовано, потому что доказательства его эффективности отсутствуют. Системные глюкокортикостероиды назначают при снижении  $ОФВ_1$  менее 50% от должного внутрь в дозе 0,5 мг на кг массы тела в сутки, 40 мг преднизолона в сутки или другого системного глюкокортикостероида в эквивалентной дозе в течение 10 дней. После короткого курса суточную дозу препарата снижают на 5 мг в сутки до полного прекращения приема.

Ступенчатое увеличение объема терапии в зависимости от тяжести течения — основной принцип ведения больных ХОБЛ стабильного течения. На всех стадиях заболевания необходимы исключение факторов риска, ежегодная вакцинация противогриппозной вакциной и бронходилатато-

ры короткого действия по потребности (уровень доказательности А) [7].

При легком течении ХОБЛ (стадия I) в период ремиссии больной не нуждается в регулярной лекарственной терапии, показан прием бронходилататора короткого действия по требованию, обычно через 4–6 ч, например: сальбутамол 200–400 мкг, фенотерол 200–400 мкг, ИБ 40 мкг. Больным со среднетяжелым, тяжелым и крайне тяжелым течением ХОБЛ (стадии II, III, IV) показан постоянный прием одного или комбинации бронходилататоров.

Больным с тяжелым и крайне тяжелым течением ХОБЛ при ежегодных или более частых обострениях в течение последних 3 лет показано регулярное лечение ингаляционными глюкокортикостероидами (ИКС). В III и IV стадиях назначают ингаляции беклометазона 1000–1500 мкг/сут или будесонида 800–1600 мкг/сут или флутиказона 250–1000 мкг/сут. Применение ИКС в сочетании с  $\beta_2$ -агонистами длительного действия уменьшает частоту обострений и улучшает качество жизни больных (уровень доказательности А). Рекомендованы фиксированные комбинации салметерола 50 мкг и флутиказона 250 мкг, по 1–2 дозы дважды в сутки, формотерола 4,5 мкг и будесонида 160 мкг по 2–4 дозы два раза в сутки. Эффективность лечения ИКС оценивают по данным спирометрии через 6–12 недель применения ИКС. Прирост ОФВ<sub>1</sub> более 15%, или более 200 мл к исходной величине по результатам бронходилатационной пробы служит показанием для продолжения приема ИКС.

Существуют различные способы доставки бронхолитиков при терапии ХОБЛ: ингаляции (ипратропиума бромид, тиотропиума бромид, сальбутамол, фенотерол, формотерол, салметерол), внутривенные (теофиллин, сальбутамол) инфузии, прием препаратов внутрь (теофиллин, сальбутамол). Учитывая, что все бронхолитики способны вызывать неблагоприятные реакции при их системном назначении, предпочтительным является ингаляционный способ доставки (уровень доказательности А). В настоящее время на отечественном рынке имеются препараты в виде дозированного аэрозоля, порошковых ингаляторов, растворов для небулайзера. М-холинолитики короткого действия и  $\beta_2$ -агонисты короткого действия используют, в основном, в форме дозированных аэрозольных ингаляторов. Для повышения эффективности доставки препарата в дыхательные пути используют спейсеры, позволяющие увеличивать поступление препарата. В III и IV стадиях ХОБЛ, особенно при синдроме дисфункции дыхательной мускулатуры, наилучший эффект достигается при использовании небулайзеров, позволяющих повысить доставку препарата в дыхательные пути. При сравнении

основных средств доставки бронхолитиков (дозированный аэрозольный ингалятор со спейсером или без него; небулайзер с мундштуком или с лицевой маской; дозированный ингалятор сухого порошка) установлена их идентичность. Однако применение небулайзеров предпочтительнее у тяжело больных, которые из-за выраженной одышки не могут совершить адекватный ингаляционный маневр, что, естественно, затрудняет использование ими дозированных аэрозольных ингаляторов.

При выборе ингалятора исходят, в первую очередь, из способности больного правильно пользоваться дозируемым аэрозолем или другим карманным ингалятором. Для пожилых больных или больных с психическими нарушениями предпочтительно применение дозированного аэрозоля со спейсером или небулайзера. Определяющими факторами в выборе средств доставки является также их доступность и стоимость. Различными исследованиями показано, что только 5–10% ингалируемой дозы с размерами аэрозольных частиц менее 10 мкм в диаметре откладывается в легких, основная же часть остается в ротовой полости, и частично препарат поступает в желудочно-кишечный тракт. На сегодня большое признание и распространение получила небулайзерная терапия, в основе которой лежит введение высоких доз специально созданных форм бронхолитиков непосредственно в бронхи пациента для получения быстрого фармакодинамического эффекта. Небулайзерная терапия по эффективности достоверно превышает традиционное применение эуфиллина и дозируемых индивидуальных ингаляторов, вызывает значительно меньше побочных эффектов, сокращает количество госпитализаций больных ХОБЛ. Однако небулайзеры имеют и недостатки (более высокая стоимость по сравнению с дозируемыми ингаляторами, необходимость источника электрического тока и возможностью инфицирования загубника).

## 9. Ведение больных в период обострения

Рабочей группой экспертов Российского респираторного общества и межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ) разработаны рекомендации, представляющие первый в России согласованный документ, в котором изложены современные представления об этиологии, патогенезе, диагностике, лечении и профилактике обострений ХОБЛ. Обострение — ухудшение в состоянии пациента в течение двух и более дней, возникающее остро и сопровождающееся усилением кашля, увеличением количества отделяемой мокроты и изменением ее цвета, вязкости, запаха, нарастанием одышки. Рецидив — сохранение или

усугубление симптомов обострения ХОБЛ в течение ближайших 14 дней после их возникновения. Как правило, в течение года больной переносит от одного до четырех и более обострений ХОБЛ [8]. Частота обострений определяет качество жизни больных и темпы прогрессирования заболевания. Различают простое (неосложненное) и тяжелое (осложненное) обострения. Простые обострения переносят больные в возрасте до 65 лет, без сопутствующих заболеваний, с умеренными нарушениями бронхиальной проходимости (ОФВ<sub>1</sub> более 50%) не чаще 4 раз в год. При простом обострении заболевания семейный врач ведет больного в амбулаторных условиях. Для больных, переносящих осложненное обострение характерны: возраст старше 65 лет, выраженные нарушения функции легких (ОФВ<sub>1</sub> менее 50%), наличие серьезных сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, сердечная недостаточность, хронические заболевания печени и почек, сопровождающиеся органной недостаточностью) не менее 4 обострений за год. Осложненное обострение — показание для госпитализации.

К первичным причинам обострения ХОБЛ относят трахеобронхиальные инфекции и экспозицию аэрополлютантов. Тромбоэмболия ветвей легочной артерии, пневмоторакс, пневмония, травма грудной клетки, ошибочное назначение седативных или наркотических лекарственных средств,  $\beta$ -адреноблокаторов, хроническая сердечная недостаточность, нарушения ритма сердца относятся к числу вторичных причин обострения ХОБЛ. Причины обострения в одной трети случаев остаются неизвестными. По современным представлениям, около 75% обострений ХОБЛ имеют инфекционную природу, наиболее часто встречаются микроорганизмы: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, а также вирусы [8]. Обострение заболевания определяют по выраженности главных клинических симптомов: усиление одышки, кашля, увеличение образования мокроты, изменение цвета и вязкости мокроты, повышение потребности в бронходилататорах короткого действия, повышение температуры тела, присоединение усталости, слабости, недомогания, тяжести в грудной клетке, нарушение сна. Поэтому при установленном диагнозе ХОБЛ в период обострения необходимо выполнить рентгенологическое исследование органов грудной клетки для исключения пневмонии, спонтанного пневмоторакса, плеврального выпота. Гнойный характер мокроты и увеличение ее образования — характерный признак обострения, обязательно бактериологическое исследование мокроты с определением чувствительности микрофлоры к антибиотикам. При физикальном обследовании

обращают внимание на участие вспомогательной мускулатуры грудной клетки и брюшного пресса в акте дыхания, присоединение разнокалиберных влажных хрипов при аускультации легких. В период обострения в клиническом анализе крови выявляется нейтрофильный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и увеличение СОЭ.

Одним из основных принципов лечения обострения ХОБЛ является интенсификация бронхолитической терапии (уровень доказательности А). Усиление бронхолитической терапии достигается увеличением доз и модификацией способов доставки препаратов. Бронходилататоры занимают центральное место в симптоматической терапии при обострении ХОБЛ (уровень доказательности А). В настоящее время доказана эффективность  $\beta_2$ -агонистов короткого действия (сальбутамол, фенотерол) и ипратропиума бромида (ИБ) у больных с обострением ХОБЛ (уровень доказательности А). Еще более выраженная бронхолитическая эффективность достигается при применении комбинированного бронхолитического препарата беродуала. Эти средства следует считать препаратами первого ряда при терапии обострения заболевания [8].

В качестве бронхолитической терапии при обострении ХОБЛ тяжелого течения рекомендуется назначение небулизированных растворов  $\beta_2$ -агонистов короткого действия (уровень доказательности А). При тяжелом обострении установлены преимущества ингаляции растворов лекарственных средств через небулайзер по сравнению с ингаляцией дозированных аэрозолей. Если ранее не применялись АХП, то их добавляют, предпочтительнее отдадут ингаляционным комбинациям. Когда мокрота приобретает гнойный характер, эмпирически назначают 14-дневный курс антибиотиков, обычно применяют амоксициллин (3 г в сутки внутрь в 3 приема), или амоксициллин клавуланат по 625 мг 3 раза в сутки. В качестве альтернативы используют макролиды: кларитромицин по 1000 мг в сутки внутрь в 2 приема или азитромицин по 500 мг в сутки внутрь в 1 прием в течение 3 дней; и респираторные фторхинолоны: левофлоксацин по 500 мг 1 раз в сутки внутрь, моксифлоксацин по 400 мг 1 раз в сутки внутрь. Ципрофлоксацин плохо проникает в легочную ткань, поэтому его применение нецелесообразно. При получении результатов посева мокроты антибактериальную терапию корректируют. Применение антибиотиков с профилактической целью не рекомендовано. Системные глюкокортикостероиды назначают при снижении показателя ОФВ<sub>1</sub> менее 50% от должного внутрь в дозе 0,5 мг на кг массы тела в сутки, 40 мг преднизолона в сутки или другого системного глюкокортикостероида в эквивалентной дозе в течение 10 дней. После короткого курса

суточную дозу препарата снижают на 5 мг в сутки до полного прекращения приема.

Показаниями для госпитализации являются:

- осложненное обострение ХОБЛ;
- исходно тяжелое течение ХОБЛ, в том числе у больных, принимающих длительно системные глюкокортикостероиды;
- появление новых симптомов, характеризующих дыхательную недостаточность и хроническую сердечную недостаточность (цианоз, периферические отеки);
- отсутствие положительной динамики амбулаторного лечения или ухудшение на фоне лечения;
- тяжелые сопутствующие заболевания;
- пароксизмальные нарушения ритма сердца;
- возраст старше 65 лет
- недостаточные ресурсы для терапии в домашних условиях.

#### 10. Немедикаментозное лечение при стабильном течении

Немедикаментозные методы лечения включают: кислородотерапию, хирургическое лечение и реабилитацию.

Основной причиной смерти больных ХОБЛ является дыхательная недостаточность. Коррекция гипоксемии с помощью кислорода — патофизиологически обоснованный метод терапии. Применение кислорода у больных с хронической гипоксемией должно быть постоянным, длительным и, как правило, проводиться в домашних условиях, такую форму терапии называют длительная кислородотерапия (ДКТ). ДКТ на сегодня является единственным методом терапии, способным снизить летальность больных ХОБЛ (уровень доказательности А) [9].

К другим благоприятным физиологическим и клиническим эффектам ДКТ относятся: обратное развитие и предотвращение прогрессирования легочной гипертензии (уровень доказательности А), уменьшение одышки и повышение толерантности к физическим нагрузкам (уровень доказательности С), снижение уровня гематокрита (уровень доказательности А), улучшение функции и метаболизма дыхательных мышц (уровень доказательности С), улучшение нейropsychологического статуса пациентов (уровень доказательности С); снижение частоты госпитализаций больных (уровень доказательности С). Доказано, что длительная (более 15 ч/сут) оксигенотерапия повышает продолжительность жизни пациентов с ДН (уровень доказательности А) [9]. К сожалению, в России семейный врач не имеет возможности в амбулаторных условиях проводить ДКТ.

Буллэктомия приводит к снижению одышки и улучшению легочной функции легких у больных

ХОБЛ (уровень доказательности С) [9]. Оперативная коррекция легочного объема остается паллиативной хирургической процедурой с неподтвержденной эффективностью [9]. В настоящее время эффективность и стоимость этого метода в сравнении с активно проводимой терапией продолжает изучаться и пока данный метод не может быть широко рекомендован. Трансплантация легкого улучшает качество жизни и функциональные показатели у тщательно отобранных больных с очень тяжелым течением ХОБЛ (уровень доказательности С) [9].

Легочная реабилитация (*pulmonary rehabilitation*), согласно определению Европейского респираторного общества, является комплексом мероприятий, направленных на достижение оптимального функционального состояния и качества жизни больного, страдающего от хронического заболевания легких. Легочная реабилитация охватывает все аспекты помощи больному: фармакотерапия, физические тренировки, психосоциальная поддержка, нутриционная поддержка, образовательные программы. Абсолютных противопоказаний к легочной реабилитации не существует, хотя отсутствие мотивации больного и низкая приверженность к терапии могут служить серьезным препятствием для завершения пациентом предложенных программ. Проблемами легочной реабилитации должны заниматься врачи нескольких специальностей. Идеальными кандидатами для включения в реабилитационные программы являются пациенты со средне-тяжелым и тяжелым течением ХОБЛ, больные, у которых резко снижен уровень повседневной активности.

Физические тренировки повышают переносимость физических нагрузок и являются основным компонентом легочной реабилитации. Для пациентов с ХОБЛ на всех стадиях высокоэффективны физические тренирующие программы, повышающие толерантность к физической нагрузке и уменьшающие одышку и усталость (уровень доказательности А). Хотя «идеальная» длительность тренировочных программ пока точно не установлена, оптимальным сроком тренировок считают 8 недель. Длительность одной физической тренировки в зависимости от состояния больного варьирует от 10 до 45 минут, частота занятий — от 1 до 5 раз в неделю. Интенсивность нагрузок задают с учетом субъективных ощущений больного. Физические тренировки обязательно включают упражнения на развитие силы и выносливости нижних конечностей (дозированная ходьба, велоэргометр), кроме того, упражнения, повышающие силу мышц верхнего плечевого пояса (подъем гантелей 0,2–1,4 кг, ручной эргометр).

Снижение массы тела и уменьшение мышечной массы является частой проблемой больных

ХОБЛ. С потерей мышечной массы, а также с изменением соотношения типов мышечных волокон тесно связано снижение силы и выносливости скелетных и дыхательных мышц больных. Более того, снижение индекса массы тела является независимым фактором риска летальности больных ХОБЛ (уровень доказательности А) [9]. Наиболее рациональный режим питания для больных ХОБЛ — частый прием небольших порций пищи, так как при бронхиальной обструкции привычный объем пищи приводит к заметному усилению одышки вследствие смещения диафрагмы. Оптимальным способом коррекции дефицита питания является сочетание дополнительного питания с физическими тренировками, обладающими неспецифическим анаболическим эффектом.

### 11. Профилактика

Самой важной мерой профилактики ХОБЛ и предотвращения дальнейшего развития болезни является воздержание от курения (в том числе пассивного). Несмотря на то, что ХОБЛ неизлечима, при надлежащем ведении больного можно контролировать симптомы, замедлять развитие болезни и обеспечивать хорошее качество жизни.

ВОЗ признает, что ХОБЛ является одной из основных проблем общественного здравоохранения. Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ, ВОЗ) была разработана в ответ на глобализацию табачной эпидемии с целью защиты миллиардов людей от разрушительного воздействия потребления табака и табачного дыма. Это первое глобальное соглашение в области здравоохранения, заключенное под эгидой Всемирной организации здравоохранения и ратифицированное более чем 140 странами. ВОЗ также руководит

Глобальным альянсом по борьбе против хронических респираторных болезней (ГАРБ), в который на добровольных началах входят национальные и международные организации, институты и учреждения. ГАРБ содействует применению комплексного подхода, основанного на синергизме хронических респираторных болезней с другими хроническими болезнями. ГАРБ уделяет особое внимание потребностям стран с низким и средним уровнем дохода и уязвимых групп населения. Глобальная инициатива по борьбе против хронической обструктивной болезни легких является частью ГАРБ.

Для профилактики обострения ХОБЛ представляется перспективным длительное применение муколитика N-ацетилцистеина (НАС), обладающего одновременно и антиоксидантной активностью. Прием НАС (флуимуцил) в течение 3–6 месяцев в дозе 600 мг/сут. сопровождается достоверным уменьшением частоты и продолжительности обострений ХОБЛ.

Для профилактики обострения ХОБЛ рекомендованы к применению вакцины, содержащие убитые или инактивированные вирусы гриппа, назначаемые однократно в октябре — первой половине ноября ежегодно (уровень доказательности А). Гриппозная вакцина на 50% способна уменьшить тяжесть течения и смертность больных ХОБЛ [8]. Применяется также пневмококковая вакцина, содержащая 23 вирулентных серотипа, но данные о ее эффективности при ХОБЛ недостаточны (уровень доказательности В). Тем не менее, согласно мнению Комитета советников по иммунизационной практике [6, 8], больные ХОБЛ относятся к лицам с высоким риском развития пневмококковой инфекции и включены в целевую группу для проведения вакцинации (уровень доказательности А).

### Литература

1. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO workshop report. Bethesda, National Heart, Lung and Blood Institute, update 2006.* — [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com).
2. *Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных.* — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 928 с.
3. *Хроническая обструктивная болезнь легких. Федеральная программа (издание второе переработанное и дополненное) / Под ред. А. Г. Чучалина.* — М., 2004.
4. *Справочник по клинической пульмонологии / Под ред. Г.Б. Федосеева.* — СПб.: Медицина, 1997. — 224 с.
5. *Федосеев Г. Б. Механизмы воспаления бронхов и легких и противовоспалительная терапия.* — СПб.: Медицина, 1998. — 274 с.
6. *Справочник-путеводитель практикующего врача. 2000 болезней от А до Я / Под ред. И. Н. Денисова, Ю. Л. Шевченко.* — 2-е изд. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2003. — 1344 с.
7. *Руководство по рациональному использованию лекарственных средств / Под ред. А.Г. Чучалина, Ю. Б. Белюсова, Р. У. Хабриева, Я. Е. Зиганшиной.* — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 768 с.
8. *Чучалин А. Г., Синопальников А. И., Козлов Р. С. и др. Инфекционное обострение ХОБЛ. Практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей.* — М., 2005.
9. *NICE Guideline № 12. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. Developed by the National Collaborating Centre for Chronic Conditions // Thorax.* — 2004. — Vol. 59 (Suppl. 1). — P. 1–232.

## Задания для самопроверки

Выберите один правильный ответ

- 1) Что является наиболее распространенным фактором риска развития ХОБЛ?
  - А. Ожирение
  - Б. Перенесенные в детстве респираторные заболевания
  - В. Курение
  - Г. Атмосферные поллютанты
  - Д. Домашнее загрязнение воздуха.
  
- 2) Какими методами исследования подтверждается диагноз ХОБЛ?
  - А. Физикальными
  - Б. Рентгенологическими
  - В. Бронхоскопическими
  - Г. Спирометрическими
  - Д. Эхокардиографическими.
  
- 3) Основной диагностический критерий ХОБЛ — это:
  - А. Обратимость бронхиальной обструкции
  - Б. Снижение показателя форсированной жизненной емкости легких
  - В. Снижение индекса Тиффно
  - Г. Снижение пиковой скорости выдоха
  - Д. Необратимость бронхиальной обструкции.
  
- 4) Какие препараты являются средствами первого выбора в терапии ХОБЛ?
  - А. Симпатомиметики пролонгированного действия
  - Б. Симпатомиметики короткого действия
  - В. Ингаляционные глюкокортикостероиды
  - Г. Антихолинергические препараты
  - Д. Системные глюкокортикостероиды.
  
- 5) Что служит показанием для назначения короткого курса системных глюкокортикостероидов?
  - А. Неосложненное обострение ХОБЛ
  - Б. Снижение показателя ОФВ<sub>1</sub> ниже 50% от исходной величины
  - В. Среднетяжелое течение ХОБЛ
  - Г. Неэффективность ингаляционных форм гормонов
  - Д. Пожилой возраст пациента.

Адрес для контакта: fammedmapo@yandex.ru

УДК 616.831-005:614.254

**ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ  
В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Н. В. Лохматкина

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава,  
Россия**ACUTE INJURIES OF CEREBRAL CIRCULATION IN GENERAL PRACTICE**

N. V. Lohmatkina

St-Petersburg Medical Academy for Postgraduate Studies,  
Russia

© Н.В. Лохматкина, 2008 г

**Цель лекции.** Дать слушателям современные представления о лечении, профилактике инсульта в условиях общей врачебной практики на основе проблемного подхода и доказательной медицины.

**План лекции:**

1. Актуальность проблемы, обусловленная новыми научными подходами.
2. Проблемно-ориентированное ведение инсультного больного на догоспитальном этапе.
3. Проблемно-ориентированное ведение инсультного больного после выписки из стационара.
4. Консультирование пациентов с инсультом и лиц, ухаживающих за ними.
5. Заключение

**1. Актуальность проблемы, обусловленная новыми научными подходами**

Инсульт — серьезнейшая медико-социальная проблема. Ежегодно в России заболевают инсультом более 450 тыс. человек. В течение 1-го месяца умирает около 25%, а к концу 1 года с момента заболевания — еще около 25% человек. К труду могут возвратиться не более 15% больных, остальные остаются инвалидами, требующими постоянной медико-социальной поддержки. Вследствие инсульта резко ухудшается качество жизни семьи заболевшего, так как он нуждается в постоянном присмотре и уходе родных и близких.

Настораживает увеличение ежегодной заболеваемости инсультом, за последние 20 лет она возросла в 1,67 раза (с 2,0 до 3,36 случая на 1000 населения). Общая смертность за этот же период увеличилась в 1,28 раза (с 1,0 до 1,28 на 1000 населения). Участились геморрагические формы

инсульта. В последние годы наметились определенные достижения в области организации помощи, диагностики и лечения инсульта. Но, несмотря на это, летальность вследствие ишемического инсульта составила в 2002 г. 19%, а при геморрагических формах (субарахноидальное и внутримозговое кровоизлияние) достигла критического уровня — 79% [1].

Немалое значение имеют большие экономические потери государства из-за убыли значительного контингента перенесших инсульт в трудоспособном возрасте. Конкретная величина экономических потерь, затрат на лечение и медико-социальную поддержку перенесших инсульт в России неизвестна. Ввиду отсутствия сведений на эту тему представляет интерес зарубежная информация. В Польше при показателе ежегодной заболеваемости инсультом 1,8 на 1000 населения суммарные затраты на лечение и социальное обеспечение перенесших инсульт составляют 34 млн долларов в год. В Германии ежедневные затраты на лечение 1 больного с ишемическим инсультом составляют  $320,0 \pm 80,0$  евро, а 1 больного с кровоизлиянием в мозг —  $350,0 \pm 180,0$  евро. В Великобритании лечение инсульта и связанные с ним экономические потери составляют ежегодно 8 миллиардов фунтов стерлингов. Затраты, связанные с инсультом, составляют 6% ассигнований на здравоохранение. Эти данные могут служить ориентиром при планировании системы помощи больным инсультом в России [2]. Существенное улучшение помощи может быть достигнуто только при резком увеличении бюджетных ассигнований.

Настало время попытаться проанализировать имеющуюся информацию и дать практические

рекомендации к ведению инсульта, основанные на надежных доказательствах и исследованиях.

#### **Определение**

Инсульт — это нарушение кровоснабжения головного мозга, при котором очаговая неврологическая симптоматика сохраняется более 24 ч. При транзиторной ишемии мозга очаговая неврологическая симптоматика сохраняется менее 24 ч [3]. Инсульт следует рассматривать как завершающий этап сложной цепи взаимосвязанных и взаимообусловленных постепенно развивающихся морфологических изменений артериальной системы, нарушений сердечной деятельности, центральной и церебральной гемодинамики. Согласно утверждению П.К. Анохина «инсульт и инфаркт миокарда являются трагическим финалом длинного ряда патологических изменений в организме и их осложнений» [4].

Патологические процессы, предрасполагающие к развитию инсульта

Существуют только 4 репрезентативных синдрома, создающих условия для острой декомпенсации мозгового кровообращения и поддающиеся коррекции при целенаправленной профилактической терапии:

- артериальная гипертензия;
- нарушение сердечного ритма;
- внутрисосудистое тромбообразование;
- атеросклеротические стенозы брахиоцефальных артерий.

Между патологическим процессом, создающим условия для развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), и мозговой катастрофой всегда происходит событие, декомпенсирующее гемодинамические и гемостатические резервы. Таким событием — непосредственной причиной инсульта — является острое нарушение системной или церебральной гемодинамики, обозначаемое как гемодинамический криз.

Причиной гемодинамических кризов в каждом конкретном случае могут быть декомпенсация сердечной деятельности, нарушения сердечного ритма, внезапные изменения сосудистого тонуса вследствие резких перепадов АД, увеличение вязкости крови, внутрисосудистое тромбообразование, эмболия артериальной системы мозга фрагментами нестабильных атеросклеротических бляшек. Развитию гемодинамических кризов в определенной мере могут способствовать резкий стресс, быстрые изменения атмосферного давления у метеочувствительных пациентов, диетические погрешности, употребление за короткое время больших количеств алкоголя [1].

#### **Классификация**

Ишемический инсульт (инфаркт мозга) — обусловленный:

- атеросклерозом крупных сосудов головного мозга;

- окклюзией небольшого сосуда (лакунарный);

- кардиоэмболией (закупоркой мозгового сосуда эмболом из сердца при мерцательной аритмии ревматической и неревматической природы, инфекционном эндокардите, искусственных клапанах сердца, недавнем инфаркте миокарда, кардиомиопатии, интракардиальной опухоли и митральном стенозе ревматической природы);

- неустановленными причинами.

Геморрагический инсульт:

- субарахноидальное кровоизлияние;
- внутримозговое (паренхиматозное) кровоизлияние;
- смешанное (паренхиматозно-субарахноидальное и (или) паренхиматозно-вентрикулярное) кровоизлияние.

*Транзиторная ишемическая атака* (ТИА) — преходящее нарушение мозгового кровообращения, при котором неврологические симптомы регистрируются в течение 24 ч (чаще в течение 5–20 мин).

У 80% пациентов выявляют ишемический инсульт, в большинстве случаев в каротидном бассейне. Остальные случаи приходятся на долю геморрагического инсульта.

*Клинические варианты* ишемического инсульта приведены ниже:

- лакунарный инсульт: «чистый» двигательный или сенсорный инсульт, сенсомоторный инсульт, атактический гемипарез;

- обширный инсульт в каротидном бассейне: сочетание впервые возникших нарушений высших мозговых функций (например, афазии), гемианопсии и двигательных или сенсорных нарушений, по крайней мере, в двух из следующих областей: лицо, рука, нога;

- частичный инсульт в каротидном бассейне: наличие двух из трех компонентов тотального инсульта в каротидном бассейне; нарушение мозговых функций, изолированное или в сочетании с двигательными/сенсорными нарушениями, более ограниченными, чем при лакунарном инсульте;

- инсульт в вертебробазилярном бассейне: дисфункция ствола головного мозга или мозжечка [5];

- острый период инсульта длится 30 дней, ранний восстановительный период — до 3 месяцев, поздний восстановительный период — до 12 месяцев. Спустя год после ОНМК диагноз меняется на «последствия» инсульта.

## **2. Проблемно-ориентированное ведение больного с инсультом на догоспитальном этапе**

Оказание помощи больным с инсультом в Российской Федерации регламентируется рядом нормативных документов. Согласно Приказу МЗ

РФ № 25 от 25.01.1999 «О мерах по улучшению медицинской помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения» все пациенты с ОНМК подлежат обязательной максимально быстрой госпитализации в острой стадии инсульта (оптимально в первые 3–6 ч от начала развития инсульта) в специализированные отделения на базе многопрофильных больниц, больниц скорой помощи или медико-санитарных частей; в сельской местности — в центральные районные больницы [6]. Таким образом, врач общей практики, заподозривший ОНМК у пациента на приеме или на дому, обязан организовать его скорейшую госпитализацию. Лечение острого периода инсульта проводят в стационарных условиях специалисты-неврологи.

К жалобам, подозрительным на ОНМК, относятся: 1) слабость в отдельных группах мышц; 2) очаговые нарушения чувствительности; 3) внезапно возникшее головокружение, нарушение походки; 4) нарушение глотания; 5) внезапная потеря зрения; 6) внезапно возникшее нарушение речи.

При неврологическом осмотре могут быть выявлены общемозговые и (или) очаговые неврологические симптомы, говорящие о поражении головного мозга: гемипарез, гемигипестезия, головокружение, диплопия, нарушение глотания, дизартрия, потеря способности распознавать направление движения, недержание кала, мочи, дисфазия, дислексия, дисграфия, нарушение сознания, признаки повышения внутричерепного давления (головная боль, тошнота, нарушение сознания, судороги) [3].

Ниже приведены шкалы оценки неврологического статуса пациента с инсультом, которые при своевременном использовании на догоспитальном

этапе помогут выявить отклонения в неврологическом статусе и своевременно принять решение об экстренной госпитализации такого пациента в стационар [7].

#### Оценка неврологического статуса пациента с инсультом на догоспитальном этапе с помощью шкалы Цинциннати

**Асимметрия лица:** попросите больного улыбнуться или оскалить зубы. В норме лицо симметрично, при патологии одна носогубная складка сглажена, и угол рта опущен и неподвижен.

**Верхняя проба Барре:** попросите больного вытянуть руки перед собой и 10 секунд удерживать их на уровне плеч. В норме обе руки двигаются синхронно и удерживаются на одном уровне. Если одна рука парализована, она или не двигается вообще, или со временем опускается ниже здоровой.

**Нарушения речи:** попросите пациента произнести, например, «тридцать три». В норме пациент произносит все слова правильно. При патологии пациент произносит слова невнятно, или воспроизводит не те слова, или не может говорить вообще.

**Интерпретация теста:** если хотя бы один из тестов свидетельствует о патологии, вероятность инсульта у пациента — 72%.

#### Оценка неврологического статуса пациента с инсультом на догоспитальном этапе с помощью шкалы Лос-Анджелес

Данная шкала используется для обследования больного с сохраненным сознанием при остро развившемся неврологическом заболевании, не связанном с травмой (табл. 1).

Таблица 1.

Шкала Лос-Анджелес

Критерий	Да	Неизвестно	Нет
1. Возраст старше 45 лет	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. В анамнезе отсутствуют судорожные припадки и эпилепсия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Продолжительность симптомов более 24 ч	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. До появления симптомов пациент не пользовался инвалидной коляской и не нуждался в постельном режиме	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Уровень глюкозы в сыворотке крови 3,33–22,2 ммоль/л	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Очевидная асимметрия одной стороны относительно другой констатируется в том случае, когда она выявлена хотя бы в одной из нижеперечисленных групп мышц			
	симметрично	правая сторона	левая сторона
Улыбка/оскал зубов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> опущен угол рта	<input type="checkbox"/> опущен угол рта
Пожатие руки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ослаблено <input type="checkbox"/> нет вообще	<input type="checkbox"/> ослаблено <input type="checkbox"/> нет вообще
Сила руки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> не удерживает руку в заданном положении <input type="checkbox"/> не может двигать	<input type="checkbox"/> не удерживает руку в заданном положении <input type="checkbox"/> не может двигать

Таблица 2.

## Шкала угнетения сознания Глазго

Симптомы	Балл
<b>Открывание глаз:</b>	
Отсутствует	1
На болевые стимулы	2
На команду/голос	3
Спонтанно с миганием	4
<b>Двигательный ответ (наилучший ответ в неповрежденных конечностях):</b>	
Отсутствует	1
Патологическое разгибание рук и ног в ответ на болевой раздражитель	2
Патологическое сгибание (в локтевом, лучезапястном и межфаланговых суставах) в ответ на болевой раздражитель	3
Отдергивает конечность в ответ на болевое раздражение ногтевого ложа	4
Локализует болевой раздражитель и пытается устранить его	5
Правильно выполняет команду «показать два пальца»	6
<b>Словесный ответ на вопрос: «Какой сейчас год?»</b>	
Речь отсутствует	1
Нечленораздельные звуки	2
Произносит слова, но не называет год	3
Называет год неправильно	4
Называет год правильно	5
<b>Максимальная оценка</b>	15
<b>Минимальная оценка</b>	3
<b>Примечание:</b> шкала была разработана для использования у больных с черепно-мозговой травмой. При использовании этой шкалы у больных с инсультом персонал должен обязательно научиться отмечать наилучший ответ в «неповрежденных», а не в паретических конечностях. Также следует иметь в виду, что афазия затрудняет оценку.	

Если ответы на все пункты с 1 по 6 положительные или неопределенные, больного следует госпитализировать в неврологический стационар.

*Интерпретация.* Чувствительность этого теста 93%, то есть у 93% больных с инсультом данные теста будут положительны. Это означает, что отрицательный тест не исключает полностью наличие инсульта.

*Шкала ком Глазго*

Уровень сознания является важным показателем тяжести инсульта и ценным прогностическим показателем. В шкалу Глазго включены данные о спонтанной активности больного, о реакциях в ответ на вербальные и болевые стимулы (табл. 2) [4].

*Интерпретация:* чем меньше баллов по шкале Глазго, тем более вероятна смерть пациента. 8 баллов и выше — хорошие шансы на улучшение; менее 8 баллов — ситуация, угрожающая жизни; 3–5 баллов — потенциальный летальный исход, особенно, если выявлены фиксированные зрачки.

После того как врач общей практики оценил анамнез, неврологический статус пациента и установил диагноз ОНМК, он должен немедленно вызвать транспорт для госпитализации больного в специализированное неврологическое отделение. До прибытия транспорта тактика зависит от предполагаемого типа ОНМК.

**Дифференциальная диагностика ишемического и геморрагического инсульта**

Характеристики предварительного определения ишемического и геморрагического инсульта представлены в табл. 3 [3].

До прибытия скорой помощи врач общей практики действует по следующему алгоритму.

При геморрагическом инсульте:

- медленное снижение АД до нормальных величин;
- поддержание жизненно важных функций;
- профилактика аспирации (не поить, не кормить).

При ишемическом инсульте:

- ацетилсалициловая кислота 300 мг;
  - поддержание жизненно важных функций.
- Положение пациента лежа со слегка поднятым ножным концом постели, профилактика аспирации (не поить, не кормить).

Если САД больше 220 мм рт. ст. и (или) диастолическое АД больше 110 мм рт. ст. медленное снижение АД, препарат выбора лабеталол.

**3. Проблемно-ориентированное ведение инсультного больного после выписки из стационара**

Ведение производится по двум направлениям: 1) вторичная профилактика ОНМК и 2) реабилитация и борьба с осложнениями.

Таблица 3.

## Предварительное определение ишемического и геморрагического инсульта

Геморрагический инсульт	Ишемический инсульт
<i>Анамнез жизни</i>	
Возраст до 45 лет Геморрагический диатез Прием антикоагулянтов Амилоидоз Метастазы в головной мозг Патология сосудов головного мозга (аневризмы, артериовенозные мальформации)	Атеросклероз ИБС Гипертоническая болезнь Мерцание/трепетание предсердий Патология митрального клапана Кардиомиопатия Тромбоэндокардит Миксома левых отделов сердца
<i>Анамнез заболевания</i>	
Начало в состоянии бодрствования Связь с физической или эмоциональной нагрузкой Сильнейшая головная боль	Начало во сне
<i>Данные физического осмотра</i>	
Симптомы раздражения мозговых оболочек	Систолический шум на сонных артериях Аритмичный пульс Шумы в сердце

**Вторичная профилактика ОНМК** должна быть начата не позднее 4 недели от начала инсульта. Она включает:

1) Поддержание САД ниже 150 мм рт. ст., ДАД ниже 90 мм рт. ст.

2) Аспирин 300 мг/сут пожизненно. Для небольшого числа больных, у которых имеется истинная непереносимость аспирина, альтернативным вариантом является дипиридамол 200 мг 2 раза в сутки.

3) Вопрос о назначении статинов решается индивидуально. Доказано, что снижение уровня холестерина приводит к значительному уменьшению риска по ОНМК.

4) Прекращение курения.

5) Физическая активность.

6) Мониторинг массы тела.

7) Диета с ограничением соли, жиров.

8) Контроль уровня глюкозы крови [3].

#### Реабилитация и борьба с осложнениями

Приказ Минздравсоцразвития России от 22.08.2005 № 534 «О мерах по совершенствованию организации нейрореабилитационной помощи больным с последствиями инсульта и черепно-мозговой травмы» регламентирует осуществление нейрореабилитации в амбулаторно-поликлинических условиях «по показаниям в специализированных кабинетах территориальных поликлиник, поликлиник восстановительного лечения, психоневрологических диспансерах, врачебно-физкультурных диспансерах по месту жительства. Больные с хорошим восстановлением функции после проведения лечения и нейрореабилитации на других этапах заболевания для закрепления положительных результатов могут быть направлены в санаторий, далее проводится динамическое наблюдение пациентов врачом-неврологом

территориальной поликлиники» [8]. Приказом Минздравсоцразвития РФ № 236 от 22.11.2004 утвержден стандарт медицинской помощи больным инсультом, регламентирующий реабилитацию из расчета 6 месяцев [9]. Каждому пациенту с сохраняющимися нарушениями через 6 месяцев и более после ОНМК проводят повторный курс реабилитации.

Организуя амбулаторную реабилитацию пациента, перенесшего ОНМК, врач общей практики должен в каждом конкретном случае ответить на вопросы: какие проблемы имеются у данного больного, как подходить к ведению больного с инсультом, основываясь на этих проблемах?

*Сопутствующие медицинские проблемы.* Ухудшение состояния больного в течение месяцев после инсульта чаще возникает не вследствие самого инсульта, а из-за прогрессирования сопутствующих заболеваний — стенокардии, артрита, перемежающейся хромоты. Тщательно собранный анамнез и осмотр больного в динамике позволяет выявить основную сопутствующую патологию. Врач должен стремиться свести к минимуму воздействие сопутствующих заболеваний назначением соответствующей эффективной терапии.

*Венозная тромбоэмболия.* Ранняя мобилизация больных и отказ от длительного пребывания в постели являются основой профилактики венозной тромбоэмболии. Рекомендуется регулярное использование компрессионных чулок с распределением давления по всей длине ноги. Чулки необходимо снимать ежедневно и проверять кожу под ними.

*Пролежни.* Хороший уход является лучшей профилактикой пролежней. Больного необходимо регулярно переворачивать в постели (1–2 раза в час в зависимости от степени риска), использовать

противопролежневые матрасы и валики, массаж.

*Спастичность и контрактуры в парализованных конечностях.* Нежелательных изменений тонуса, которые могут привести к контрактурам, можно избежать с помощью корректирования позы больного. Лица, ухаживающие за больными, должны производить пассивные движения конечностей больного даже на очень ранних этапах, чтобы сохранить хороший объем движений. Факторы, значительно увеличивающие тонус (боль из-за пролежней, болезненное плечо или тревожность), нужно по возможности контролировать. Если спастичность не удается адекватно лечить с помощью этих методик или больной страдает от болезненных мышечных спазмов, ему должны быть прописаны такие препараты, как диазепам, баклофен, мидокалм. Схема назначения мидокалма: начиная с дозы 50 мг 2–3 раза в день, постепенно повышать до 150 мг 2–3 раза в день. При появлении побочных эффектов (мышечная слабость, головная боль, снижение АД, тошнота, рвота, дискомфорт в животе) дозу уменьшают до их исчезновения. Продолжительность приема мидокалма 1–2 месяца. Кратковременное улучшение, касающееся как спастичности, так и движений, приносят инъекции диспорта (токсина ботулизма) в определенные точки. Этим методом лечения владеют специально обученные неврологи.

*Слабость конечностей, плохой контроль над положением туловища и неустойчивость походки.* Слабость одной или обеих конечностей, иногда в сочетании со слабостью мышц лица на этой же стороне, — наиболее частые и легко распознаваемые нарушения, связанные с инсультом. Выздоровление после гемиплегии проходит те же стадии, что и раннее развитие младенца, а восстановление контроля над туловищем протекает в той же последовательности, что и рост ребенка. Сначала появляется контроль положения головы вслед за переворачиванием, затем — равновесие сидя, потом стоя, и, наконец, хождение с постепенно нарастающей скоростью и устойчивостью. Спонтанное восстановление двигательной функции очень изменчиво. Чем тяжелее начальное нарушение, тем менее вероятно полное восстановление. Характер восстановления движений тот же, что и для других нарушений, вызванных инсультом, с наиболее быстрым восстановлением в течение первых нескольких недель и замедлением в течение последующих месяцев до 1–2 лет. Если у больного не восстанавливается сжимание кисти в течение первого месяца после инсульта, то восстановление ее функции маловероятно, хотя возможно. Лечебная физкультура является основным методом лечения гемипареза, хотя используются и другие методы (акупунктура, электростимуляция). Безусловно, для полноценной реабилитации двигательного дефекта необходимо привлечение врача

и методиста ЛФК. Наиболее широкое распространение получили две методики: 1) «облегчающие и ингибирующие», целью которых является достижение нормальной позы и характера движений на пораженной стороне; 2) «функциональный» подход, который ставит целью максимально компенсировать утрату функции путем тренировок и работы с непораженной стороной.

*Нарушения чувствительности.* Больные часто жалуются на изменения чувствительности, которые врачу кажутся незначительными. Не следует недооценивать влияние, которое оказывают онемение лица и покалывание кисти на психическое состояние больного. Если у больного имеется выпадение температурной и болевой чувствительности в конечности, особенно в сочетании с синдромом невнимания, то необходимо рассказать о мерах предосторожности, которые уменьшат риск повреждения конечности, например, в условиях высоких или низких температур.

*Болевые проявления.* Боль является обычной жалобой больных с инсультом. Существует много потенциальных источников боли, часть из которых сопутствует инсульту, а часть каким-то образом вызвана им:

- головная боль, связанная с сосудистой патологией;
- боль в плече;
- тромбоз глубоких вен;
- пролежни;
- спастичность конечностей;
- переломы;
- окклюзия артерий с ишемией конечностей, кишечника и миокарда;
- сопутствующий артрит, обострившийся вследствие обездвиженности или лечения;
- инструментальные вмешательства (катетеризация, инъекционные системы, назогастральная трубка);
- постинсультная боль центрального происхождения (таламическая боль, синдром Дежерина — Руси).

Лечение боли зависит от ее причины. Боль центрального происхождения обычно описывают как поверхностное жжение, разрывающую или колющую боль, вызываемую прикосновением или холодом. Она обычно сочетается с каким-либо нарушением чувствительности и может начаться сразу же после инсульта или спустя недели или месяцы. К счастью, центральная боль после инсульта встречается нечасто, так как она очень плохо отражается на состоянии больного и ее трудно лечить. Для этого применяют антидепрессанты (амитриптилин), антиконвульсанты (карбамазепин, клоназепам, вальпроат). Боль, вызванную спастичностью, вначале необходимо лечить правильным положением больного для снижения тонуса, антиспастическими препаратами. Мы-

шечно-суставную боль можно лечить простыми анальгетиками; если они неэффективны, то нестероидными противовоспалительными препаратами.

**Отеки и холодные конечности.** Причиной этого является в основном действие силы тяжести, недостаток движений, которые уменьшают венозный и лимфатический отток. Если отек является следствием неподвижности, рекомендуются следующие меры: 1) приподнимать пораженную конечность, когда больной отдыхает; 2) побуждать больного к активным движениям; 3) использовать эластичные чулки на ногах и повязки на руках.

**Падения и переломы.** Перенесшие инсульт больные с проблемами общения, снижением или утратой чувствительности или невниманием могут не сообщать о травме или боли, так что важно выявлять признаки перелома (деформацию, отек, гематому) после любого несчастного случая. При подозрении на перелом необходимо сделать рентгенограмму.

**Зрительные нарушения.** Примерно у 20% больных с инсультом выявляются дефекты полей зрения. Так как методы лечения дефектов полей зрения неизвестны, следует предпринимать меры, уменьшающие инвалидизацию и улучшающие социальную адаптацию. Сначала надо убедиться в наличии у больного чистых, правильно подобранных очков. Необходимо научить больного компенсировать зрительный дефект с помощью поворота головы и т.д. Следует объяснить больному природу и причину его зрительных нарушений, чтобы они не тратили деньги на ненужные новые очки.

**Когнитивные нарушения.** Важно выяснить состояние когнитивных функций больного до инсульта, поговорив с родственниками. Если больной способен к общению, оценка может быть дополнена диагностическим тестом для выявления когнитивного дефицита (табл. 4).

Для коррекции когнитивных нарушений ухаживающим лицам необходимо контролировать способность пациента к самообслуживанию, напоминать, помогать избегать незнакомых мест и ситуаций, уменьшать возможность стресса, решить вопросы финансовой и правовой ответственности (написать доверенности, завещания и т. д.).

**Трудности общения.** Наиболее частыми проблемами после инсульта являются афазия и дизартрия, которые вместе встречаются у 20% больных. Дизартрия после инсульта обычно восстанавливается самостоятельно и редко приводит к значительным проблемам. Афазия часто восстанавливается после инсульта, но еще чаще она является источником отдаленной инвалидизации и социальной дезадаптации, по сравнению с дизартрией. Оценив, что у больного имеются проблемы общения, необходимо убедиться, что все простые меры для оптимизации способности общения больного, приняты (например, использование зубных протезов, слуховых аппаратов и очков). Эти простые вещи часто недооцениваются, но имеют огромное значение для больного. Необходимо участие логопеда в лечении такого больного. Логопеды могут оценить речевые проблемы, поставить точный диагноз, объяснить его больному и ухаживающим за ним. Они могут сделать заключение относительно вероятного прогноза, разработать подходы, позволяющие преодолеть проблемы общения, используя такие способы, как, например, жесты, карточки со словами и рисунками, просто обеспечить психологическую поддержку.

**Психологические проблемы.** У больных, перенесших инсульт, имеется больше психологических проблем, чем у лиц в контрольной группе того же пола и возраста. Симптомы депрессии, тревожность и повышенная эмоциональность встречаются довольно часто. Для выявления депрессии и тревожности разработаны относительно простые

Таблица 4.

Краткая шкала оценки психического статуса

Характеристики	Оценка, баллы
1. Ориентировка во времени: <i>Назовите дату (число, месяц, год, день недели, время года)</i>	0–5
2. Ориентировка в месте: <i>Где мы находимся? (страна, область, город, клиника, комната)</i>	0–5
3. Восприятие: <i>Повторите три слова: карандаш, дом, копейка</i>	0–3
4. Концентрация внимания: <i>Серийный счет («от 100 отнять 7») — пять раз</i>	0–5
5. Память: <i>Припомните 3 слова (см. п. 3)</i>	0–3
6. Речь:	
6.1. Называние (показать ручку и часы)	0–2
6.2. Повторение фразы: «Никаких но»	0–1
6.3. 3-этапная команда: <i>«Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его вдвое и положите на стол»</i>	0–3
6.4. Чтение. Прочтите и выполните команду: <i>«Закройте глаза»</i>	0–1
6.5. Письмо (предложение)	0–1
7. Рисунок	0–1
Общий балл	0–30*

\* Сумма баллов 24 и менее обычно свидетельствует о деменции (если есть нарушения повседневной активности).

и короткие опросники. К сожалению, ответы больных с проблемами общения и другими когнитивными нарушениями часто замедлены и неполны, ни один из методов не является достаточно чувствительным и специфичным, чтобы быть рекомендованным как скрининговый в клинической практике. Психические нарушения, особенно тревожность, можно уменьшить, уделяя больше внимания больным и ухаживающим за ними лицам, объясняя природу, прогноз и последствия инсульта. Важно, чтобы больные и ухаживающие за ними знали, что, несмотря на то, что симптомы инсульта наступают быстро, восстановление протекает неделями и месяцами; они не должны быть ни удивлены, ни расстроены тем, что выздоровление не наступает «инсультообразно». Больным с депрессией и повышенной эмоциональностью после инсульта можно назначить антидепрессанты. В «Стандарте медицинской помощи больным инсультом» рекомендуется флуоксетин, ориентировочная дневная доза 20 мг. Чтобы свести к минимуму побочные эффекты антидепрессантов, терапию следует начинать с малых доз, постепенно их увеличивая.

Методы медикаментозного лечения на этапе амбулаторной реабилитации очень разнообразны. Они различаются не только в разных странах, но и внутри одной страны. Этот всемирный терапевтический хаос отчасти отражает недостаток действительно достоверных данных крупных рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и отсутствие систематизированных обзоров произведенных испытаний. Множество средств используется в повседневной практике исходя из ошибочного убеждения, что они эффективны и безопасны при лечении в остром и восстановительном периоде инсульта, тогда как нет четких доказательств, подтверждающих пользу применения любого из них.

В качестве эффективных средств, применяемых при остром инсульте, было предложено огромное разнообразие препаратов. Те из них, которые были проверены в РКИ, перечислены ниже.

**Преимущества использования этих препаратов четко не установлены [4]:**

- арника (гомеопатическое средство);
- $\beta$ -блокаторы;
- гепарин — индуцированная экстракорпоральная преципитация липопротеинов низкой плотности;
- гидергин;
- внутривенное введение магнезии;
- орнитин альфа — кетоглутарат;
- опиатные антагонисты (наллоксон);
- фосфокреатинин;
- пирацетам;
- простаглицлин;
- спиронолактон;

- теофиллин;
- антагонист тромбксана  $A_2$ ;
- веноглобулин;
- винкамин.

Как видно, эффективность при инсульте лекарственных средств с нейропротективным (пирацетам), вазоактивным (пентоксифиллин, теофиллин) и противоотечным действием (глюкокортикоиды, глицерин), иногда рекомендуемых в отечественных и зарубежных руководствах, остается недоказанной [5]. Клинические испытания этих и других лекарственных средств указанных фармакологических групп продолжаются. Однозначно, в ожидании результатов этих РКИ врачу общей практики необходимо следовать своему клиническому опыту, принципу «не навреди» и не вступать в конфликт с действующей нормативно-правовой базой.

#### 4. Консультирование пациентов с инсультом и лиц, ухаживающих за ними

Уход за инвалидизированным больным вызывает физическое и эмоциональное напряжение у лиц, ухаживающих за ним. Это может ограничить их трудоспособность, активность досуга и привести к социальной изоляции. Степень этих трудностей зависит от уровня зависимости больного и его психологических проблем. Влияние, которое инсульт оказывает на семью, изменяется с течением времени. Holbrook (1982) сделал несколько важных наблюдений тех стадий, которые проходят семьи, привыкая к изменениям в их жизни.

##### 1. Кризис:

- шок;
- спутанность;
- высокая степень беспокойства.

##### 2. Период лечения:

- большие надежды на выздоровление;
- отрицание того, что инвалидизация может быть постоянной;

- периоды недовольства;
- страх перед будущим —

- работа
- подвижность
- образ жизни
- половая жизнь.

##### 3. Реабилитация:

- гнев;
- чувство неприятия;
- фрустрация;
- депрессия.

##### 4. Приспособление.

Лиц, ухаживающих за больными, надо приглашать для обсуждения их проблем. Это лучше всего делать, когда больного нет поблизости. Важно оценить физические и психические возможности ухаживающего лица в предоставлении необходи-

мой помощи. Пока пациент в больнице, полезно, чтобы родственник приходил помогать медсестрам. Это дает ухаживающему информацию о том, какой уход необходим.

Лица, ухаживающие за больными, могут мало знать об инсульте, его причинах и последствиях и часто имеют ложную информацию от друзей. Ухаживающие за больными, как и сами больные, нуждаются в разном количестве и качестве информации об инсульте. Предоставляемая информация должна быть индивидуальной и достоверной [4].

### 5. Заключение

Таким образом, врач общей врачебной практики должен иметь клиническую настороженность в отношении ОНМК у больных с доказанными факторами риска (артериальная гипертензия, нарушение сердечного ритма, внутрисосудистое тромбообразование, атеросклеротические стенозы брахиоцефальных артерий). Пациентам с факторами риска инсульта следует рассказать о первых признаках нарушений мозгового кровообращения. Особенно необходимо подчеркнуть важность немедленного обращения за медицинской помощью при появлении этих симптомов. У больных с факторами риска необходимо целенаправленно выявлять симптомы, подозрительные на нарушение мозгового кровообращения: слабость в конечностях, парестезии или чувство онемения в лице или конечностях, нарушение речи, снижение зрения на один глаз, или изменения полей зрения, вестибулярное головокружение в сочета-

нии с дизартрией, диплопией, парестезиями или расстройством равновесия. При подозрении на ОНМК больной подлежит экстренной госпитализации в неврологическое отделение (желательно в первые 3–6 ч). На догоспитальном этапе врач ОВП должен обеспечить в первую очередь поддержание основных жизненных функций. В случае повышения АД, его не надо стремиться снизить быстро и до нормальных показателей, так как быстрое снижение повышенного АД в остром периоде инсульта приводит к дальнейшему ухудшению мозгового кровообращения. После выписки больного из стационара целью амбулаторной реабилитации является коррекция или облегчение последствий заболевания и помощь в реадaptации, ориентированные на основные проблемы конкретного больного. Цель лечения ОНМК — первичная и вторичная профилактика инсульта на уровне доказательной медицины! В условиях существующего терапевтического хаоса и отсутствия доказательных исследований эффективности ноотропных и вазоактивных препаратов упор в реабилитации необходимо делать на немедикаментозные методы (ЛФК, психологическая, психотерапевтическая коррекция, обучение пациентов и др.). Параллельно с реабилитацией назначают доказанные способы профилактики инсульта: аспирин (160–300 мг/сут), хирургическое лечение (эндартерэктомия сонных артерий), симвастатин или правастатин, рамиприл, варфарин (мерцательная аритмия). Необходимо информировать пациентов и членов их семей о мероприятиях вторичной профилактики.

### Литература

1. Симоненко В. Б., Широков Е. А., Виленский Б. С. Совершенствование профилактики инсульта требует пересмотра концепции факторов риска // Неврологический журнал. — 2006. — № 2. — С. 39–44.
2. Виленский Б.С. 15-я европейская конференция по проблеме инсульта (Брюссель, 16–19 мая 2006 г.) // Неврологический журнал. — 2007. — № 2. — С. 51–57.
3. *Практическое руководство для врачей общей (семейной) практики* / Под ред. И. Н. Денисова. — М.: ГЭОТАР-Мед. — 2001. — 720 с.
4. *Инсульт. Практическое руководство для ведения больных* / под ред. А. А. Скоромца. — СПб.: Политехника. — 1998. — 629 с.
5. *Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных.* — М.: ГЭОТАР-Мед. — 2006. — 928 с.
6. Приказ МЗ РФ № 25 от 25.01.99 «О мерах по улучшению медицинской помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения».
7. Кузнецова О. Ю., Лебединский К. М., Дубикайтис Т. А., Мордовин В. В., Моисеева И. Е. Сердечно-легочная и расширенная реанимация. — СПб.: Издательский дом СПбМАПО. — 2005. — 176 с.
8. Приказ Минздравсоцразвития России от 22 августа 2005г. № 534 г. Москва «О мерах по совершенствованию организации нейрореабилитационной помощи больным с последствиями инсульта и черепно-мозговой травмы» // Российская газета. — 9 сентября 2005.
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 22 ноября 2004. Об утверждении стандарта медицинской помощи больным инсультом // Врач. — № 5. — 2005. — С. 60–61.

## Задания для самопроверки

Выберите один правильный ответ

1. При диагностике острого нарушения мозгового кровообращения пациенту на приеме врач общей практики должен:
  - А. Организовать экстренную госпитализацию пациента в неврологическое отделение
  - Б. Направить больного на консультацию к неврологу поликлиники
  - В. Организовать лечение в дневном стационаре поликлиники
  - Г. Организовать стационар на дому
  - Д. Назначить повторную явку через день.
2. Дифференциально-диагностическим критерием ишемического инсульта и ТИА является:
  - А. Длительность сохранения неврологической симптоматики
  - Б. Преобладание очаговой неврологической симптоматики над общемозговой
  - В. Преобладание общемозговой неврологической симптоматики над очаговой
  - Г. Начало заболевания
  - Д. Тяжесть состояния больного.
3. Чем определяется тактика ведения больного с острым нарушением мозгового кровообращения на догоспитальном этапе?
  - А. Давностью развития инсульта
  - Б. Тяжестью состояния больного
  - В. Ведущим неврологическим синдромом
  - Г. Возрастом пациента
  - Д. Типом инсульта (ишемический или геморрагический).
4. При каком САД у больного с ишемическим инсультом показано его снижение на догоспитальном этапе?
  - А. Выше 200 мм рт. ст.
  - Б. Выше 220 мм рт. ст.
  - В. Выше 180 мм рт. ст.
  - Г. Выше 160 мм рт. ст.
  - Д. Выше 140 мм рт. ст.
5. При каком ДАД у больного с ишемическим инсультом показано его снижение на догоспитальном этапе?
  - А. Выше 110 мм рт. ст.
  - Б. Выше 90 мм рт. ст.
  - В. Выше 80 мм рт. ст.
  - Г. Выше 120 мм рт. ст.
  - Д. Выше 100 мм рт. ст.
6. У 70-летнего мужчины утром после пробуждения возникла слабость и ограничение движений в левой руке и ноге, которые прошли в течение нескольких дней. Известно, что у него имеет место артериальная гипертензия, мерцательная аритмия, а по данным ЭКГ — невыявленный ранее старый инфаркт передней стенки миокарда левого желудочка. Ранее проведенная КТ головного мозга не выявила патологии. Каков диагноз?
  - А. Транзиторная ишемическая атака
  - Б. Начальные проявления недостаточности мозгового кровообращения
  - В. Хроническая ишемия мозга
  - Г. Ишемический инсульт
  - Д. Опухоль головного мозга.

7. Рассказ 63-летнего больного о развитии заболевания: «К концу обеда я почувствовал легкое нарастание боли под правым глазом и в этот момент я стал неспособен произносить слова. Я слышал, что говорили другие, я думал, что должен ответить, но говорил другие слова, а не те, которые выражали мои мысли, или если я начинал их, я не мог их закончить и подбирал другие слова вместо них. Тем не менее, все мои движения были свободны как обычно... Я видел все предметы ясно, я слышал отчетливо то, что говорилось; органы мышления были, мне кажется, в нормальном состоянии. Этот приступ длился почти минуту».

7.1. Каков ведущий неврологический симптом?

- А. Афазия
- Б. Дизартрия
- В. Диплопия
- Г. Дисфагия
- Д. Афония

7.2. Каков диагноз?

- А. транзиторная ишемическая атака
- Б. начальные проявления недостаточности мозгового кровообращения
- В. хроническая ишемия мозга
- Г. ишемический инсульт
- Д. геморрагический инсульт.

8. Три месяца назад 85-летняя женщина утром встала со стула, внезапно перестала говорить, уронила нож, который держала в руке, и упала на пол. Она не могла подняться, говорить и двигать правыми конечностями. Каков диагноз?

- А. Лакунарный инсульт
- Б. Обширный инсульт в каротидном бассейне
- В. Частичный инсульт в каротидном бассейне
- Г. Инсульт в вертебробазилярном бассейне
- Д. Транзиторная ишемическая атака.

9. 78-летняя женщина жалуется на многочисленные эпизоды слабости и неловкости в левой руке в течение 4 месяцев. Слабость наступает внезапно и длится 10–45 минут, не сочетается с другими жалобами. В промежутках между приступами жалоб нет. Врач общей практики выставил предварительный диагноз «транзиторные ишемические атаки». Какой метод обследования наиболее точно позволит подтвердить или исключить данный диагноз?

- А. Электроэнцефалография
- Б. Транскраниальная доплерография магистральных артерий головы
- В. КТ головного мозга
- Г. Краниография
- Д. Осмотр глазного дна.

10. Что оценивают при помощи шкалы Глазго?

- А. Показания к госпитализации
- Б. Очаговую неврологическую симптоматику
- В. Жизненно важные функции
- Г. Уровень сознания
- Д. Показания к антикоагулянтной терапии.

Адрес для контакта: tohelpyou@mail.ru

## МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГОВ ПОРАЖЕНИЯ АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Ю. Ф. Казнин, В. Д. Соляников

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования  
Росздрава, Россия

## MEDICAL-TECHNICAL CHARACTERISTIC OF THE CENTERS OF DESTRUCTION BY CHEMICAL DANGEROUS AGENTS

Yu. F. Kaznin, V. D. Solyanikov

St-Petersburg medical academy of postgraduate studies, Russia

© Ю. Ф. Казнин, В. Д. Соляников, 2008 г.

В мире растет количество техногенных и природных катастроф, последствия которых могут угрожать национальной безопасности России. Представлена медико-тактическая характеристика катастроф. Изложены принципы работы ЛПУ при массовом приеме пораженных из очага аварийно химически опасных веществ.

**Ключевые слова:** химические катастрофы, характеристика, медицинская помощь.

The growth of technogenic and natural accidents in the world threatens strongly national safety of Russia by dramatic consequences. Medical and tactical characteristics of accidents are provided. In case of large-scale chemical disaster operating principles for hospitals are developed.

**Keywords:** chemical disasters, characteristics, medical aid.

Стабильности мирового сообщества в XXI веке брошен ряд вызовов (глобальное изменение климата, угроза пандемий инфекционных заболеваний, международный терроризм и др.), но одним из наиболее опасных стратегических рисков является рост природных и техногенных катастроф.

На международной конференции по прогнозированию и предупреждению катастроф (Иокогама, 1994 г.) было отмечено, что количество природных и техногенных катастроф с ущербом более 1% от валового внутреннего продукта каждой пострадавшей страны увеличивается. Так же растет количество многоступенчатых катастроф, когда какое-либо стихийное бедствие способствует возникновению техногенной катастрофы.

На сегодняшний день количество известных человечеству химических соединений составляет более 20 миллионов. Из них интенсивно используются до 70 тыс., а 53 тыс. признаны опасными для человека [1, 2].

Заболевания химической этиологии имеют широкое распространение в России. Ежегодно регистрируется около 300 тыс. отравлений. В 2002 г. от отравлений скончалось более 95 тыс. человек (Б. А. Курляндский, 2003). Практически каждый третий пострадавший от отравления погибает. По

данным Е. А. Лужникова (2003), около 80% летальных исходов возникают на догоспитальном этапе.

Бурный рост химической индустрии, продукция которой находит все более широкое применение, пропорционально увеличивает риск химических аварий и катастроф, сопровождающихся выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ) со значительными человеческими жертвами, непоправимым экологическим и экономическим ущербом. Дополнительная угроза поражения населения создается при транспортировке опасных химических веществ железнодорожным, автомобильным и водным транспортом.

В локальных войнах последних десятилетий целенаправленно разрушались химические и фармацевтические объекты, применялись сложные полихимические рецептуры фитотоксикантов военного назначения, что привело к возникновению новых патологических состояний, именуемых «вьетнамский синдром», «синдром Персидского залива», «Косовский синдром» и другие, важнейшей составляющей которых является воздействие полихимических и неизвестных химических веществ [3].

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) — опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может

произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах) (ГОСТ Р 22.9.05–95).

Опасное химическое вещество (ОХВ) — химическое вещество, прямое или опосредованное воздействие которого на человека может вызвать острые и хронические заболевания людей или их гибель (ГОСТ Р 22.0.05–94).

Мероприятия по ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов с использованием ОХВ, ОВ будут рассмотрены в отдельной статье.

Каждые 10 лет количество техногенных катастроф удваивается. В нашей стране это связано с нерациональным выбором приоритетов научно-технической политики, чрезмерной концентрацией промышленности во многих регионах, ухудшением техники безопасности и противоаварийной устойчивости промышленных предприятий, грубейшими нарушениями техники безопасности, усложнением технологических процессов и широким использованием значительного количества опасных веществ, отставанием в создании интегрированных систем безопасности, освоением территорий, подверженных природным катастрофам, значительным износом промышленного оборудования на предприятиях химического комплекса (основные фонды со сроком эксплуатации 20 лет составляют 70–75%, а на ряде объектов оборудование эксплуатируется свыше 30 лет) [4].

Социальный эффект от некоторых катастроф на химически опасных объектах (ХОО) сопоставим с ущербом от применения ядерного оружия. Так, при атомной бомбардировке г. Нагасаки в 1945 г. было убито и ранено около 140 тыс. человек, а от аварии на химическом предприятии в Бхопале (Индия) в 1984 г. пострадало около 220 тыс. человек.

В настоящее время на производственных площадях химических и нефтехимических предприятий сосредоточены огромные массы вредных продуктов. В крупнейших промышленных регионах России: Ангарск, Усолье-Сибирское, Кемерово, Уфа, Стерлитамак, Дзержинск и др. одновременное нахождение вредных и высокотоксичных продуктов составляет по хлору, аммиаку и синильной кислоте 100 млрд смертельных для человека доз.

Энергосодержание взрывоопасных продуктов, сосредоточенных на 1 га промышленной площадки химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий составляет в пересчете на тротильный эквивалент до 30 тыс. тонн. В случае цепного развития аварии на таких предприятиях масштабы негативных последствий трудно предсказуемы [4].

По данным Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

из всех объектов экономики наиболее аварийно-опасными являются предприятия химического профиля. Среди которых 47,1% составляют химически опасные объекты с аммиаком, 36,59% — с хлором, 7,84% — с кислотами (соляной, азотной, серной). Суммарная площадь зоны химического заражения на территории России может составить до 300 тыс. км<sup>2</sup>, на которой проживает примерно 54 млн человек.

Химически опасный объект (ХОО) — объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасное химическое вещество, при аварии или разрушении которого может произойти гибель или химическое поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды (ГОСТ Р 22.0.05–94).

Зона химического заражения — территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени (ГОСТ Р 22.0.05–94).

Таким образом, техногенные аварии и катастрофы своими последствиями реально угрожают национальной безопасности России [4].

В целом по РФ насчитывается свыше 3,5 тыс. ХОО. Запасы опасных химических веществ на них составляют более 7 млн тонн.

В одном из крупнейших экономических регионов России — Северо-Западном — химически опасные объекты представляют реальную угрозу для значительной части населения. В 23 городах региона размещено более 260 химически опасных объектов. Причем крупнотоннажные ХОО, как правило, расположены в областных центрах и крупных городах. Так, на различных территориях субъектов региона в зонах возможного поражения химически опасных объектов может оказаться от 15 до 70% населения. В среднем по региону в очаге возможного химического поражения проживает до 42% всего населения, а в специфике опасности для населения Северо-Западного региона среди всех источников ЧС преобладают ХОО.

Очаг химического поражения — территория, в пределах которой в результате воздействия опасных химических веществ произошло массовое поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений.

Наибольший риск химического поражения отмечен в Санкт-Петербурге, где в результате гипотетических аварий на десятках ХОО может пострадать до 2/3 населения города на площади более 1000 км<sup>2</sup>. На территории Ленинградской области в зонах возможного поражения проживает 68% населения [5–7].

К объектам имеющим, использующим или

транспортирующим АХОВ, относятся:

1) Предприятия, производящие АХОВ (химическая, нефтеперерабатывающая, нефтеперегонная и другие виды промышленности).

2) Предприятия отраслей, использующих АХОВ (целлюлозно-бумажная, текстильная, металлургическая, пищевая, мясомолочная) и очистные сооружения, использующие хлор и аммиак.

3) Железнодорожные станции с имеющимся для отстоя подвижным составом с АХОВ, химические терминалы речных и морских портов, склады и хранилища, трубо- и продуктопроводы.

4) Склады и базы с запасом веществ для дезинфекции, дезинсекции и дератизации хранилищ с зерном и продуктами его переработки.

5) Склады и базы с запасами ядохимикатов, используемых в сельском хозяйстве.

Отдельного разговора заслуживает мало изученная проблема аварий на объектах бывшего производства, хранения и уничтожения боевых отравляющих веществ. Тем более, что в связи с ратификацией нашей страной международных соглашений необходимо уничтожить 40 тыс. т. боевых отравляющих веществ, из которых 32,3 тыс. т. относятся к высокотоксичным органофосфатам. При этом 6 из 7 стационарных баз хранения боевых отравляющих веществ находятся в Европейской части России, где проживает большая часть населения страны.

Минздрав России в 2001 г. разработал и утвердил первоочередной список АХОВ:

1. Хлор
2. Аммиак
3. Серная кислота
4. Фтористоводородная кислота
5. Соляная кислота
6. Азотная кислота
7. Четыреххлористый углерод (тетрахлорметан)
8. Дихлорэтан
9. Фосген
10. Фосфорорганические соединения
11. Оксид углерода (окись углерода)
12. Сероводород
13. Сероуглерод
14. Циановодород (синильная кислота)
15. Диоксид серы (сернистый ангидрид, сернистый газ)
16. Метилхлорид (хлорметан)
17. Формальдегид
18. Метилбромид (метил бромистый, бромметан)
19. Диметиламин
20. Трихлорид фосфора (фосфор треххлористый)
21. Этиленоксид (окись этилена)
22. Хлорпикрин

23. Хлорциан

24. Метилакрилат

25. Оксихлорид фосфора (фосфора хлорокись)

26. Триметиламин

27. Этилендиамин

28. Ацетонциангидрин

29. Ацетонитрил

30. Метиловый спирт (метанол)

31. Гидрозин и его производные.

Классификации опасных химических веществ является сложной методологической задачей. Рассмотрим лишь имеющие значение для практического здравоохранения [7].

В зависимости от токсического действия на организм ядовитые вещества подразделяют на следующие группы.

1. Вещества с преимущественно удушающими свойствами.

1.1. С выраженным прижигающим эффектом (хлор, хлорпикрин, оксихлорид фосфора и др.).

1.2. Со слабым прижигающим эффектом (фосген, дифосген, хлорид серы и др.).

2. Вещества преимущественно удушающего и общеядовитого действия — акрилонитрил, азотная кислота, окислы азота, диоксид серы, сероводород.

3. Вещества преимущественно общеядовитого действия.

3.1. Яды крови (мышьяковистый водород, окись углерода, сернистый ангидрид).

3.2. Тканевые яды (цианиды, динитрофенол, этиленхлоргидрин, анилин и др.).

4. Нейротропные яды — фосфорорганические соединения (хлорофос, карбофос), сероуглерод.

5. Вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием — аммиак.

6. Метаболические яды

6.1. С алкилирующей активностью (бромистый метил, этилен оксид).

6.2. Изменяющие обмен веществ (диоксин, полихлорбиифинил, дихлорэтан, четыреххлористый углерод).

Для получения более полной информации об избирательной токсичности химического вещества, его тропности к какому-либо органу или системе организма необходимо использовать классификацию, построенную с учетом этих признаков (табл.).

Основными особенностями АХОВ являются:

— способность переноситься по направлению ветра на большие расстояния (десятки км) и вызывать поражения людей на значительном удалении от места аварии;

— объемность поражающего действия, заключающаяся в том, что зараженный воздух способен проникать в негерметизированные помещения, создавая опасность поражения находящихся в нем людей;

Классификация химических веществ

Избирательное действие	Токсические вещества
<i>Кардиотоксическое</i> — нарушение ритма и проводимости сердца, токсическая дистрофия миокарда (сердце)	Соединения лития, соли бария, калия
<i>Нейротоксическое</i> — нарушение психической активности, токсическая кома, токсические гиперкинезы и параличи (нервная система)	Фосфорорганические соединения, окись углерода, алкоголь и его суррогаты
<i>Гепатотоксическое</i> — токсическая гепатопатия (печень)	Хлорированные углеводороды (дихлорэтан), фенолы и альдегиды
<i>Нефротоксическое</i> — токсическая нефропатия (почки)	Соединения тяжелых металлов, этиленгликоль, щавелевая кислота
<i>Гематотоксическое</i> — гемолиз, метгемоглобинемия (кровь)	Анилин и его производные, нитриты, мышьяковистый водород
<i>Гастроэнтеротоксическое</i> — токсический гастроэнтерит (желудочно-кишечный тракт)	Концентрированные кислоты и щелочи, соединения тяжелых металлов и мышьяка
<i>Пулмонотоксическое</i> — токсический отек, фиброз легких (легкие)	Паракват, окислы азота, фосген, хлор, аммиак и др.

— большое разнообразие, что затрудняет создание универсального фильтрующего противогаза;

— способность вызывать поражения не только в результате непосредственного действия на человека, но и через зараженную воду, пищевые продукты, окружающие предметы.

Для полной характеристики очагов химического поражения и принятия адекватных мер необходимо знать физико-химические свойства вещества (летучесть, плотность, температуру кипения, растворимость и др.), а также такие факторы, как количество АХОВ, метеорологические условия (скорость и направление ветра, степень вертикальной устойчивости воздуха и др.). Одной из важнейших характеристик АХОВ является их токсичность. При ингаляционных поражениях токсическая доза принимается равной произведению средней по времени концентрации вещества в воздухе (мг/л или г/м<sup>3</sup>) на время пребывания человека в загрязненной атмосфере (мин.).

В зависимости от продолжительности поражающего действия и времени формирования потерь среди населения очаги поражения АХОВ подразделяются на:

— нестойкий очаг поражения быстродействующими веществами (хлор, аммиак, бензол, гидразин, сероуглерод и др.);

— стойкий очаг поражения быстродействующими веществами (серная, уксусная и другие минеральные кислоты, некоторые виды отравляющих веществ);

— нестойкий очаг поражения медленнодействующими веществами (фосген, метанол и др.);

— стойкий очаг поражения медленнодействующими веществами (металлы, диоксины, полихлорбифенилы и др.).

В случае массового ингаляционного отравления, вызванного неизвестным веществом, очаг химического поражения следует расценивать как стойкий быстродействующий.

Каждый вид очага поражения имеет особенности, которые необходимо учитывать при организации медицинской помощи пораженному населению.

Для быстродействующих очагов характерно:

— развитие симптомов интоксикации в течение нескольких минут. К веществам этой группы относятся синильная кислота, акрилонитрил, хлор, аммиак, сероводород, окись углерода, окислы азота, органофосфаты и др.;

— преобладание тяжелых поражений;

— одномоментное поражение большого количества населения;

— дефицит времени у органов здравоохранения для корректировки организации работы и приведения ее в соответствии с возникшей обстановкой;

— необходимость оказания эффективной медицинской помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации в оптимальные сроки;

— немедленная эвакуация пораженных из очага поражения.

Для медленнодействующих очагов характерно:

— формирование очага постепенное (на протяжении нескольких часов);

— наличие резерва времени для корректировки работы здравоохранения с учетом сложившейся обстановки;

— необходимость мероприятий по активному выявлению пораженных;

— осуществление эвакуации пораженных из очага по мере их выявления.

Ликвидация медико-санитарных последствий при крупномасштабных химических авариях отличаются спецификой проведения лечебно-эвакуационных мероприятий и выдвигают особые требования к организации работы ЛПУ и медицинских формирований.

При этом к основному поражающему фактору — химическому — могут присоединиться механические, термические, что приведет к возникновению комбинированных поражений и развитию синдрома взаимного отягощения. При пожарах возможно образование новых токсических веществ. Все это способно значительно изменять характер, динамику формирования санитарных потерь, степень тяжести поражений. Воздействие опасных химических веществ может удлинить сроки лечения механических и термических травм.

Для оперативных расчетов потерь среди населения в очаге АХОВ можно исходить из следующих величин: 35% поражений — смертельные, 40% — тяжелой и средней тяжести и 25% легкой степени. При расчетах «воздушного» очага: до 5% — поражения тяжелой степени, до 25% — средней степени, до 70% — легкой степени. Летальность может составить 25%. Колебания данных расчетов вероятны в больших диапазонах.

Потери среди людей, находящихся без противогазов на открытой местности, могут достигать до 100%, а в простейших укрытиях и зданиях — 50%.

Врачебная помощь наиболее эффективна, если она оказана в течение первых двух часов. Если она проведена спустя 3 часа после отравления, то летальность может достигать до 60% тяжелопораженных, спустя 6 часов — до 90%. Поэтому одним из основных принципов оказания медицинской помощи в зоне ЧС, является максимальное приближение помощи к месту катастрофы.

Если больница находится вне зоны поражения, при массовом поступлении пораженных приемное отделение развертывает приемно-сортировочное отделение; проводится перепрофилирование лечебных отделений с дополнительным развертыванием коек; осуществляется подготовка коек для проведения диализа в отделении эндотоксикозов, уточняется вид токсиканта.

На въезде в больницу устанавливается распределительный пост (РП). Здесь происходит распределение пораженных на ходячих, носилочных и не зараженных (соматически больные), но нуждающихся в неотложной медицинской помощи. На оснащении РП должен быть газосигнализатор, позволяющий определить вид химического вещества в кабине салона машины скорой помощи (индикаторные трубки, «Сирена-2», «Контроль-А» и др.).

Одновременно разворачивается площадка санитарной обработки, на которой проводится

дегазация транспорта и оборудуется место для проветривания одежды (на ней работает санитар в средствах индивидуальной защиты). Обработка пострадавших должна осуществляться в максимально короткий промежуток времени после аварии. В зависимости от вида загрязнения необходимо использовать необходимые дегазаторы. Во всех случаях показана обработка кожи и слизистых обильным количеством воды. Необходимо исключить смешивание «чистых» и «грязных» потоков пораженных.

Носилочные пораженные с РП направляются в приемное отделение, ходячие в поликлинику при больнице, где чаще всего оборудуют временный стационар. Санитары, разгружающие пораженных из очага, работают в средствах индивидуальной защиты.

Медицинская сортировка пораженных проводится сортировочными бригадами, сформированными из токсикологических бригад специализированной медицинской помощи, состоящими из врача, двух регистраторов и двух медицинских сестер. При ее проведении конвейерным методом регистраторы бригад записывают в историю болезни паспортные данные, под диктовку врача объективные показатели: пульс, частоту дыхания, величину АД, тяжесть состояния пораженного, предварительный диагноз и указание о возможности проведения частичной или полной санитарной обработки. В ходе сортировки выделяют среди пораженных четыре группы:

- опасные для окружающих при загрязнении фосфорорганическими и другими стойкими соединениями и веществами (направляются в санпропускник);
- нуждающиеся в облегчении страдания (направляются в специализированные палаты);
- нуждающиеся в помощи по жизненным показаниям (направляются в реанимационное отделение, операционную, перевязочную и др.);
- нуждающиеся в помощи, которая может быть отсрочена и оказана во вторую очередь (направляются в лечебные отделения).

## Выводы

Для обеспечения личной безопасности врача общей практики, равно как и врачей других специальностей, необходимо знать и придерживаться нескольких правил:

1. В местном органе управления ГО ЧС выявить источники возможной химической опасности вблизи своего места работы, и какие меры должны быть приняты при возникновении ЧС.
2. Иметь четкое представление о степени опасности конкретного АХОВ. Следует помнить, что некоторые токсические вещества тяжелее воздуха (хлор, оксиды азота, фосген, сернистый ангидрид

и др.), поэтому они будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи зданий, в низины и овраги, а легче воздуха (аммиак, синильная кислота, акрилонатрил и др.), наоборот, станут подниматься на более высокие этажи зданий.

3. Заблаговременно принять необходимые меры защиты: участвовать в занятиях и учениях, проводимых по месту работы и самому вести работу с населением, знать сигналы оповещения и порядок действия по ним, места размещения ближайших

защитных сооружений. Целесообразно иметь гражданские противогазы (ГП-5, ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ, ГП-7 ВС) и детские (ПДФ-2 Д, ПДФ-2 Ш, КЗД), а также дополнительные патроны ДПП-1 и ДПП-3, которые защищают от паров аммиака, оксидов азота, метила хлористого и бромистого, окиси углерода. Целесообразно уметь изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания.

4. Проявлять особую заботу о безопасности детей.

### Литература

1. Головки А. И., Шилов В. В., Гребенюк А. Н., Иванов М. Б., Романенко О. И. Токсикологические проблемы медицины катастроф. — СПб., 2000. — 109 с.
2. Подвигин Г. П. АХОВ и защита от них. Оценка обстановки при аварии на химически опасном объекте. — СПб., 2004. — 52 с.
3. Бодюгин И. С. Экстремальная медицина. — М., 2006. — 415 с.
4. Совет Безопасности Российской Федерации. Экологическая безопасность России. Материалы Межведомственной комиссии по экологической безопасности. — М.: юридическая литература, 1995. — 223 с.
5. Акимов В. А., Козлов К. А. Оценка природной и техногенной опасности субъектов Северо-Западного региона России // ВИМИТИ (обзор информации). — 1997. — № 10. — С. 80–88.
6. Казнин Ю. Ф., Большаков О. В., Цыбулин Г. Ф. Проблемы безопасности Ленинградской области при чрезвычайных ситуациях // Современное экономическое и социальное развитие стран СНГ: на рубеже XXI века (проблемы и перспективы). — СПб., 2000. — С. 172–173.
7. Казнин Ю. Ф., Большаков О. В., Цыбулин Г. Ф. Оценка техногенной опасности на территории Ленинградской области / Международный конгресс. Биометрология человека, 18–22 сентября 2000. — СПб., 2000. — С. 86–87.
8. Оказание медицинской помощи на госпитальном этапе пораженным при массовом отравлении неизвестным веществом. — М., 2001. — 39 с.

Адрес для контакта: Санкт-Петербург, Заневский проспект, 1/82, кафедра военной и экстремальной медицины МАПО, тел. (факс) (812) 445 1608, e-mail: voenmed@maps.spb.ru

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПУТЕЙ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В ОБЩЕЙ ЛЕЧЕБНОЙ СЕТИ

Г. С. Баласанянц, С. В. Федоров

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава, ПТД  
№12 г. Санкт-Петербурга, Россия

## EPIDEMIOLOGICAL VALUE OF THE BASIC WAYS OF TUBERCULOSIS DETECTION IN THE GENERAL MEDICAL NETWORK

G.S. Balasanjants, S.V. Feodorov

St.-Petersburg medical academy of postgraduate studies, TB dispensary №12, Saint Petersburg, Russia

© Г. С. Баласанянц, С. В. Федоров 2008

В работе представлен анализ данных флюорографического обследования населения и исследовании мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ) методом прямой бактериоскопии на примере Адмиралтейского района Санкт-Петербурга за период 1995–2005 гг. Средняя выявляемость туберкулеза при флюорографическом обследовании составила  $0,50 \pm 0,11$  на 1000 обследованных. Наибольший показатель выявляемости был среди лиц БОМЖ, наименьший - в группе пенсионеров. За период с 2003 по 2005 гг.  $75,7 \pm 3,9\%$  больных туберкулезом, у которых впоследствии установлено бактериовыделение, выявлено при обращении за медицинской помощью. Однако, ни в стационарах общего профиля, ни в поликлиниках бактериовыделение у пациентов не было обнаружено. В среднем на протяжении трех лет ежегодно выполнялось 1258 мазков мокроты, что составляло не более двух анализов мокроты на МБТ за рабочий день на каждую из трех поликлиник, выполнявших исследование.

Таким образом, исследование показывает, что необходимо сосредоточение флюорографического обследования в группах наибольшего риска, представленных, в основном, социально дезадаптированным населением. Бактериоскопическое исследование мокроты на МБТ крайне неудовлетворительно, что требует перестройки всей работы лечебно-профилактических учреждений общего профиля.

**Ключевые слова:** туберкулез, флюорографическое обследование, исследование мокроты на МБТ.

This investigation presents the analysis of the data of fluorography and sputum examination on MBT by direct bacterioscopy, which submitted by the example of one of districts of Saint Petersburg, the Admiraltejsky district area, for the period 1995–2005.

Average TB detectability by fluorographic inspections has made  $0,50 \pm 0,11$  on 1000 surveyed. The greatest value of indicator was among homelessness, the lowest detectability in group of pensioners. For the period with 2003 on 2005 the majority of patients with bacillar tuberculosis ( $75,7 \pm 3,9\%$ ) has been detected in general medical service through examination. However, neither in general hospitals nor in polyclinics the fact excretion of MBT at patients was not been found out. Annually MBT sputum examination is carried out 1258 sputum smears on the average during three years, for working day no more than two sputum analyses on MBT on each of three polyclinics, which were carrying out this examination.

The research shows that it is necessary to concentrate fluorographic inspection in the groups of the greatest risk, basically, «socially trouble» part of population. Performance of sputum bacterioscopy examination on MBT can be estimated as the extremely unsatisfactory and it demands complete reorganization of the work of general service establishments.

**Key words:** tuberculosis, fluorography, sputum examination on MBT by direct bacterioscopy.

---

В Основах законодательства РФ «Об охране здоровья граждан», в редакции Федерального Закона № 122-ФЗ мероприятия по раннему выявлению туберкулеза среди населения возложены на общую лечебную сеть. Выявление туберкулеза осуществляется при профилактических осмотрах

населения и обращении пациентов с жалобами в общую лечебную сеть [1, 2]. В первом случае основным методом, позволяющим диагностировать заболевание на ранних стадиях, является массовое флюорографическое обследование населения [3–5]. При выявлении туберкулеза по второму

пути важную роль, наряду с рентгенологическим исследованием, играет исследование мокроты на МБТ [6–8].

Методике массовых флюорографических осмотров традиционно уделяется большое внимание в системе организации борьбы с туберкулезом в нашей стране [1, 9]. В последние годы необходимость и эффективность флюорографического обследования неоднократно дискутировались как в научных публикациях, так и широкой прессе [6, 10].

После более чем тридцатилетнего забвения в период стабилизации эпидемической ситуации по туберкулезу реанимировано и второе направление [2, 6, 9, 11]. С 2003 г. в Санкт-Петербурге официально учитывается работа по раннему установлению бактерионосительства у впервые выявленных больных туберкулезом на этапе дофтизиатрической диагностики.

В связи с вышеизложенным представляется интересным анализ данных о флюорографическом обследовании населения и исследовании мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ) методом прямой бактериоскопии на примере Адмиралтейского района Санкт-Петербурга за период 1995–2005 гг.

### Материалы и методы

Для проведения анализа значимости основных путей выявления туберкулеза в районе использованы следующие документы.

1. «Отчет о проведении флюорографических обследований. Данные флюорографического обследования населения района». Он составляется ежегодно и включает сведения о численности состоящего на карточном учете в поликлинике населения, подлежащего флюорографическому обследованию, на начало и конец года, а также о численности населения, обследованного флюорографически за истекший год. В нем указана выявляемость больных туберкулезом при флюорографическом обследовании на 1000 обследованных. Данные представлены по следующим категориям граждан: декретированные контингенты, медицинские работники, студенты вузов (с 2001 г. в отчетах по Адмиралтейскому району не указываются), рабочие промышленных предприятий, работники негосударственных предприятий, неработающие трудоспособного возраста (данная строка включена в отчеты, начиная с 1998 г.), пенсионеры. Отдельной строкой указаны данные флюорографического обследования «поликлинического контингента», к которому относятся лица с высоким риском заболевания туберкулезом, состоящие на диспансерном учете в поликлиниках, лица БОМЖ (данная строка включена в отчеты, начиная с 1998 г.). Обследовано 116 311 человек.

2. «Экстренное извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза» (учетная форма № 089/у). Это документ, официально регистрирующий факт заболевания туберкулезом, в котором указаны фамилия, имя, отчество больного, адрес места жительства, диагноз и содержится информация о поле и возрасте больного, бактериологическом подтверждении диагноза и пути выявления случая заболевания туберкулезом.

3. «Экстренное извещение о впервые установленном бактериовыделении при туберкулезе» (учетная форма № 58). Эта форма регистрирует выделение МБТ любым методом у больного туберкулезом, что позволяет определить число вновь выявленных бактериовыделителей.

4. «История болезни туберкулезного больного» (медицинская документация ф. № 3-туб.). Документ содержит сведения о лечении больного, изменениях диагноза, физикальных, радиологических и лабораторных исследованиях, а также о месте проведения и результатах обследования.

5. Журналы лабораторий поликлиник о проводимых обследованиях на выявление кислотоустойчивых микобактерий (КУМ) методом прямой бактериоскопии по Цилю — Нильсену. Журналы ведут в произвольной форме и вносят фамилию и инициалы пациента, домашний адрес, дату и результат обследования на КУМ/МБТ. Следует отметить, что в двух поликлиниках района такие исследования не проводили вовсе; данные по трем поликлиникам за период 2003–2005 гг. составили в среднем 1258 исследований в год.

Выполнено ретроспективное эпидемиологическое исследование. Статистическая обработка данных включала группировку статистических таблиц, построение и анализ динамических рядов, проведение корреляционного анализа. Для сравнения показателей в разные годы использован метод определения средней арифметической. Для определения достоверности различий применяли метод доверительных интервалов. Уровень значимости для определения доверительного интервала был определен 0,05 (95% — уровень надежности).

### Результаты и обсуждение

Средняя выявляемость туберкулеза при флюорографическом обследовании составила  $0,50 \pm 0,11$  на 1000 обследованных, показатель широко варьировал в различных медико-социальных группах. Наибольшей выявляемостью была среди лиц БОМЖ —  $44,4 \pm 22,4$  на 1000 обследованных. Среди неработающих трудоспособного возраста показатель составил  $1,91 \pm 0,51$ , среди работников негосударственных предприятий —  $1,39 \pm 0,64$ . В группе пенсионеров, традиционно наиболее активной в отношении систематического флюорографического обследования, отмечена крайне низкая выявляемость —  $0,19 \pm 0,08$  на 1000 обследованных лиц.

Проанализировать выявляемость туберкулеза методом флюорографии среди медицинских работников было невозможно из-за высокой погрешности —  $0,23 \pm 0,27$ , что обусловлено малым числом наблюдений.

Среди «поликлинического контингента», к которому относились лица с повышенным медицинским риском заболевания туберкулезом, состоявшие под диспансерным наблюдением поликлиник, показатель, составил  $0,4 \pm 0,15$  на 1000 обследованных.

Корреляционной зависимости между количеством лиц, обследованных методом флюорографии и числом выявленных больных, а также показателем выявляемости не получено. При анализе корреляционной зависимости между основными эпидемическими показателями и данными флюорографических обследований статистически значимых связей также не обнаружено. Установлена слабо выраженная зависимость между динамическими рядами «количество обследованных флюорографическим методом» и «заболеваемость туберкулезом в предыдущем году с коэффициентом корреляции  $R = +0,66$ .

Приведенные данные показывают, что флюорографическое обследование населения в его нынешнем варианте — малоэффективное мероприятие: обследование следует осуществлять в виде селективного скрининга, то есть в группах наибольшего риска. Это подтверждается результатами обследования, в которых флюорографическое исследование наиболее результативно в группах «социально-тревожного» населения, а, именно, лиц БОМЖ, неработающих трудоспособного возраста; а также лиц, занятых на негосударственных предприятиях, в которых санитарно-медицинские требования к персоналу осуществляются, как правило, не на должном уровне.

Отсутствие корреляционных связей указывает на то, что объем проводимых флюорографических исследований, запланированных без учета факторов и групп риска, не влияет на конечный результат, а, именно, на выявляемость туберкулеза и основные эпидемические показатели. Для улучшения качества осмотров следует не увеличивать число обследуемых, а изменить структуру самого обследования.

За период с 2003 по 2005 год большинство больных туберкулезом, у которых впоследствии установлено бактериовыделение —  $75,7 \pm 3,9\%$  — было выявлено при обращении за медицинской помощью в общей лечебной сети. Это полностью согласуется с патогенезом туберкулеза органов дыхания, так как бактериовыделение служит проявлением продвинутой стадии развития туберкулезного процесса, сопровождающейся развитием разнообразных клинических признаков, в первую очередь, кашля с мокротой, что побуждает паци-

ента обратиться в лечебное учреждение.

При профилактическом флюорографическом обследовании было диагностировано только, в среднем,  $24,3 \pm 3,9\%$  больных — будущих бактериовыделителей.

Если больные при выявлении туберкулеза имели симптомы заболевания, то идентификация туберкулеза происходила чаще всего в соматических стационарах, куда они были госпитализированы с диагнозами респираторных заболеваний. При профилактическом выявлении туберкулеза диагноз был установлен, в основном, в поликлиниках. Однако, ни в стационарах общего профиля, ни в поликлиниках бактериовыделение у пациентов не было обнаружено.

Справедливости ради следует отметить, что выявление у больного активного туберкулеза и установление у него бактерионосительства могут не совпадать по времени и проводиться в различных медицинских учреждениях. Например, при выявлении флюоропатологии при профилактическом флюорографическом обследовании больного обычно сразу направляют в противотуберкулезный диспансер для дальнейшего обследования, минуя участкового терапевта, в связи с чем выделение МБТ может быть обнаружено вне учреждения общей лечебной сети. Однако таких пациентов было не более 20,0%.

Распределение впервые выявленных больных туберкулезом, обратившихся в поликлинические учреждения Адмиралтейского района за медицинской помощью в связи с заболеванием, у которых впоследствии во фтизиатрической сети обнаружено бактериовыделение, представлено в таблице. Ни у одного из них факт выделения МБТ не был установлен в поликлинике по месту первичного обращения. Туберкулез у этой категории пациентов выявлен при рентгенологическом обследовании.

У половины больных ( $52,2 \pm 7,9\%$ ), выявленных в поликлиниках с наличием признаком заболевания, бактериовыделение установлено сразу при обследовании в противотуберкулезном диспансере, у другой части бактериовыделителей ( $47,8 \pm 6,9\%$ ) — в противотуберкулезном стационаре после госпитализации.

Дифференциация в зависимости от методики выявления МБТ обнаружила, что в двух третях случаев выделение МБТ идентифицировано методами бактериоскопии:  $32,8 \pm 8,5\%$  — прямой бактериоскопии (окрашивание препаратов по Цилю — Нильсену),  $35,6 \pm 14,3\%$  — люминесцентной микроскопии (окрашивание специальными люминесцентными красителями). И только у  $31,7 \pm 8,6\%$  бактериовыделение идентифицировано с помощью посева мокроты на специальные питательные среды, что требует времени, специализированного оборудования и навыков. На протяже-

нии трех лет доля последнего метода в выявлении бациллярных больных имела тенденцию к снижению. Эти данные свидетельствуют, что большая часть больных, у которых в противотуберкулезных учреждениях обнаружены МБТ, были бактерионосителями уже на этапе посещения лечебно-профилактических учреждений общего профиля и имели обильное бактериовыделение, так как идентификация МБТ путем бактериоскопии предполагает наличие в 1 мл мокроты от 10 до 100 тысяч МБТ.

Как показывает практика, одним из основных нарушений при исследовании мокроты на МБТ является невыполнение обязательности трехкратного обследования. На территории Адмиралтейского района находятся пять амбулаторно-поликлинических учреждений, обслуживающих взрослое население. В двух из них исследование мокроты на МБТ не проводится. В среднем на протяжении трех анализируемых лет ежегодно выполнялось 1258 мазков мокроты. Несложные расчеты обнаруживают, что за рабочий день, на каждую из трех поликлиник, выполнявших данное исследование, приходится не более двух анализов мокроты на МБТ.

Конечно, такого количества исследований совершенно недостаточно. Если предположить, что больным с симптомом кашля проводили трехкратное исследование мокроты на МБТ, а, согласно приказу № 109 МЗ РФ, все кашляющие больные, обратившиеся в общую лечебную сеть с признаками респираторного заболевания, должны быть подвергнуты такому исследованию, трудно представить, что в год в трех поликлиниках района

было обследовано всего 420 кашляющих пациентов.

Для оценки экономической целесообразности проведения обоих исследований, которая также активно обсуждается в медицинских кругах, была рассчитана приблизительная стоимость обследования на туберкулез. При минимальной стоимости флюорографического исследования в 100 рублей и средней выявляемости 0,5 на 1000 обследованных затраты на выявление одного больного туберкулезом составляют 200 тыс. рублей. Такие затраты крайне высоки, что указывает на необходимость изменения планирования флюорографических осмотров. При выполнении этого же исследования в группах риска, например, среди лиц БОМЖ, стоимость выявления одного больного снижается в 100 раз и составляет приблизительно 2000 рублей. Это еще раз подтверждает правильность предложения обследовать не «население вообще», а конкретные группы наибольшего риска развития туберкулезной инфекции, в первую очередь, социально незащищенные группы населения, в том числе и для большей экономической эффективности проводимых осмотров.

Что касается бактериоскопии, она часто преподносится как более предпочтительное исследование вследствие более низкой стоимости. Действительно, выполнение одного окрашивания мокроты по Цилю — Нильсену не превышает 50 рублей, следовательно, в год, в среднем, на 1258 исследований затрачивается 65 тыс. рублей. Однако при вышеприведенных данных об отсутствии результативности бактериоскопических исследований эти деньги тоже оказываются затраченными

Таблица

**Распределение больных туберкулезом с МБТ +, выявленных по заболеванию в поликлинике, в зависимости от места и способа первого выявления МБТ**

Всего новых случаев туберкулеза с МБТ +, обратившихся в поликлинику			Годы		
			2003	2004	2005
			15	10	12
Место выявления	поликлиника по месту выявления	всего	0	0	0
		%	0	0	0
	противотуберкулезный диспансер	всего	7	6	6
		%	46,7	60,0	50,0
	противотуберкулезный стационар	всего	8	4	6
		%	53,3	40,0	50,0
Способ выявления	прямая бактериоскопия	всего	5	4	3
		%	33,3	40,0	25,0
	люминесцентная бактериоскопия	всего	4	3	6
		%	26,7	30,0	50,0
	бактериологический метод (посев)	всего	6	3	3
		%	40,0	30,0	25,0

ми впустую. Кроме того, необходимо напомнить, что бактериоскопией выявляются больные с более тяжелым течением туберкулеза, с обязательным разрушением легочной ткани, являющимся патогенетической основой бактериовыделения.

Таким образом, проведенное исследование показало, что, несмотря на большой объем профилактических флюорографических осмотров, качество этих осмотров, выражаемое в показателе выявляемости больных туберкулезом, остается низким. Более детальное изучение выявляемости в различных медико-социальных группах убедительно показывает необходимость проведения селективного скрининга, а, именно, сосредото-

чения флюорографического обследования в группах наибольшего риска, представленных, в основном, социально дезадаптированным населением. Это значительно повысит как медицинскую, так и экономическую эффективность скрининга.

Что касается выполнения бактериоскопического исследования мокроты на МБТ, ни объем выполняемых исследований, ни их результативность не выдерживают никакой критики. Требуется коренная перестройка работы лабораторной службы лечебно-профилактических учреждений при организационно-методической помощи противотуберкулезной и строгом контроле санитарно-эпидемиологической службы.

### Литература

1. *Противотуберкулезный диспансер*. С. Е. Незлин, М. С. Греймер, Н. М. Протопопова. — М, «Медицина», 1989. — 222 с.
2. *Сельцовский П. П., Горбунов А. А., Кочеткова Е. Я., Никитина Л. В.* Результаты выполнения подпрограммы «Целевая диспансеризация населения г. Москвы по раннему выявлению туберкулеза». — Пробл. туб. и болезней легких. — 2007. — № 11 — С. 24–28.
3. *Приказ №109 МЗ РФ «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации»*. — 2003.
4. *Шилова М. В.* Туберкулез в России в 2002–2004гг. — М, Изд-во ГП «Перспектива», 2005. — 104 с.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2001г. № 892 «О реализации Федерального закона «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации».
6. *Капков Л. П.* К 80-летию организации фтизиатрической службы России. — Пробл. Туб. — 1999. — №5. — С. 4–7.
7. Борисов С. Е., Мишин, В. Ю., Аксенова В. А. Выявление и диагностика туберкулеза. Раздел 2. /В кн. Организация противотуберкулезной помощи на муниципальном уровне. Под. Ред. Акад. М. И. Перельмана. — Пробл. туб. и болезней легких. — 2007. — №11. — С. 47–63.
8. *Вишневский Б. И., Оттен Т. Ф., Нарвская О. В., Вишневская Е. Б.* Клиническая микробиология/ В кн. Рук. по легочному и внелегочному туб. Под ред Ю. Н. Левашева, Ю. М. Репина. — ЭЛБИ-СПб, 2006. — С. 95–114.
9. *Горбунов А. В.* Организация выявления больных туберкулезом в условиях столичного мегаполиса. — Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М, 2003. — 27с.
10. *Стародубов В. И., Перельман М. И., Борисов С. Е.* Туберкулез в России. Проблемы и пути их решения. — БЦЖ. — 1999, №2. — С.8–11.
11. *Ерохин В. В.* Основные итоги и перспективы работы сотрудничающего Центра ВОЗ в борьбе с туберкулезом в Российской Федерации. — Пробл. туб. и болезней легких. — 2004. — № 8. — С. 3–7.

Адрес для контакта: СПб, Заневский пр., 1/82, телефон/факс – (812) 445-0713  
Электронный адрес: balasanjanz@mail.ru

УДК 616.8-008:64-057.875

## ОЦЕНКА ДЕПРЕССИВНЫХ НАРУШЕНИЙ И ТРЕВОГИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

С. Гинтере, Р. Андресиня, Л. Вискна  
Рижский университет им. Страдыня, Латвия

## ASSESSMENT OF DEPRESSION DISORDERS AND ANXIETY AMONG MEDICAL STUDENTS

S. Gintere, R. Andresinya, L. Viksna  
Riga Stradina University, Latvia

© Коллектив авторов, 2008 г.

**Введение.** Депрессия — одно из наиболее часто встречающихся заболеваний не только в психиатрии, но и в практике семейного врача [1–3]. Депрессия влияет на мысли, настроение и тело человека. Этому влиянию подвергаются субъективное самочувствие, восприятие окружающего мира, сон и аппетит. Это не просто преходящее плохое настроение, это болезнь, заставляющая человека чувствовать себя беспомощным, значимым и подавленным. Депрессия может коснуться любого человека в любом возрасте. Эта проблема ментального здоровья сохраняет актуальность и среди учащейся молодежи. Особое значение для успешного лечения депрессии приобретает своевременная и правильная диагностика. Ведь депрессия может маскироваться под другие заболевания и состояния. Любой человек периодически испытывает волнение, тревогу, загруженность повседневными проблемами. Обычно небольшое волнение обладает стимулирующим эффектом, усиливая мотивацию в достижении чего-либо. Эффект большого волнения может оказаться парализующим. Тревога включает в себя чувство угрозы и страха перед чем-либо. Чаще всего причиной тревоги являются полный стресса жизненный стиль, различные перемены и кризисы в личной жизни. Реакция в конкретных условиях зависит от жизненного опыта, отношения к жизни и веры. Иногда причинно-следственная связь хорошо прослеживается, иногда ее обнаружение требует значительных усилий. Нахождение в состоянии тревоги еще не означает болезнь или патологию. Важно констатировать, когда она начинает мешать учиться или ухудшает качество жизни. Диапазон ощущений в состоянии тревоги колеблется от небольшого беспокойства до тяжелой паники.

**Цель работы.** Определить распространенность депрессивных нарушений и тревоги среди студен-

тов 1 курса медицинского факультета до и после зимней экзаменационной сессии 2006–2007 гг.

**Материал и методы.** В исследовании участвовали 233 студента 1 курса медицинского факультета Рижского университета им. Страдыня, из них 51 (22%) юноша и 182 (78,%) девушки. Опрос проведен в течение 7–10 дней до и 7–10 дней после зимней экзаменационной сессии. В опросе использована объективная шкала депрессии (*Montgomery-Asberg Depression Scale (MADRS)*) и шкала тревоги Гамильтона (*Hamilton Rating Scale of Anxiety (HAM-A)*) [4]. Ответы были проанализированы методом образования кластеров.

Кластерный метод — это многомерная статистическая процедура, выполняющая сбор данных, содержащая информацию о выборке объектов, и затем упорядочивающая объекты в сравнительно однородные группы. Из множества мер расстояния в данной работе была использована евклидово расстояние. Согласованность ответов на вопросы теста депрессии была проверена методом Кронбахс альфа и получено высокое соответствие данных при обоих опросах ( $\alpha_1 = 0,829$  и  $\alpha_2 = 0,860$ ).

Оценка ответов на вопросы теста (MADRS) проведена методом формирования кластеров. Анализировали ответы по полу, академическим успехам и суммарным результатам до и после экзаменационной сессии 2006–2007 гг.

**Результаты.** Анализ ответов на вопросы по шкале депрессии (MADRS) выявил следующее. Наибольшая часть опрошенных респондентов отметила нарушение сна как во время первого, так и второго опроса. Средние арифметические показатели ответов статически значимо различались — после зимней экзаменационной сессии эти проблемы были выражены меньше, чем перед сессией.

Следующим по частоте симптомом было нарушение концентрации, затем — признаки усталости. Отмечали также внутреннее напряжение, ухудшение аппетита, пессимистические мысли. После сессии выраженность этих симптомов значительно снизилась. Доля респондентов, продемонстрировавших нормальные показатели, возросла с 11 до 19%, а доля опрошенных с симптомами депрессии средней степени выраженности уменьшилась с 45 до 34%.

На основании теста MADRS юноши были разделены на две группы. В первой группе симптомы характеризовались внутренней напряженностью, подавленностью, беспокойством и сниженной работоспособностью. Во второй — усталостью, нарушением сна, потерей веры в собственные силы, сомнением в успехе, что сопровождалось кратковременной утратой перспективы.

После экзаменационной сессии среди респондентов-юношей также образовались две группы. В первой обнаружили улучшение умственной работоспособности, уменьшение усталости и внутренней напряженности. Во второй к респондентам частично вернулись вера в собственные силы, энергия и позитивный взгляд на будущее.

У респондентов-девушек при анализе теста (MADRS) перед сессией наблюдали сочетание в одной группе депрессивных нарушений, объективной и субъективной подавленности, внутренней напряженности, пониженной самооценки и потери веры в собственные силы, что снижало интеллектуальную работоспособность. Во второй группе происходила соматизация депрессии, ухудшился аппетит, нарушился сон.

В отличие от респондентов-юношей, у девушек после экзаменационной сессии вышеуказанные нарушения компенсировали лучше. Убедительно уменьшились признаки депрессии и депрессивные мысли, позитивно изменилась самооценка, однако сохранились соматические признаки депрессии: плохой аппетит, усталость, нарушение сна.

В процессе проведения исследования возникла идея о наличии различий в результатах теста MADRS между группами студентов с хорошими и средними успехами в учебе, что подтвердил кластерный анализ. С его помощью удалось выделить две подгруппы среди хорошо успевающих студентов: в первой реже встречалась и была менее выражена депрессивная симптоматика, во второй была менее выражена соматизация депрессивных нарушений. В этой группе респондентов после экзаменационной сессии признаки депрессивных нарушений перегруппировались и стали реже и менее выраженными, однако признаки соматизации (плохой аппетит и нарушение сна) сохранились.

В группе студентов со средними успехами в учебе, в отличие от группы хорошо успевающих студентов, перед экзаменационной сессией выделена подгруппа респондентов с выраженной внутренней напряженностью, усталостью, сниженной интеллектуальной работоспособностью, подавленностью, сниженной самооценкой, неверием в собственные силы. Были более выражены признаки соматизации (плохой аппетит, нарушение сна, плохое самочувствие).

В группе респондентов со средними успехами в учебе после экзаменационной сессии наблюдалось исчезновение отдельных признаков и слияние других в один кластер, что уже свидетельствовало о клинически легкой или средней степени тяжести депрессии.

У студентов со средними успехами в учебе после экзаменационной сессии сохранялись подавленность, пессимистические мысли, усталость, снижение когнитивных функций, плохой аппетит, ухудшение сна. Появились эпизодическое ощущение неполноценности, чувство вины и даже суицидальные мысли. Из этого следует, что именно этой группе респондентов необходимы психологическая помощь и медикаментозное лечение.

Дальнейший анализ уровня тревоги до и после экзаменационной сессии по шкале тревоги Гамильтона констатировал отсутствие тревоги у 78,1%, легко выраженную тревогу у 13,7%, средне выраженную тревогу у 5,6% и выраженную тревогу у 2,6% респондентов во время опроса перед сессией. Во время второго опроса тревоги не было у 81,1%, тревога была легко выражена у 12,0%, средне выражена у 6,0%, выражена у 0,9% опрошенных соответственно.

Кластерный анализ ответов на вопросы теста тревоги Гамильтона у студентов с хорошими успехами в учебе перед сессией показал психологически понятную напряженность, тревогу, нарушение сна и легко выраженные соматоформные нарушения. После сессии признаки психологических нарушений убедительно уменьшились, соматоформные нарушения сохранились. У студентов со средними успехами перед сессией найдена легкая и средней степени тревога, напряженность, неуверенность, страх, подавленность, бессонница и умеренно выраженные соматоформные нарушения. После сессии констатировано уменьшение признаков тревоги, бессонницы и депрессии, но отмечено усиление соматоформных нарушений вместе с чувством неуверенности в собственных силах и ощущением опасности.

**Обсуждение результатов.** Высокий уровень стресса и тревоги во время учебы могут негативно влиять на учебный процесс, мотивацию и работоспособность. Депрессии подвержены и студенты-медики. Их риск эмоциональной лабильности

и депрессии даже выше в результате большого объема осваиваемого материала, интенсивности нагрузки, возрастания ее во время подготовки к зачетам и экзаменам, уменьшения продолжительности сна. В процессе изучения медицины неизбежны контакты с тяжело больными и смертью, что служит дополнительным фактором стресса с последующей подавленностью и депрессией.

Говоря о профилактике и устранении функциональных расстройств, надо упомянуть вопросы гигиены умственного труда. Неоспоримое значение имеет правильное планирование дня, распределение нагрузки, регулярность работы (учебы), ликвидация необходимости «штурма» перед экзаменационной сессией, освоение различных приемов релаксации, правильный баланс физического и умственного труда.

В результате обследования студентов медицинского факультета Рижского университета им. Страдыня сложилось мнение, что молодые люди не имеют достаточной информации о том, что влияет на правильное понимание состояния их здоровья. Учащиеся не считали тревогу, подавленность, нарушение способности концентрироваться и нарушения сна поводом для обращения к семейному врачу или другому специалисту. Часто сами семейные врачи оценивали симптомы как незначительные, даже в случае появления соматоформных нарушений (головная боль, боль в спине, кардиалгия, боль в животе и др.). Это подтверждает и факт предоставления академического отпуска по болезни только 4 студентам первого курса в 2005–2006 и 6 студентам — в 2006–2007 учебном

году, в то время как за неуспеваемость или по собственному желанию были отчислены 89 студентов в 2005/2006 и 103 студентов — в 2006/2007 учебном году.

### Выводы

1. Результаты обследования студентов по тесту депрессии MADRS до и после экзаменационной сессии различаются по полу, при лучших возможностях восстановления в группе девушек.

2. Значительно различаются результаты опроса по тесту депрессии MADRS до и после экзаменационной сессии у студентов в зависимости от успеваемости. У студентов с хорошими успехами в учебе до сессии депрессивные и невротические нарушения встречались редко и были легко выражены. У студентов со средними успехами в учебе уже перед сессией наблюдались признаки депрессивных и невротических нарушений легкой и средней степени выраженности. После экзаменационной сессии появились признаки легкой и даже выраженной депрессии, требовавшие консультации специалиста и соответствующей помощи.

3. Результаты опроса по шкале тревоги Гамильтона свидетельствовали о невыраженности признаков тревоги у студентов с хорошими успехами в учебе и уменьшении их после сессии. У студентов со средними успехами в учебе признаки тревоги углублялись.

4. У студентов до и после экзаменационной сессии сохранялись нарушение сна и соматоформные расстройства.

### Литература

1. *Tçrauds E., Andrçziņa R., Kupča B.* Depresijas norise un ārstçðana. Vadlīnijas. Latvijas Psihiatru asociācija, 2002.
2. *Hilstein S. G., Nightigale E. O., Petersen A. C.* Promoting the healthy development of adolescents // Journal of the American Medical Association. — 1993. — Vol. 269. — P. 1413–1415.
3. *Hurrelmann K., Losel F.* Basic issues and problems of health in adolescence.— Berlins, NY: Walter de Gruyter.— 1990. — С. 1–21.
4. *Sajatovic M., Ramizer L. F.* Rating Scales in Mental Health. 2nd edition. — 2006. — Lexi-Comp, Inc. — P. 38–41; 110–114; 376–378.

## РОЛЬ КАФЕДРЫ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ В ПОДГОТОВКЕ СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

М. Ж. Еспенбетова, А. У. Нуртазина  
Семипалатинская государственная медицинская академия,  
Казахстан

## ROLE OF FAMILY MEDICINE DEPARTMENT IN TRAINING OF FAMILY DOCTORS AND EFFICIENCY OF TEACHING USING INNOVATIVE EDUCATION TOOLS

M. Zh. Espenbetova, A. U. Nurtazina  
Semey State Medical Academy, Kazakhstan

© М.Ж. Еспенбетова, А.У. Нуртазина, 2008 г.

Авторы статьи делятся своим опытом работы в области преподавания семейной медицины в Казахстане. Кафедра семейной медицины активно работает в направлении подготовки семейных врачей на додипломном и постдипломном уровнях, используя интерактивные методы, объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ), видеоконсультирование, что позволяет добиться лучших результатов по сравнению с рутинными методами обучения.

**Ключевые слова:** семейная медицина, преподавание.

The authors of the article shared their experience of work in the field of training of family medicine in Kazakhstan. Family Medicine department play active role in training of doctors at undergraduate and postgraduate levels using interactive methods, objective structural clinical examination (OSCE), videoconsultation, which allow achieving better results compare to traditional methods of teaching.

**Key words:** family medicine, training.

Принятая в Казахстане стратегия реформирования системы здравоохранения имеет в своей основе, прежде всего, изменение ее первичного (амбулаторно-поликлинического) звена. Международный опыт показал приоритетную роль семейной медицины в здравоохранении, как с экономических позиций, так и в плане оптимальной организации и результативности работы первичной медико-санитарной помощи и системы здравоохранения в целом. Законодательная нормативная база способствовала открытию при всех медицинских академиях Казахстана тренинговых семейно-врачебных амбулаторий, а также реформированию многопрофильных поликлиник в семейно-врачебные амбулатории. Таким образом в г. Семипалатинске в 1998 г. были организованы кафедра семейной медицины и тренинговая семейно-врачебная амбулатория (СВА) № 12 с прикрепленным населением 10 тыс. человек.

Основные направления деятельности кафедры:

- 1) Додипломное обучение: 5, 6-й курсы СГМА.
- 2) Интернатура, клиническая ординатура.
- 3) Факультет повышения квалификации и переподготовка семейных врачей.

Программа додипломного образования по семейной медицине включает обучение на кафедре 5-го и 6-го курсов по основным разделам семейной медицины: терапия, педиатрия, акушерство и гинекология, хирургия в амбулаторных условиях.

Начиная с 5-го курса, студенты активно вовлечены в обучение с использованием интерактивных методов, что позволяет добиться лучших результатов по сравнению с традиционными методами обучения, когда студент играет пассивную роль «сосуда», наполняемого знаниями. Интерактивные методы обучения позволяют мобилизовать студентов на самостоятельное и быстрое решение поставленной задачи, побуждают к поиску необходимой информации. Оценка практических навыков проводится с использованием объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) по врачебным манипуляциям и клиническим ситуациям по программе, разработанной сотрудниками кафедры. В лекционный курс введена новая тема «Введение в доказательную медицину», ведутся занятия в компьютерном классе, где студентов обучают поиску информации в Интернете с помощью профессиональных медицинских

сайтов и современных поисковых машин. В течение последних двух лет в интернатуре преподается 5-дневный цикл по доказательной медицине, он знакомит с основными принципами «медицины, основанной на доказательствах», дает основы клинической эпидемиологии, дизайн современных научных исследований, правила анализа научной литературы.

Одним из наиболее значимых инноваций, внедренных на кафедре семейной медицины, является ОСКЭ — объективный структурированный клинический экзамен. «Объективный» — экзамен обеспечивает объективную оценку реальных клинических знаний и навыков экзаменуемого; «структурированный» — экзамен основан на четких правилах, которым должны неукоснительно следовать и экзаменатор и экзаменуемый; «клинический» — отражает клиническую суть экзамена. ОСКЭ успешно применяется в медицинских вузах западных стран, США и Канаде для оценки практических навыков.

Внедрение ОСКЭ на кафедре семейной медицины проводилось по нескольким направлениям: 6 курс, интернатура, клиническая ординатура, курс повышения квалификации семейных врачей. На 6-м курсе ОСКЭ включен в аттестацию практических навыков в конце каждого цикла поликлинической терапии, поликлинической педиатрии. В интернатуре ОСКЭ используется при аттестации практических навыков по циклам: поликлиническая терапия, поликлиническая педиатрия, акушерство и гинекология, хирургия в амбулаторных условиях, а также при проведении полугодовой и годовой аттестации практических навыков врачей-интернов. В клинической ординатуре и на цикле повышения квалификации врачей ОСКЭ применяется на промежуточном и выходном этапах сдачи экзамена. По каждой дисциплине профильные специалисты разработали программы ОСКЭ по врачебным манипуляциям и клиническим ситуациям.

Проведена стандартизация каждой станции по времени: в среднем 5–10 минут в зависимости от вида задания. Количество станций варьирует от 6 до 15.

Плодотворным результатом работы коллектива кафедры является составление сборника задач ОСКЭ, включающего более 120 стандартов обследования больных и клинических ситуаций, первое издание которого было спонсировано Британским Советом и вышло под его логотипом.

Обучение преподавателей кафедры проводилось их же коллегами, имеющими диплом мастер-тренера по семейной медицине (5 человек). Ими была разработана программа по основным разделам ОСКЭ. Обучение проводилось в течение 4 дней по 3 часа. В конце состоялся импровизированный экзамен по шести станциям с использова-

нием муляжей и статистов, имитирующих больных. Апробация ОСКЭ на себе дала возможность прочувствовать все «плюсы» и «минусы» составленных задач, провести их коррекцию, побыть в роли экзаменуемых, ощутить психологические нюансы методики. В качестве обратной связи было проведено анкетирование преподавателей, в ходе которого выявлено следующее.

1. Все преподаватели считают ОСКЭ более прогрессивным методом контроля знаний студентов.

2. Большинство (84%) рекомендуют включить его в учебный процесс.

3. 76% респондентов психологически готовы к работе с ОСКЭ.

4. 24% не хотят менять традиционный подход к экзамену по ряду причин (увеличение объема работы, изменение стереотипа экзамена, информационная нагрузка и др.).

5. Отмечены следующие положительные моменты ОСКЭ: объективность (98%), четкость действий (92%), выработка автоматизма врачебных манипуляций (92%), самостоятельность в решении проблемы (89%).

Опыт проведения экзамена в виде ОСКЭ и анкетирование экзаменаторов и экзаменуемых показал, что этот метод стандартизирует как знания преподавателей в виде конкретных схем и плана действий в клинических ситуациях, так и оценку знаний и врачебных манипуляций студентов; устраняет элемент субъективизма со стороны преподавателя; способствует выработке автоматизма в выполнении врачебных манипуляций; формирует четкость действий; максимально приближает к реальной клинической ситуации; мобилизует экзаменуемого на быстрое решение проблемы; дает полную самостоятельность; повышает культуру проведения экзамена. Сравнение эффективности стандартного экзамена с ОСКЭ выявило более высокий коэффициент эффективности ОСКЭ, чем стандартного экзамена. Это объясняется предварительной отработкой задач и навыков ОСКЭ в течение учебных циклов.

Другим направлением работы кафедры является изменение формы проведения практических занятий. Традиционное практическое занятие ориентировано на разбор темы занятия по типу «вопрос-ответ», когда преподаватель задает группе вопросы, как правило, по определенной стандартной схеме, а студенты отвечают. Данный тип опроса предполагает механическое запоминание учебного материала, не требует активности мышления и творческого подхода к решению проблемы, и больше ориентирован на преподавателя. Практические занятия на кафедре организованы по типу работы в малых группах, когда студентов делят на группы по 3–4 человека. Методика работы в малых группах направлена на то, чтобы научить студента критически анализировать

различные идеи за короткое время, максимально сконцентрироваться на решении основной проблемы. Студенты получают возможность обмена информацией и навыков оптимальной работы в команде. Таким образом, новая учебная информация отрабатывается и закрепляется.

Еще одним инновационным приоритетом кафедры является видеоконсультирование, внедренное в интернатуру врачей общей практике, начиная с 2001 г. Каждый врач-интерн в начале учебного года получает задание курировать одну семью, на членов которой заводятся учебные амбулаторные карты. Врач-интерн ведет наблюдение за прикрепленной семьей в течение учебного года, делает регулярные записи в амбулаторной карте согласно плану динамического наблюдения, если это необходимо, изучает психологический климат в семье, характер взаимоотношений между членами семьи, проводит беседы профилактического характера, консультирует под руководством преподавателя-наставника. В конце учебного года каждый врач-интерн выбирает одного члена семьи для видеозаписи консультации, предварительно получив разрешение пациента на проведение видеозаписи. По окончании работа анализируется и оценивается группой преподавателей с участием самого врача-интерна. Видеоматериал оценивают по правилам Пендлтона с созданием оптимального психологического комфорта для экзаменуемого. При этом вопросы задают в позитивно-безличной форме, например, «Что было сделано хорошо?», «Что можно было бы сделать лучше?». Заполняется специальный оценочный лист, результат заносят в графу «работа с больным» на годовой аттестации практических навыков.

Кроме того, на кафедре имеется компьютерный класс, включающий 9 компьютеров, дооснащен

муляжами тренажерный класс. Самостоятельная работа студентов и врачей-интернов осуществляется при выполнении практической части занятия (прием, работа с документацией под контролем преподавателя, работа в малых группах), решении ситуационных задач, освоении практических навыков (использование метода разрешения проблем, анализа критической ситуации) на каждом занятии. На сегодня в компьютеры загружено несколько медицинских информационных и образовательных программ, используется имеющаяся на кафедре библиотека CD и DVD-дисков на русском и английском языках.

Большое значение на кафедре придается психологическим аспектам практики семейной медицины. 4 сотрудника прошли обучение международной программе по межличностному общению, данный курс введен в интернатуру. Также на кафедре с 2006 г. волонтер из Австрии проводит цикл занятий по психологическим аспектам работы семейного врача с подростками, больными СПИД, алкоголизмом, по психологическим особенностям работы в семье. С 2007/8 учебного года в связи с внедрением нового образовательного стандарта в систему высшего медицинского образования в Казахстане, все сотрудники кафедры поэтапно проходят обучение новой дисциплине «коммуникативные навыки». Данный цикл будет проводиться кафедрой для студентов младших курсов начиная со следующего года.

Таким образом, внедрение инновационных методов в обучающий процесс на кафедре семейной медицины показало их высокую эффективность как в плане освоения практических навыков, так и в систематизации и рациональном использовании знаний.

### Литература

1. *Новые педагогические технологии* / Под ред. Х. М. Каримова. — Ташкент. — 2001.
2. *Объективный структурированный клинический экзамен в системе подготовки семейных врачей* / Под ред. М. Ж. Еспенбетова, А. У. Нуртазина. — Семипалатинск. — 2003.
3. *Chambers R., Wall D. Teaching made easy. A manual for health professionals.* — TJ International Ltd, Padstow; Cornwall. — 2000.

Адрес для контакта: alma\_nurtazina@mail.ru

УДК 616–002.46:614.253.52

## ПРОЛЕЖНИ: СЕСТРИНСКИЙ УХОД

В. Н. Петров, А. Г. Захарчук

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава,  
Россия

## BEDSORE: NURSING

V. N. Petrov, A. G. Zaharchuk

St-Petersburg Medical Academy for Postgraduate Studies, Russia

© В. Н. Петров, А. Г. Захарчук, 2008 г.

В статье отражены основные принципы диагностики, лечения и профилактики пролежней в практике семейной медицинской сестры.

**Ключевые слова:** пролежни, сестринский уход.

The article reflects the main principles of diagnosis, treatment and prevention of bedsore in practice nurse.

**Keywords:** bedsore, nursing.

**Пролежни** — повреждения кожи и подлежащих тканей язвенно-некротического характера, возникающие при нарушении микроциркуляции вследствие длительного сдавливания мягких тканей между костными выступами и поверхностью постели.

Пролежни образуются в результате длительного и интенсивного сдавливания мягких тканей. Они развиваются у ослабленных истощенных больных, нередко прикованных к постели на фоне тяжелых нарушений периферического кровообращения и дистрофических поражений тканей, которые легко ранимы. Пролежни подразделяются на *наружные* и *внутренние*. Первые выявляются на наружных кожных покровах. *Внутренние пролежни* возникают в стенках ран и слизистой оболочке внутренних органов, например, при длительном нахождении в них жестких дренажных трубок, плотного тампона, трахеостомической трубки, катетера.

В зависимости от глубины повреждения тканей выделяют 4 стадии развития пролежней.

**I стадия** — устойчивое покраснение (гиперемия) кожи, которое не исчезает после надавливания. Целостность кожных покровов не нарушена.

**II стадия** — стойкое покраснение кожи, отслоение поверхностного слоя кожи (эпидермиса); может иметь место поверхностное нарушение целостности кожных покровов в виде ссадин, потертостей, иногда с распространением на подкожную жировую клетчатку.

**III стадия** — пролежень достигает мышечно-слоя, захватывает мышцы. Могут быть жидкие выделения из раны.

**IV стадия** — пролежень распространяется на все мягкие ткани, образуя глубокую полость, дном которой является кость или сухожилие.

Места образования пролежней зависят от того, в каком положении (на спине, на боку, сидя в кресле) больше всего времени проводит больной (рис.).

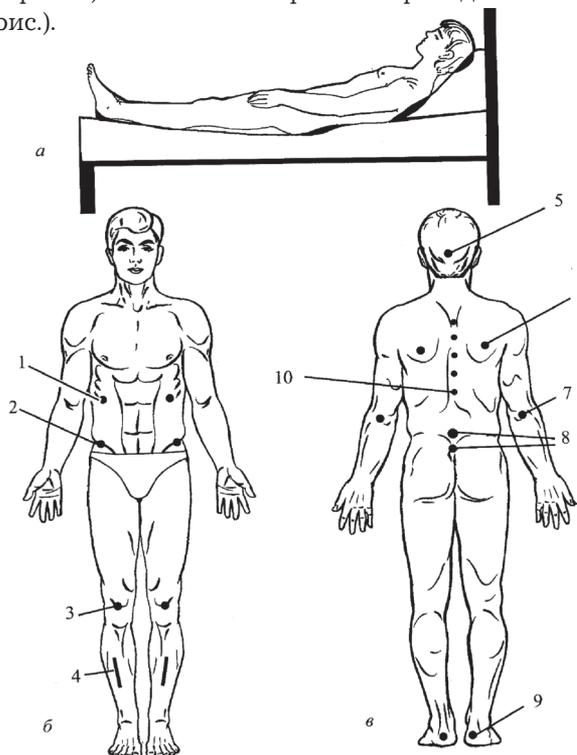


Рисунок. Места, в которых наиболее часто образуются пролежни:

а — вид сбоку; б — вид спереди; в — вид сзади:  
1 — край реберной дуги; 2 — верхняя передняя ость подвздошной кости; 3 — надколенник; 4 — передняя поверхность большеберцовой кости; 5 — наружный затылочный выступ; 6 — лопатка; 7 — локтевой отросток; 8 — крестец и копчик; 9 — бугор пяточной кости; 10 — остистый отросток грудного позвонка.

**Наиболее часто встречающиеся локализации пролежней:** пятки, грудной отдел позвоночника, крестец, большой вертел бедренной кости, выступ малоберцовой кости, седалищный бугор, локти, область ушной раковины. Реже развиваются пролежни на затылке, в области сосцевидного отростка, скуловой кости, лопаток, латерального мышечка, пальцев стоп.

Длжащееся более 2 ч давление массы тела на ткани в области костных выступов приводит к сдавлению сосудов и нервов, питающих мышцы и кожу. При неловком перемещении, тесном соприкосновении тела с грубой поверхностью постели происходит повреждение кожи и мягких тканей, расположенных под ней. Микротравмы кожи способствуют проникновению в нее микробов.

**Факторы риска развития пролежней:** старческий возраст, истощение — отсутствие достаточного слоя подкожной жировой клетчатки, обезвоживание как следствие поноса, усиленного потоотделения в жаркое время или недополучения жидкости с питанием; низкое (менее 90 и 60 мм рт. ст.) артериальное давление; истонченная кожа; беспокойство больного; анемия; недержание мочи и (или) кала неврологические заболевания — параличи, парезы, полиневриты, травмы позвоночника, нарушения сознания (кома); диабетические ангиопатия и невропатия; незнание правил ухода за больным, его грубое перемещение в постели; складки и крошки на нательном или постельном белье; фиксированное положение больного — иногда беспокойных психически больных временно привязывают к постели; наличие выступающих твердых частей кровати, поручней; большие хирургические операции длительностью свыше двух часов; лечение цитостатиками.

Чтобы своевременно определить риск развития пролежней, британская исследовательница Дж. Ватерлоу разработала специальную шкалу, которая приведена ниже.

**Телосложение (масса тела относительно роста):** среднее — 0 баллов, выше среднего — 1 балл, ниже среднего — 3 балла.

**Тип кожи:** здоровая — 0 баллов, «папиросная бумага» — 1 балл, сухая — 1 балл, отечная — 1 балл, липкая — 1 балл, с изменениями цвета — 2 балла, с трещинами, пятнами — 3 балла.

**Пол:** мужской — 1 балл, женский — 2 балла.

**Возраст:** 14–49 лет — 1 балл, 50–64 — 2 балла, 65–74 — 3 балла, 75–81 — 4 балла, старше 81 — 5 баллов.

**Особые факторы риска:** нарушение питания кожи (терминальная кахексия) — 8 баллов, сердечная недостаточность — 5 баллов, болезни периферических сосудов — 5 баллов, анемия — 2 балла, курение — 1 балл.

**Недержание мочи и кала:** полный контроль или через катетер — 0 баллов, периодическое или

через катетер — 1 балл, недержание кала — 2 балла, недержание мочи и кала — 3 балла.

**Подвижность:** полная — 0 баллов, беспокойный, суетливый — 1 балл, апатичный — 2 балла, ограниченная подвижность — 3 балла, инертный — 4 балла, прикованный к креслу — 5 баллов.

**Аппетит:** средний — 0 баллов, плохой — 1 балл, питание через зонд или употребление только жидкости — 2 балла, анорексия — 3 балла.

**Заболевания, поражающие нервную систему:** сахарный диабет — 4 балла, мозговой инсульт — 4 балла, нарушения движений и чувствительности — 6 баллов.

**Обширное оперативное вмешательство или травма:** операция на позвоночнике или нижних конечностях — 5 баллов, операции, длившиеся более 2 ч, — 5 баллов.

**Лекарственная терапия:** применение цитостатиков — 4 балла, применение больших доз стероидных гормональных препаратов — 4 балла, применение противовоспалительных препаратов — 4 балла.

Подсчитав сумму баллов, можно определить степень риска развития пролежней. При сумме баллов 1–9 риска нет, 10–14 — небольшая степень риска, 15–19 — высокая степень, 20 и выше — очень высокая степень риска.

У больных, прикованных к постели, степень риска развития пролежней определяют ежедневно, даже если при первичном осмотре она не превышала 9 баллов.

Существует и другая шкала оценки риска развития пролежней — **шкала Нортон**.

**Психическое состояние:** полная ориентация во времени и пространстве — 4 балла, кратковременное состояние помутнения рассудка — 3 балла, неадекватный ответ на обращение — 2 балла, пациент неконтактен — 1 балл.

**Физическая активность:** передвигается самостоятельно или при помощи вспомогательных средств — 4 балла, передвигается с посторонней помощью или самостоятельно с помощью инвалидного кресла-коляски — 3 балла, передвигается только при помощи кресла-коляски — 2 балла, лежачий больной — 1 балл.

**Способность двигаться:** полная — 4 балла, немного ограничена (требуется помощь при перемене положения тела) — 3 балла, существенно ограничена (нуждается в полной мере в посторонней помощи при перемене положения тела, но может содействовать) — 2 балла, неподвижный пациент (не способен содействовать смене положения тела) — 1 балл.

**Питание:** употребление нормальной порции или полноценное парентеральное питание — 4 балла, употребление трех четвертей нормальной порции или соответствующей дозы

парентерального питания — 3 балла, употребление половины порции или соответствующей дозы парентерального питания — 2 балла, употребление менее половины порции или соответствующей дозы парентерального питания — 1 балл.

**Прием жидкости:** более 1000 мл в день — 4 балла, от 700 до 1000 мл в день — 3 балла, от 500 до 700 мл в день — 2 балла, менее 500 мл в день — 1 балл.

**Недержание кала:** нет — 4 балла, временное (обычно его нет, бывает эпизодически) — 3 балла, имеется недержание мочи или кала или пациент пользуется катетером — 2 балла, страдает недержанием мочи или кала — 1 балл.

### **Общее состояние:**

— хорошее (внешность соответствует возрасту, температура нормальная, цвет кожи нормальный, нет одышки и нарушений сердечного ритма, отсутствие боли) — 4 балла;

— удовлетворительное (нормальная или повышенная температура, нормальное дыхание и артериальное давление, возможно небольшое увеличение частоты пульса — тахикардия, отсутствие боли или незначительная боль, пациент бодрствующий, цвет кожных покровов бледный, возможно появление небольших отеков) — 3 балла;

— плохое (температура тела повышена, имеются признаки легочно-сердечной недостаточности — одышка, сердцебиение, частый пульс и отеки, артериальное давление может быть повышенным или пониженным, болевой синдром умеренно выраженный, у больного появляется апатия; кожа бледная или землистого цвета, влажная, отечная, с пониженным тургором) — 2 балла;

— очень плохое (температура тела высокая, имеются выраженная легочно-сердечная недостаточность, сильные боли; больной заторможен или в коме; кожа бледная или землистого цвета, влажная, отечная, с пониженным тургором) — 1 балл.

**Прогноз:** если сумма баллов составляет 20 и меньше, то риск развития пролежня высокий.

### **Сестринская помощь**

*Мероприятия, направленные на профилактику пролежней:*

1) Если позволяет состояние пациента, каждые 1,5–2 ч следует менять его положение в постели по схеме: правый бок — левый бок — спина: на спине больной должен проводить столько же времени, сколько на правом или левом боку.

2) Ежедневный осмотр кожи в местах возможного появления пролежней: кожа должна быть сухой и чистой.

3) Безотлагательная смена загрязненного и мокрого белья.

4) Содержание постели больного в должном состоянии: на простыне не должно быть складок, заплаток и швов; крошки необходимо стряхивать

сразу после кормления больного (см. главу «Общий уход»).

5) Места наиболее вероятного появления пролежней протирают и слегка массируют ватным тампоном, смоченным раствором перманганата калия (1 : 5000), бриллиантовой зелени, 70% этилового спирта, 1–2% раствором танина, 0,5% раствором нашатырного спирта.

6) Сухую и тонкую кожу не обтирают, а массируют с небольшим количеством крема, содержащего антисептик (например, соединения серебра).

7) При покраснении кожу можно обрабатывать спреями «Олазол», «Гипозоль», «Пантенол», детским кремом или облепиховым маслом.

8) Присыпки — детскую, И.Д. Житнюка (глюкоза — 60 г, ксероформ — 20 г, стрептоцид — 15 г, борная кислота — 5 г), ксероформ наносите только на сухую кожу.

9) В местах соприкосновения кожи с кроватью для уменьшения давления используют подушечки с поролоном или губки для мытья детей. Под затылок, локти и пятки подкладывают ватно-марлевые круги, а под копчик и крестец — резиновый круг в хлопчатобумажном чехле (при его отсутствии оборачивают круг бинтом или марлей). Места возможного развития пролежней располагают над отверстием круга.

10) Хороший профилактический эффект дают использование пневматического противопролежневого матраца, регулярный массаж и гигиенические обтирания кожи.

11) По согласованию с лечащим врачом и физиотерапевтом дополнительно проводят ультрафиолетовое облучение кожи в субэритемной дозе (8–10 сеансов), светотерапию (облучение красным, синим, зеленым светом), лазеротерапию.

### **Принципы лечения**

Лечение пролежней зависит от механизма развития повреждений в той или иной стадии развития пролежней.

*Стадия* — обратимая. При наличии гиперемии проводят профилактику пролежней — используют гидроколлоидные сверхтонкие повязки. При их отсутствии участки покраснения оставляют открытыми, для улучшения трофики используют актовегиновую или солкосерилловую мазь. Хороший эффект дает обработка гиперемированных участков янтарным маслом 2 раза в сутки (без наложения повязки). При уплотнении кожи, появлении темно-красного, синюшного цвета пузырьков продолжают обработку кожи раствором перманганата калия, бриллиантовой зелени. Пузырьки не вскрывают. Изменение положения тела способствует уменьшению давления на измененный участок кожи, нормализации микроциркуляции и исчезновению гиперемии.

*II стадия* — некротическая. При сухом некрозе омертвевшие ткани подсыхают с образованием струпа, который впоследствии отторгается. При сухом некрозе обрабатывают некротическую поверхность и кожу вокруг пролежня спиртовой настойкой йода и накладывают сухую стерильную повязку. Влажные повязки и мази в случае сухого некроза применять нельзя, так как они способствуют формированию влажного некроза. При данном типе некроза над гиперемизованным участком кожи образуются пузырьки, происходит отслоение эпидермиса, под которым происходит гнойный распад вплоть до формирования абсцессов, флегмон или затеков гноя. В случае влажного некроза, при появлении мацерации или эрозии необходим первичный туалет раны, который включает обработку краев раны (неповрежденной кожи вокруг пролежня) 5% раствором йода или 1% спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Полость раны обрабатывают 3% раствором перекиси водорода, просушивают марлевым тампоном. Затем накладывают повязку с противомикробной мазью на водорастворимой основе (левомиколь, левосин, аргосульфат, пантенол и др.).

*III и IV стадии* — гнойный распад с обильным гнойно-некротическим отделением. Этот процесс сопровождается интоксикацией, лихорадкой и ухудшением общего состояния больного. Необходима консультация хирурга. Пролежни лечат как гнойные раны, проводя иссечение омертвевших тканей (некрэктомию), а затем накладывают повязки с мазью Вишневского, 10% мазью «Биопин». Создают условия для оттока раневого содержимого: сорбционными и гидрофильными свойствами обладают лизосорб, грануфлекс, дуодерм, комупол, дебрисан и другие синтетические материалы. Для очищения раны используют ферментные препараты — трипсин, химотрипсин. При наличии неприятного запаха рану присыпают порошком метронидазола, стрептоцида или активированного угля.

Сухую марлевую повязку закрепляют лейкопластырем или клеолом, ее меняют по мере промокания, желательнее не реже 1 раза в сутки. Для покрытия ран предложены синтетические полупроницаемые пленки — гешиспон, тегадерм, альгикол, дигиспон, опсайт, биоклюзив и др. Параллельно проводят дезинтоксикационную терапию (5% раствор глюкозы внутривенно капельно).

*Стадия заживления пролежня.* Для нормального заживления пролежня необходимо поддерживать естественную влажность на поверхности раны и не допускать ее высыхания. Чистую рану с грануляциями обрабатывают антисептическими растворами — раствором фурацилина, хлоргексидином, слабозеленым раствором перманганата калия (1:10000). Повязку с гранулирующей раны снимают осторожно, присохший ко дну раны слой отмачивают 3% перекисью водорода, фурацилином, 0,9% раствором натрия хлорида. Присохшие участки повязки и корочки со дна раны отрывать нельзя. На поверхность гранулирующей раны можно накладывать повязки с антимикробными мазями («Левомиколь», «Левосин») или стимуляторами регенерации («Актовегин», «Куриозин», «Солкосерил», 10% метилурациловая мазь, гомеопатическая мазь «Каленгам»). Действуют антисептически и стимулируют регенерацию препараты прополиса («Тенториум»).

Марлевые повязки накладывают ежедневно, а специальные полупроницаемые синтетические пленки — 1 раз в 2–3 суток.

На всех стадиях пролежней показана общеукрепляющая терапия: применение витаминов (мильгамма, тиамин бромид, тиамин хлорид, рибофлавин, пиридоксин, фолиевая кислота, цианкобаламин, витамины А, D, E, K, C), иммуностимуляторов (циклоферон), антиоксидантов (мексидол), переливание плазмы. Для профилактики гипотрофии пациент должен получать минимально 30–35 ккал/кг/день, достаточное количество белков, микроэлементов и не менее 30 мл воды на кг массы тела в день.

## Литература

1. Басков А. В. Хирургия пролежней. — М., 2001. — 208 с.
2. Богоявленская О. В., Ослопов В. Н. Общий уход за больными в терапевтической клинике. М., 2005. — 400 с.
4. Левина Т. А., Чеботарькова А. Н. Особенности ухода за пожилым пациентом. — Астрахань, 1999. — 20 с.
5. Профилактика и лечение пролежней. Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей). — М., 2004. — С. 44–64.
6. Уход и патронаж. Перевод с датского. — М., 2000. — 260 с.

Адрес для контакта: 190103, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 148, тел.: (812) 445 34 05.

УДК 2-335

**ЧТО ЕЩЕ НУЖНО УМЕТЬ УЧЕНОМУ, ЧТОБЫ ЗАИНТЕРЕСОВАТЬ МИР**

А. К. Лебедев, Н. А. Гурина

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Россия

**WHAT ELSE RESEARCHER SHOULD ABLE TO DO IN ORDER TO MAKE INTERESTED THE WORLD**

A. K. Lebedev, N. A. Gurina

St-Petersburg Medical Academy of Postgraduate studies, Russia

С 15 по 17 апреля 2008 г. в Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования проходил семинар, посвященный темам, которые не принято преподавать у нас в стране. Преподаватели из Королинского университета (Швеция) делились своим опытом и знаниями по актуальным вопросам, которыми необходимо владеть всем ученым, стремящимся к признанию и внесению своего вклада в развитие мировой науки. Поэтому говорили о том, где и как искать фонды для получения грантов для научных исследований, как правильно написать заявку для получения финансирования, кто и как оценивает поданные заявки, как правильно составить конкурентоспособное жизнеописание (curriculum vitae). Не обошли вниманием и проблему, как написать качественную научную статью и в какой журнал ее направить, кто и как обычно оценивает публикации. Обсуждалась тема интеллектуальной собственности, патентования, и место в этом процессе изобретателя, пациентов и коммерческой выгоды. Были затронуты и этические аспекты научных исследований, лектор говорил о том, что каждый исследователь должен уметь формулировать этические вопросы, которые могут возникать в ходе его исследования и уметь разрешать их с помощью этического комитета. В завершение был дан урок, как профессионально и аргументированно отвечать на самые неожиданные вопросы журналистов, как себя при этом вести, и что делать, когда журналисты звонят к Вам домой в пятницу в 11 часов вечера и просят дать интервью для статьи, которая выйдет в завтрашнем утреннем номере.

Актуальность затронутой тематики подчеркивает тот факт, что, несмотря на то, что рабочий язык семинара был английский, аудитория была полностью заполнена как молодыми учеными, так и руководителями научно-практических подразделений. Участвовали в мероприятии не только различные подразделения МАПО, но и ведущие научно-педагогические медицинские учреждения

нашего города: государственный медицинский университет им. акад. Павлова, государственная медицинская академия им. И. И. Мечникова, Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова, медицинский факультет Санкт-Петербургского государственного университета.

После приветственного слова проректора по научной и международной работе МАПО проф. О. Ю. Кузнецовой и координатора по сотрудничеству между Каролинским университетом и медицинскими учреждениями Санкт-Петербурга Томми Линне рабочую сессию открыл руководитель отдела по написанию заявок на гранты Каролинского университета Майлс Дэвис. В течение нескольких часов специалист делился своим обширным опытом, он подробно объяснил методику написания заявки на гранты, которые являются ключевыми источниками финансирования всех европейских университетов. Докладчик подробно остановился на поиске источников финансирования. В ответ на вопрос, где искать источники финансирования, были названы базы данных: ResearchResearch (<http://www.researchresearch.com/entry/entry.htm>), Science (<http://sciencecareers.sciencemag.org/funding>), Nature (<http://www.nature.com/naturejobs/index.html>), Postdoc.com (<http://www.postdoc.com/>); среди поисковых серверов указан Google ([http://www.google.com/advanced\\_search?hl=en](http://www.google.com/advanced_search?hl=en)), не исключалась возможность поиска вручную в журналах библиотек. Все фондовые ресурсы автор разделил на местные (национальные научные советы, национальные фонды); американские: Grants.gov (<http://www.grants.gov/index.jsp>), Dept. of Defense (<http://cdmrp.army.mil/funding/default.htm> и <http://www.aaai.org/Library/Funding/sld001.php>), NIH (<http://grants.nih.gov/grants/oer.htm>), Foundations (<http://foundationcenter.org/findfunders/> и <http://www.gatesfoundation.org/ForGrantSeekers/>), NSF (<http://www.nsf.gov/funding/>), JDRF (<http://www.jdrf.org/>)

www.jdrf.org/index.cfm?page\_id=103207); азиатские: Japan Society for the Promotion of Science (<http://www.jsps.go.jp/english/>), Riken (<http://www.riken.jp/engn/r-world/info/recruit/index.html>), A\*Star (<http://www.a-star.edu.sg/>); европейские: ESF (<http://www.esf.org/>), HFSP (<http://www.hfsp.org/>), SIDA ([http://www.sida.se/sida/jsp/sida.jsp?d=112&a=705&language=en\\_US](http://www.sida.se/sida/jsp/sida.jsp?d=112&a=705&language=en_US)), Framework Programmes ([http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html)), Public Health programme ([http://ec.europa.eu/health/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/index_en.htm)), EDCTP (<http://www.edctp.org/>), AsiaLink ([http://ec.europa.eu/europeaid/where/asia/regional-cooperation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europeaid/where/asia/regional-cooperation/index_en.htm)).

При написании заявки на грант необходимо помнить, что, вне зависимости от того, какой текст предстоит написать, необходимо следовать нескольким простым правилам. Зачастую решение о выделении гранта зависит от внешнего вида заявки, шрифта, которым она набрана (лучше Time New Roman, чем Arial, кегль текста 12, а литературы и подрисуночных подписей — 10–11), полей, читаемости текста, правильности языка, ясности аббревиатур, уместности использования графиков и рисунков, особенно многомерных и цветных. Важно создать необходимое впечатление о Вашей работе уже на первой минуте прочтения заявки. Рецензент должен понять, что научная работа является инновационной, план действий убедителен, а результаты работы внесут значительный вклад в медицинскую науку и практику. Текст должен быть кратким и привлекательным. Для этого необходимо бороться с многословием и длинными фразами. Как правило, проблемы возникают, если работа над заявкой начинается слишком поздно, содержит текст, который был уже использован ранее, или он не структурирован согласно инструкциям.

В качестве серьезных недостатков следует отметить нечеткость цели исследования, плохой дизайн, нечеткий или необоснованный бюджет, отсутствие «красной нити» и не по форме заполненные заявки. Начинать писать заявку необходимо с создания структуры, базирующейся на требованиях гранта. Название чрезвычайно важно, оно создает первое впечатление, будет учитываться при выборе рецензента для заявки, должно быть кратким, четким и соответствовать тематике исследования. Резюме является самой важной частью приложения, четко прописывает план и обеспечивает первое впечатление о работе, создается в самом начале и редактируется после окончания работы над проектом. План исследования должен быть структурирован и содержать ответы на следующие вопросы: что Вы хотите сделать? Почему Вы это делаете? Что Вы ожидаете получить? Как Вы это будете делать? В какие сроки Вы будете это делать? Кто и какие компоненты работы будет

выполнять? Как Вы будете использовать результаты исследования?

Другим важным компонентом семинара было обучение написанию конкурентоспособного резюме. Резюме необходимо при поиске любой работы, в том числе для грантозаявителя, оно представляет собой краткое изложение Вашей жизни. Соответственно его следует регулярно обновлять и несколько видоизменять в зависимости от рода работы, на которую Вы претендуете. Резюме, оформленное в хронологическом порядке, наиболее предпочтительно для научных работников и заполняется в обратной хронологии. В то же время функциональное резюме может быть более интересным, если Вы подаете заявку на работу в компании. При написании резюме необходимо доказать читателю, что именно Вы являетесь наилучшим, наиболее компетентным и самым квалифицированным специалистом для этой работы. Кроме того, Вы имеете необходимый социальный статус, другой опыт и т.д. При составлении резюме важно помнить о таких деталях как шрифт, фотография, форматирование, размеры текста, возможность распечатать Вашу анкету. При написании рекомендуется использовать только положительные слова, такие как разрешать, развивать, создавать, повышать, инициировать, выполнять, производить, планировать и т.п. Правильно составить резюме на английском языке Вам помогут сайты: <http://www.gradview.com/careers/cv.html>, [http://chronicle.com/jobs/2000/03/2000033102c\\_research.htm](http://chronicle.com/jobs/2000/03/2000033102c_research.htm), <http://www.kent.ac.uk/careers/cv/cvexamples.htm> и др.

Пер Хелстром, профессор гастроэнтерологии Каролинского университета и клинической больницы при университете, рассмотрел современные основы права интеллектуальной собственности, проблемы патентования и извлечения прибыли. В этой связи особенно актуальной оказалось занятие, посвященное мошенничеству и фальсификации в науке, где многие присутствующие выявили аналогии с процессами, происходящими в нашей стране. Это во многом связано с несовершенством процесса патентования, требующего значительных усилий и финансовых вложений при отсутствии полной гарантии соблюдения права собственности, так как ряд стран не поддерживает положение об интеллектуальной собственности.

В ходе обсуждения методики написания научной статьи выяснилось, что ряд присутствующих имеют публикации в зарубежных журналах, а многие отечественные издательства предъявляют к подаваемым статьям требования, сходные с таковыми в Европе и Северной Америке. Наиболее типичная зарубежная публикация имеет 11 компонентов: титульная страница, резюме (abstract), введение, методы, результаты, обсуждение, слова признательности, использованная литература,

таблицы, рисунки и подписи к рисункам. Были даны советы по выбору журнала для публикации, предложены вниманию основные моменты, касающиеся рецензирования научной работы, обсуждены юридические аспекты при публикации научной работы, такие как двойная публикация и др.

В связи с ужесточением требований к проведению научных исследований с участием человека и лабораторных животных чрезвычайно актуальна тема, затронутая профессором отделения педиатрии клиники женщины и ребенка Каролинского университета Олле Сёдером. В ходе семинара были обсуждены этические правила в научных исследованиях, проводимых с участием человека, основные позиции Хельсинской декларации, этические правила при рассмотрении экспериментальных исследований на животных. Профессор поделился опытом организации работы этического комитета. Здесь приводится Интернет-ресурс, где можно найти всеобъемлющую информацию по вопросам этики в науке, медицине и др.: [www.codex.vr.se](http://www.codex.vr.se).

Лектор приоткрыл также секреты общения с политиками, представителями закона и средств массовой информации. Чтобы получить максимум пользы от интервью за кратчайшее время, нужно:

- 1) самую главную информацию давать в первую очередь;
- 2) повторять основную идею несколько раз;
- 3) говорить простыми короткими фразами;
- 4) освещать свою точку зрения, не критикуя других;
- 5) избегать профессионального жаргона;
- 6) всегда говорить правду;
- 7) демонстрировать уверенность в манере держаться и в опрятной одежде.

А как взаимодействовать с журналистами, чтобы получить оптимальный результат? Следуйте нехитрым правилам: а) тщательно ознакомьтесь с местными изданиями и выберите те, которым Вы сможете доверять; б) узнайте, какие журналисты занимаются проблемами здоровья; в) познакомьтесь с ними персонально; г) разошлите информацию, которую хотели бы осветить в прессе, нескольким журналистам одновременно; д) заготовьте заранее общую информацию о своей организации и разместите ее на сайте; е) делитесь с журналистами только той информацией, которая заслуживает стать новостью; ж) используйте любую возможность, чтобы рассказать о своей организации.

По завершении семинара обе стороны отметили актуальность обсуждаемых проблем, выразили обоюдное желание продолжить сотрудничество, провести углубленные совместные семинары

Адрес для контакта: [guri\\_nat@mail.ru](mailto:guri_nat@mail.ru)

## ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ

**В. П. Медведев**

ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Россия

## SUMMER SCHOOL FOR THE SPECIALISTS IN ADOLESCENT CARE

**V. P. Medvedev**

St-Petersburg Medical Academy of Postgraduate studies, Russia

12–16 мая в стенах Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (СПбМАПО) впервые на пространстве СНГ была проведена Летняя школа EuTeach. Центр EuTEACH — European Training in Effective Adolescent Care and Health — был создан по инициативе и при участии ведущих европейских специалистов в области здоровья подростков в 1999 г. при Лозаннском университете (Швейцария). Координатор проекта — профессор П.-А. Мишо — руководитель многопрофильного отделения здоровья подростков университетского медицинского центра в г. Лозанна (Швейцария).

Основной задачей EuTEACH является разработка обучающих программ, методических планов и ресурсов для работников сферы охраны здоровья подростков. Конечная цель формулируется как улучшение здоровья и социального благополучия подростков Европы через повышение квалификации специалистов. Для этого создается европейская сеть обучающих центров по подростковой медицине. Проект EuTEACH поддерживают ВОЗ, ЮНИСЕФ и Европейская конфедерация специалистов в педиатрии.

Ведущие европейские специалисты признают необходимость выделения специальной подростковой службы и профессиональных сообществ, пусть и в рамках традиционной педиатрии. Так рекомендует действовать Европейская ассоциация здоровья подростков, 13-я конференция которой успешно прошла в СПбМАПО в сентябре 2007 г.

К настоящему времени группа EuTEACH разработала базовую программу по подростковой медицине и необходимые методические материалы. Программу можно адаптировать к потребностям каждой из европейских стран и для различных специалистов, работающих с подростками.

Кафедра подростковой медицины и валеологии СПбМАПО уже несколько лет находится в тесном контакте с Европейским центром EuTEACH. Ряд сотрудников кафедры прошли обучение в Лет-

ней школе EuTEACH в Лозанне. Авторитет и накопленный кафедрой опыт работы позволили ей стать региональным отделением EuTEACH для русскоговорящих специалистов из стран СНГ, занимающихся охраной здоровья подростков.

Работа Летней школы была посвящена актуальной теме «Введение в подростковую медицину». Занятия проводили профессора А. Макфарлейн (Великобритания), К. И. Пагава (Грузия), С. Г. Саркисян (Армения), сотрудники кафедры подростковой медицины профессора А.М. Куликов, П. Н. Кротин, доценты Т. Ю. Кришталь и Л. А. Чернова, зав. кафедрой детской и подростковой психиатрии профессор Э. Г. Эйдемиллер, сотрудники региональной общественной организации «Взгляд в будущее» (Россия). Слушательская аудитория была представлена медицинскими работниками из Украины, Казахстана, Узбекистана, Киргизии и ряда регионов России. Школа проведена при активной поддержке Детского Фонда ООН (ЮНИСЕФ).

В рамках заявленной темы были рассмотрены такие важные проблемы как «Современный подросток в обществе и системе здравоохранения» (А. М. Куликов), «Здоровье подростков как актуальная проблема общественного здравоохранения» (С.Г. Саркисян), «Социально-экономические, гендерные, этнические, культуральные факторы, определяющие здоровье подростков» (К. И. Пагава), «Психосоциальное развитие подростков» (Э. Г. Эйдемиллер и Н. В. Александрова), «Информационные ресурсы в охране здоровья подростков» (А. МакФарлейн), «Участие молодежи в сохранении своего здоровья» (А. В. Хмыров, РОО «Взгляд в будущее»), а также ряд тем по заболеваниям подростков.

Один рабочий день слушатели провели в уникальном городском консультативно-диагностическом центре «Ювента», где их ознакомили с работой по охране репродуктивного здоровья юношей и девушек, контрацепции у подростков, и представили опыт работы клиник, дружественных к

молодежи в Санкт-Петербурге. Занятия проводила команда сотрудников «Ювенты» во главе с ее главным врачом профессором П. Н. Кротиным.

Слушатели получили компакт-диски с материалами Летней школы и информацией по рассматривавшейся тематике, пособие А. М. Куликова и В. П. Медведева «Подростковая медицина: российский и зарубежный опыт» и методические рекомендации П. Н. Кротина, А. М. Куликова и Т. Ю. Кожуховской «Комплексный анализ деятельности клиники, дружественной к молодежи».

К проведению занятий было приурочено открытие при поддержке ЮНИСЕФ постоянно действующего сайта [www.adolesmed.ru](http://www.adolesmed.ru). Сайт предназначен для специалистов, работающих в области охраны здоровья подростков — медицинских работников, преподавателей медицинских вузов, организаторов здравоохранения, психологов и социальных работников. Полезные для себя сведе-

ния о здоровье подростков в рамках общественного здравоохранения также смогут найти политики и работники средств массовой информации, освещающие вопросы здоровья подростков.

В заключительный день был проведен круглый стол по проблемам здоровья и развития подростков, где присутствовавшие делились как наболевшими проблемами, так и успехами в охране здоровья подростков.

Все занятия как зарубежные, так и российские преподаватели проводили в интерактивном режиме, их продолжительность составляла 8 и более часов в день.

Все слушатели Летней школы высоко оценили ее организацию, проведение, методику представления материала, уровень полученной информации и высказали пожелание, чтобы Санкт-Петербургская летняя школа по подростковой медицине проводилась ежегодно.

Адрес для контакта: [medvedev@maps.spb.ru](mailto:medvedev@maps.spb.ru)