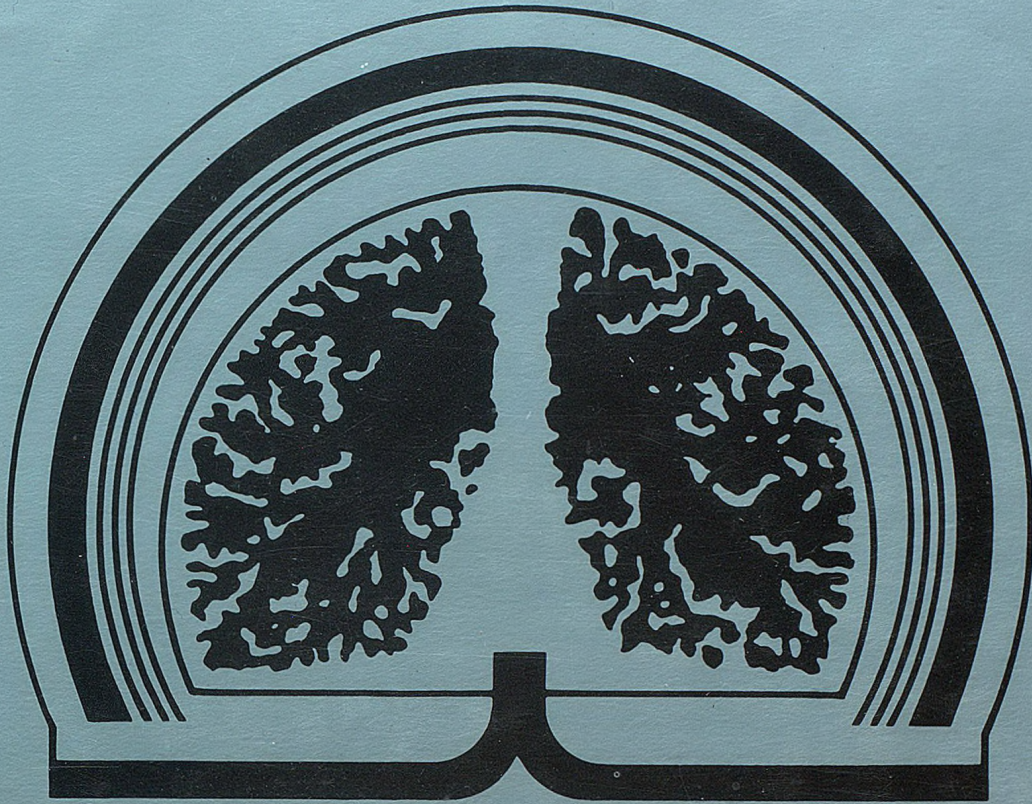


5.11.93

ISSN 0135-5449

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ



приложение
2'92

2
1147483

1992 и 2 приложения

проверенная надежность пенициллинов

Амоксиклав®

(амоксциллин + клавулановая кислота)

Новое приобретение в лечении антибиотиками — **клавулановая кислота**, конкурирующий необратимый ингибитор бета-лактамаз, расширяет спектр действия надежного широкоизвестного антибиотика амоксициллина.



- широкий спектр антибактериального действия
- применяется пациентами всех возрастных групп
- хорошо и быстро всасывается после перорального приема

Показания: Бактериальные инфекции верхних и нижних дыхательных путей, инфекции мочевых путей, инфекции в гинекологии, инфекции кожи и мягких тканей, инфекции желудочно-кишечного тракта.

Противопоказания: Сверхчувствительность к пенициллинам, инфекционный мононуклеоз, лимфоидный лейкоз.

Побочные действия: Побочные действия в кожных реакциях и желудочно-кишечном применении лекарства с пищей.

Дозировка и способ применения

Взрослые: 1/2 или 1 таблетка через ка

Дети: 20—40 мг/кг веса тела в день, в

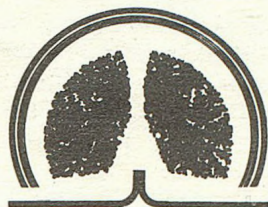


ЛЕК, фармацевтическо



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ
ВСЕРОССИЙСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ПУЛЬМОНОЛОГОВ

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ



2'92

приложение

Неделя
Французской
респираторной медицины

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

А. Г. Чучалин — главный редактор
С. А. Булгаков, Б. Т. Величковский, Р. А. Григорьянц,
И. С. Гущин, И. Г. Даниляк,
Н. А. Дидковский — зам. главного редактора,
М. Н. Зубков, С. Ю. Каганов, Л. М. Клячкин, А. Н. Кокосов,
П. М. Котляров, В. Е. Нонинов, А. А. Овчинников,
С. Н. Орлов, М. И. Перельман, Г. З. Пискунов, А. А. Приймак,
Д. Г. Солдатов — ответственный секретарь,
П. В. Стручков, Г. Б. Федосеев, А. Л. Черняев, Е. И. Шмелев,
В. С. Щелкунов

АБРОСИМОВ В. Н. (Рязань), КИРИЛЛОВ М. М. (Саратов), КОРКИНА Л. Г. (Москва),
ЛУЦЕНКО М. Т. (Благовещенск), МАВРАЕВ Д. Э. (Махачкала), МАРACHEВ А. Г.
(Москва), НЕСТЕРОВСКИЙ Я. И. (Челябинск), НОРЕЙКО Р. (Каунас), ПУТОВ Н. В.
(Санкт-Петербург), РОМАНОВА Л. К. (Москва), СЕДОВ К. Р. (Красноярск), СИДОРОВА
Л. Д. (Новосибирск), СИМБИРЦЕВ С. А. (Санкт-Петербург), СУЛЕЙМАНОВ С.
(Чита), СУХАНОВА Г. И. (Владивосток), ТРУБНИКОВ Г. В. (Барнаул), ХАДАР-
ЦЕВ А. А. (Тула), ШНИПАС П. А. (Каунас), ШУЛУТКО М. Л. (Екатеринбург),
ЯННУС Л. Э. (Таллинн).

Редакция журнала сердечно благодарит
ФРАНЦУЗСКУЮ НАЦИОНАЛЬНУЮ АССОЦИАЦИЮ
ЛЕЧЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
НА ДОМУ

(Президент — проф. Сир Вуазен,
директор — господин Андрэ Людо),
фирмы “SERVIER INTERNATIONAL”,
“ROUSSEL UCLAF”,
“ТАЕМА”,
“SEFAM”
“GLAXO”

за помощь в подборе материалов и организации выпуска
этого приложения.

Госуд. Центр. Медицинская
библиотека
Министерства Здравоохранения СССР

1747983

Редактор И. В. Яшина
Технический редактор Т. Н. Василейская

Художественный редактор П. П. Ефремов
Ю. И. Седулин
Корректор И. В. Яшина

Сдано в набор 31.01.93. Подписано в печать 28.05.93. Формат 84×108¹/₁₆. Печать офсет. Усл. печ. л. 6,72.
Усл. кр. отт. 8,40. Уч. изд. л. 6,46. Тираж 2500 экз. Заказ 361.

Всероссийское научное общество пульмонологов.

Ордена Трудового Красного Знамени
Чеховский полиграфический комбинат
Министерства печати и информации Российской Федерации
142300, г. Чехов Московской области.

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционная колонка

Профессор <i>Поли Г.</i> Организация пульмонологической службы во Франции	7
Профессор <i>Гримфельд А.-М.</i> Хроническая дыхательная недостаточность у детей и способы ее терапевтической коррекции	10
Профессор <i>Парамэль Б., Пизон С.</i> Современное состояние трансплантации легких во Франции	13
Профессор <i>Дюмон Ж.-Ф.</i> Применение лазеров и стентов в эндобронхиальной хирургии	16
Профессор <i>Садуль П.</i> Лечение тяжелой дыхательной недостаточности у больных хроническими бронхопневмониями	19
Профессор <i>Садуль П.</i> Длительная кислородотерапия у больных с тяжелой дыхательной не- достаточностью	22
Профессор <i>Полю Ж.-М.</i> Вентиляционное пособие на дому	26
Профессор <i>Вуазен С., Людо А.</i> Организация наблюдения и обеспечение медицинским обору- дованием больных с тяжелой хронической дыхательной недостаточностью и синдромом ночного апноэ во Франции	31
<i>Франсуа П.</i> Открытое письмо больного с хронической дыхательной недостаточностью читателям журнала «Пульмонология»	37
Профессор <i>Мюир Ж.-Ф.</i> Дыхательная патология во время сна	41
Профессор <i>Леофонт П.</i> Антибактериальная терапия инфекций нижних дыхательных путей	52
Презентация деятельности фирмы «Сервье Интернасьональ»	61
Презентация деятельности фирмы «Руссель Уклаф»	62
Презентация деятельности фирмы «ТАЕМА»	63
Презентация деятельности фирмы «СЕФАМ»	64

Адрес редакции:

105077, г. Москва, 11-я Парковая улица, дом 32/61
НИИ Пульмонологии МЗ РФ, редакция журнала «Пульмонология»
т. 465-48-77

Зав. редакцией *Т. Н. ВАСИЛЕЙСКАЯ*

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Приложение к журналу «Пульмонология», которое Вы держите в руках, представляет собой продукт коллективного труда Всероссийского научного общества пульмонологов и редакции журнала, с одной стороны, и Пульмонологического Общества франкоязычных стран, с другой.

За последние годы эти контакты значительно окрепли и приобрели постоянный конструктивный характер. Вероятно, многие из Вас помнят превосходный сателлитный симпозиум по лечению хронической дыхательной недостаточности, организованный французскими пульмонологами в Киеве в рамках 1 Национального Конгресса по болезням органов дыхания, секцию Французской респираторной медицины во время 3 Конгресса в Санкт-Петербурге. Французские врачи выезжали с лекциями и проводили разборы больных в Туле, Саратове. Хочется, используя возможность, сердечно поблагодарить тех ученых, которые постоянно поддерживали и помогали становлению этих контактов: профессоров Пьера Дюру, Поля Садуля, Габриэль Поли, Сира Вуазена, директора Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому г-на Андре Людо. Значительную финансовую помощь и материальную поддержку постоянно оказывали французские фармацевтические фирмы, в особенности «Сервье Интернасьональ». Президиум Всероссийского научного общества пульмонологов хотел бы выразить глубокую благодарность Президенту этой фирмы господину Сервье, господам Перрэ, Лангурье, госпоже Арно, госпоже Кулински.

На сей раз наши совместные усилия сплотились вокруг издания на русском языке материалов Недели Французской Респираторной медицины, проходившей с 8 по 13 июня 1992 г. в Москве и Туле. Спонсорами Недели выступили Всероссийское научное общество пульмонологов, НИИ Пульмонологии МЗ РФ, журнал «Пульмонология», Медико-инженерный центр «Аккорд» (директор — И. А. Люкевич), СП «Пульмосенс», РЦ «ФАРМЕДИНФО» (директор — Г. В. Шашкова), французские фармацевтические фирмы «Сервье Интернасьональ», «Руссель Уклаф/Хехст» и производственные объединения «СЕФАМ» и «ТАЕМА». Неделя собрала более 250 пульмонологов России и стран ближнего зарубежья.

С 8 по 10 июня 1992 г. ежедневные пленарные заседания проходили в Москве, в аудитории МЦ при Правительстве РФ. Приводим научную программу этих конференций:

8 июня 1992 г.

1. **Эколого-респираторные карты России**
Академик РАМН профессор А. Г. Чучалин (директор НИИ Пульмонологии МЗ РФ)
2. **Организация пульмонологической службы во Франции**
Профессор Габриэль Поли (Президент Пульмонологического Общества франкоязычных стран, Клинический Университетский Центр гор. Страсбурга)
3. **Хроническая дыхательная недостаточность у детей и способы ее терапевтической коррекции**
Профессор Алэн Гримфельд (Клиника Труссо гор. Парижа)
4. **Пересадка легких во Франции**
Профессор Бернар Парамэль (Вице-Президент Французской Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому, Клинический Университетский Центр гор. Гренобля)
5. **Применение лазеров и стентов в эндобронхиальной хирургии**
Профессор Жан-Франсуа Дюмон (Клиника Святой Маргариты гор. Марселя)

9 июня 1992 г.

«ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ДОМУ»

1. Отечественная бронхорасширяющая медикаментозная терапия бронхиальной астмы
Академик РАМН профессор А. Г. Чучалин (директор НИИ Пульмонологии МЗ РФ)
2. Медикаментозное лечение ХДН на дому
Профессор Поль Садуль (Почетный Президент Французской Ассоциации лечения ХДН на дому)
3. Длительная оксигенотерапия
Профессор Поль Садуль (Почетный Президент Французской Ассоциации лечения ХДН на дому)
4. Вспомогательная вентиляция
Профессор Жан-Мари Полю (Президент Комиссии по медико-техническим и социальным вопросам Французской Ассоциации лечения ХДН на дому, гор. Нанси)
5. Организация наблюдения за больными с ХДН
Андре Людо (Директор Французской ассоциации лечения ХДН на дому)
6. Динамика состояния пролеченных больных и поддерживающие терапевтические схемы
Профессор Сир Вуазен (Президент Французской Ассоциации лечения ХДН на дому)

10 июня 1992 г.

1. Торакальный хирург и пульмонолог
Академик РАМН профессор М. И. Перельман
2. Эпидемиологические, диагностические и терапевтические аспекты синдрома ночного апноэ
Профессор Жан-Франсуа Мюир (Клинический Университетский Центр гор. Руена)
3. Антибактериальная терапия в пульмонологии
Профессор Поль Леофонт (Представитель Франции в Европейском Респираторном Обществе, Заместитель Генерального секретаря Пульмонологического Общества франкоязычных стран, Клинический Университетский Центр гор. Тулузы)
4. Презентация французских фармацевтических и медико-технических фирм и обществ:
 - «Сервье Интернасьональ»,
 - «Руссель Уклаф»,
 - «ТАЕМА» (филиала медико-технического объединения «Эр Ликид»),
 - «СЕФАМ».

В рамках Недели французские ученые посетили НИИ Пульмонологии МЗ РФ, Центральный и Московский НИИ Туберкулеза, Всероссийский Центр охраны здоровья матери и ребенка, ЦКБ ЛОО, Всероссийский НИИ медицинского приборостроения, Медико-инженерный центр «Аккорд» (директор — И. А. Люкевич). Во время этих посещений гости участвовали в научных конференциях, осмотрели отделения и оборудование ведущих клинических и научных центров Москвы, обсуждали проекты дальнейшего сотрудничества. Очевидно, как правильно заметил господин А. Людо, «лучше один раз увидеть, чем сто — услышать»: воочию убедиться в том, чем французские пульмонологи могут быть полезны российским коллегам.

Неделя Французской Респираторной медицины вызвала значительный резонанс в московской медицинской среде: аудитория всегда была переполнена, слушатели задавали многочисленные вопросы, а по окончании пленарных заседаний долго еще продолжались дискуссии.

Культурная программа гостей также была максимально загружена: посещение Московского Кремля и Оружейной Палаты, Консерватории, Театра Оперетты, банкеты открытия и закрытия Недели и т. д.

11 июня 1992 г. французские профессора переехали в гор. Тулу, где с 11 по 13 июня проходила Республиканская Конференция «Кислородотерапия в пульмонологии». Второй день ее работы, 12 июня, был целиком посвящен докладам французских ученых, а промышленники-производители медицинского оборудования имели возможность тесных контактов с российскими инженерами из Москвы, Санкт-Петербурга, Тамбова. Все делегаты конференции посетили Ясную Поляну и усадьбу-музей Л. Н. Толстого, Тульский Музей оружия, Кремль, один из крупнейших в России конезаводов.

Нам кажется, что прошедшая Неделя продемонстрировала пример истинной неформальной дружбы ученых двух стран, готовность к сотрудничеству и дальнейшему развитию научных контактов. Еще раз спасибо французским коллегам за помощь в деле становления российской пульмонологической службы и обучении наших специалистов! Мы надеемся на скорую встречу с нашими друзьями!

УДК [614.2:616.24](44)

Профессор Габриэль ПОЛИ
**ОРГАНИЗАЦИЯ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ВО ФРАНЦИИ**

Президент Пульмонологического Общества франкоязычных стран, руководитель пульмонологической службы Университетских клиник Страсбурга*



Профессор ГАБРИЭЛЬ ПОЛИ родилась 20 марта 1940 года. Является руководителем пульмонологической службы Университетских клиник гор. Страсбурга с 1984 г., отвечает за подготовку студентов по специальности аллергология и обучение молодых пульмонологов.

Госпожа Г. Поли заместитель заведующего эндоскопическим отделением, руководитель стационара одного дня, осуществляющего медикаментозное лечение и аллергологическое обследование, работает в отделении функциональной респираторной и аллергологической диагностики.

Научные исследования Г. Поли посвящены главным образом бронхиальной астме и роли факторов внешней среды в ее формировании (профессиональная астма, бытовые аллергены), различным вопросам клинической пульмонологии (легочный саркоидоз, аспергиллез) и бронхолегочной онкологии.

Профессор Г. Поли — член Административного Совета Пульмонологического Общества франкоязычных стран с 1987 г., а с января 1992 г. — его Президент.

PRESENTATION DE LA PNEUMOLOGIE FRANCAISE

G. Pauli

Résumé

La Société de Pneumologie de Langue française est issue en fait de la Société de la Tuberculose. Elle a été créée en 1982 et regroupe actuellement la majorité des pneumologues français mais également des pneumologues des pays francophones tels que la Belgique, la Suisse, le Québec, les Pays Africains. Plus de 1300 membres en font partie.

La vie de la Société se manifeste sous différentes formes : un congrès scientifique annuel qui se passe une année sur deux en France et une année sur deux hors de France, une réunion de formation continue, une journée consacrée à la recherche. La Société a également en son sein des groupes de travail qui sont pour les uns permanents (cancérologie, enseignement...) et pour les autres ponctuels. « La Revue des Maladies Respiratoires » est l'expression de la Société de Pneumologie de Langue Française, elle est distribuée à tous les membres ; une promotion est faite auprès des pays francophones et francophiles.

L'exercice de la pneumologie en France est effectuée d'une part dans des services hospitalo-universitaires et dans des services hospitaliers non universitaires et d'autre part elle est assurée par des pneumologues ayant un exercice libéral. On compte à Paris 13 servi-

* Pavillon Laennec, Hôpital Civil, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, B. P. 426, 67091 STRASBOURG CEDEX

ces hospitalo-universitaires dont le nombre de lits varie de 25 à 70 ; en Province il y en a 39. Dans les hôpitaux non universitaires de grandes villes, l'exercice de la pneumologie peut être effectué dans des services de pneumologie ; d'autre part, dans certains hôpitaux généraux de villes moyennes ou petites, certains services de médecine ont une orientation pneumologique. On compte plus de 1000 pneumologues libéraux en France exerçant soit seul en cabinet, soit en cabinet de groupe, certains exercent en cabinet et ont également des lits d'hospitalisation dans des cliniques privées.

La formation des pneumologues en France exige que tout pneumologue confirmé ait une qualification certaine pour les techniques spécifiques telles que la fibroscopie, la bronchoscopie rigide, les épreuves fonctionnelles et les techniques allergologiques courantes.

La recherche fondamentale s'effectue dans 7 Unités de Recherche INSERM qui sont localisées soit à Paris, soit en Province. Elles comportent des chercheurs statutaires, hospitalo-universitaires ou hospitaliers, des boursiers. La recherche en Pneumologie est rendue possible grâce à l'obtention de crédits de recherche octroyés par le Ministère de la Recherche, par les contrats INSERM ou CNRS, par des subventions sur programme données par le Comité National des Maladies Respiratoires et de la Tuberculose, etc.

I. Пульмонологическое Общество франкоязычных стран и его деятельность

Пульмонологическое Общество франкоязычных стран было создано на базе Фтизиатрического Общества, основанного в Париже в 1888 году. Последнее было преобразовано во Французское научное общество лечения респираторных заболеваний и затем, в 1982 году, в Пульмонологическое Общество франкоязычных стран. В настоящее время оно объединяет в своих рядах большинство пульмонологов во Франции и франкоязычных странах, таких как Бельгия, Швейцария, Канадская провинция Квебек, африканские страны, и насчитывает более 1300 членов.

Административный Совет Общества состоит из 27 избираемых членов. Бюро Совета включает Президента, Вице-президента, Ученого Секретаря, Секретаря-координатора, Секретаря по вопросам образования специалистов, казначея и главного редактора «Журнала Респираторных Заболеваний» («La Revue des Maladies Respiratoires»). Ученый Совет, состоящий из 10 человек, активно разрабатывает научные повестки различных конференций. Ученый Секретарь представляет эти программы в Административный Совет для утверждения.

Деятельность Общества многогранна, она включает в себя:

— проведение ежегодных научных конгрессов, наиболее представительную и многочисленную аудиторию (в последнем конгрессе в гор. Страсбурге в июне 1992 г. участвовало 1200 делегатов). Обычно конгресс проводится один раз в два года во Франции и с той же периодичностью — в других франкоязычных странах. Программа его включает различные заседания по темам, обозначаемым Ученым Советом и региональным организационным комитетом (пленарные и секционные заседания, постерные сообщения, сателлитные симпозиумы, проводимые фирмами и лабораториями). В период работы конгресса (обычная продолжительность 2—3 дня) организуются также специальные секции для медицинских сестер, физио-

терапевтов и медицинского персонала, осуществляющего патронаж на дому больных с дыхательной недостаточностью. Специальное пленарное заседание проводит Национальный Комитет по борьбе с респираторными заболеваниями.

— помимо конгресса, Общество проводит ежегодные, обычно в Париже зимой, специальные образовательные конференции (курсы повышения квалификации). Соучредителем этих конференций выступает также Ассоциация независимых пульмонологов. Программа включает лекции, практические занятия по секциям на 30—40 человек, клинические разборы, обсуждение научных публикаций. Обсуждается возможность слияния в будущем ежегодных научного конгресса и образовательной конференции в единое ежегодное Собрание Пульмонологического Общества.

В организационную структуру Общества входят также рабочие группы: постоянные (например, по проблемам онкологии, образовательным вопросам) и временные (для выполнения разовой акции или конкретной программы).

Ежегодно проводится конференция молодых ученых, где они могут представить свои научные работы.

«Журнал Респираторных Заболеваний» является печатным органом Пульмонологического Общества франкоязычных стран. Издание выходит 6 раз в год, себестоимость годового комплекта составляет 730 франков. Редакционную коллегию возглавляет главный редактор и 10 его заместителей. Журнал рассылается всем членам Общества; определенное предпочтение отдается франкоязычным странам, на территории которых действуют льготные цены и практикуется бесплатное распределение номеров. Спектр публикаций «Журнала Респираторных Заболеваний» представлен редакционными, передовыми, оригинальными статьями, заметками из практики, письмами читателей.

II. Практическая деятельность Пульмонологического Общества во Франции Пульмонологическая служба во Франции пред-

Таблица 1

Уровень пульмонологического обследования пациентов в различных медицинских учреждениях Франции

Методы исследования	Клиника Университетского Центра	Терапевтическая клиника	Пульмонологи частной практики
Рентгенологический (томография)	+	+	Почти всегда
Сканирование	+	Не всегда	Не всегда
Фиброскопия	+	+	+
Жесткая бронхоскопия			
Лазер	+	Не всегда	Не всегда
Функциональная диагностика	+	+	+
Определение газов крови	+	+	Почти всегда
Ускоренная аллерго-диагностика	+	+	+

ставлена специализированными отделениями Университетских клиник, больниц, не принадлежащих Университетам, а также свободно практикующими независимыми пульмонологами, имеющими частную практику. В настоящее время в Париже расположены 13 Университетских клиник, имеющих специализированные отделения на 25—70 коек. Ими руководят профессора Университета, им помогают заместители (также имеют профессорское звание), несколько практических врачей клиники (постоянные ставки) и ассистенты руководителя отделения (назначаются на 2—4 года). Клинические интерны курируют от 12 до 20 коек. Впрочем врачи, не работающие в системе Университетской клиники, также могут участвовать в конкурсе на должности преподавателей (их называют «привлеченными» или «совместителями»). В настоящее время в провинции насчитывается 39 пульмонологических отделений Университетских клиник; в некоторых крупных городах их несколько (например, в Лионе — 4, Марселе — 6, Тулузе — 3, Страсбурге — 2), в других же, менее крупных, обычно одно.

Пульмонологическую помощь могут также оказывать специализированные отделения больниц, не принадлежащих Университетским центрам (их более 60 в городах со средней населенностью от 20 000 до 100 000 жителей). В этих отделениях работают больничные врачи (от 1 до 3 на отделение), ординаторы и интерны, а также совместители. Кроме того, пульмонологический профиль имеют некоторые терапевтические клиники средних и мелких городов.

Во Франции также насчитывается более 1000 независимых, часто практикующих пульмонологов, ведущих прием в своих персональных кабинетах или совместно с другими специалистами или же работающих в составе пульмонологической бригады, насчитывающей от 2 до 5 врачей, имеющих общий секретариат и оборудование. Наконец некоторые независимые пульмонологи ведут прием

больных в своих кабинетах и имеют койки для госпитализации больных в частных клиниках.

Система пульмонологического образования во Франции требует, чтобы каждый аттестуемый специалист имел определенную квалификацию в выполнении специализированных манипуляций, таких как фиброскопия, эндоскопия жестким бронхоскопом, функциональные респираторные исследования, методы ускоренной аллергологической диагностики. Представленная таблица демонстрирует распределение специального пульмонологического оборудования и методов исследования, выполняемых врачами различных медицинских учреждений (таблица № 1).

Современные тенденции развития пульмонологической службы включают в себя внедрение в практику некоторых новых форм организации лечения:

— стационар одного дня: для проведения пульмонологического и аллергологического обследований, функциональных исследований и медикаментозной терапии;

— ночной стационар: для исследования синдрома ночного апноэ;

— стационар одной недели: для динамического наблюдения больных, страдающих хроническими обструктивными бронхопневмопатиями, бронхиальной астмой, и проведения короткого курса лечения (например, при обострении бронхиальной астмы, пневмотораксе).

Создание этих организационных структур полностью совпадает с желанием пациентов и удобно для медицинского персонала: сестры освобождаются от работы с вечера пятницы до утра понедельника. При настоящей организации труда количество больничных коек уменьшается, но немаловажно, что они заняты тяжелыми и пожилыми больными. Происходящая эволюция повлекла за собой снижение средней продолжительности пребывания пациентов в пульмонологических стационарах; в настоящее время она колеблется от 5 до 10 дней в различных отделениях.

III. Организация научных исследований в пульмонологии

Организацией фундаментальных исследований заняты 7 научно-исследовательских подразделений INSERM (Национального Института Здоровья и Медицинских Исследований), которые расположены в Париже и провинции. Сотрудниками их являются дипломированные ученые (3—9 человек в каждом Центре), исследователи из Университетских и неуниверситетских клиник, стипендиаты, получившие гранты. 4 лаборатории находятся в Париже: легочной физиопатологии (зав.— А. Ханс), легочной физиопатологии и токсикологии (зав.— Ж. Биньон), исследования патогенетических механизмов дыхательной недостаточности (изучение гладкой и поперечно-полосатой мускулатуры, свободно-радикальных процес-

сов — зав. Р. Париент), физиологии дыхания (разработка новых методов искусственной вентиляции — зав. Г. Атлан).

Три исследовательских Центра INSERM расположены в провинции: лаборатории респираторной физиопатологии (изучение механики дыхания и молекулярной биологии — зав. Р. Песлин) — в городе Нанси, клеточных и молекулярных структур (изучение эпителия и слизистой оболочки респираторного тракта — зав. Е. Пюшель) — в Реймсе, физиопатологии генетически обусловленных легочных заболеваний (исследование ингибиторов протеаз — зав. Ж. П. Мартин) — в Руене.

Научные исследования в области пульмонологии выполняются также молодыми учеными, поддерживаемыми INSERM (получение грантов на определенный период времени), например, в Лионе группа А. Б. Тоннэл и в Страсбурге — группа И. Ландри. Подобные научные группы могут работать на базе исследовательских подразделений Университетских Клинических центров или своих собственных маленьких лабораторий, а также в контакте с другими лабораториями фундаментальных исследований в своих или любых других городах.

Организация научных исследований в области

пульмонологии стала возможной благодаря получению кредитов Министерства Научных разработок, контрактам INSERM и Национального Центра научных исследований, вложения средств Национального Комитета по респираторным заболеваниям и туберкулезу на конкретные программы, на некоторые темы — Министерства охраны окружающей среды, Европейского Сообщества, региональных администраций, Фонда Медицинских исследований, получению грантов частных лабораторий, стипендий экспертных советов и т. д. Процедура запроса кредита обязательно сопровождается составлением досье, в котором детализируется план и программа предполагаемого исследования, его научное обоснование.

В будущем организация научных исследований в области пульмонологии должна качественно улучшиться за счет введения в Университетских Клинических центрах Диплома об углубленном обучении, подразумевающим год исследовательской работы в лабораториях Франции и других стран; затем специалист должен быть аттестован в течение 3 лет в умении организовать и руководить научной разработкой (на основании выполненных им научных исследований и публикаций в медицинской печати).

УДК 616.24-008.46-036.12-053.2-08

Профессор Алэн-Мишель ГРИМФЕЛЬД

ХРОНИЧЕСКАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ДЕТЕЙ И СПОСОБЫ ЕЁ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Клиника Труссо, Париж*



Профессор АЛЭН-МИШЕЛЬ ГРИМФЕЛЬД родился 22 февраля 1941 г. в гор. Лионе. Окончил Медицинский факультет Парижского Университета. С 1962 по 1967 г.г. работал врачом в различных клиниках Парижа.

В 1972 г. окончил курсы статистических методов исследования в медицине на Факультете естествознания.

В 1973 г. А.-М. Гримфельд защищает докторскую диссертацию и получает серебряную медаль Медицинского факультета Парижского Университета за выполненное исследование.

С 1973 по 1980 г.г. проф. А.-М. Гримфельд работает на кафедре Медицинского факультета в клинике Труссо, а в 1975 г. — получает диплом врача-педиатра.

С 1980 г. проф. А.-М. Гримфельд — профессор Университета в Париже, руководитель отделения педиатрии и детской пульмонологии.

С 1990 г. — руководитель Центра диагностики и лечения детской астмы при клинике Труссо.

* Centre de Diagnostic et de Traitement de l'Asthme de l'Enfant Hopital Trousseau — PARIS — France

L'INSUFFISANCE RESPIRATOIRE CHRONIQUE CHEZ LES ENFANTS ET SON TRAITEMENT MEDICAL

A. M. Grimfeld

Resumé

Il n'existe pas en pédiatrie de définition unique et concrète de l'insuffisance respiratoire. Les différentes équipes proposent d'utiliser deux critères essentiels pour la déterminer: le PaO_2 qui se situe à plus de deux déviations standards du niveau normal (tenant compte de l'âge de l'enfant) et l'abaissement persistant de PaO_2 hors des exacerbations de la maladie.

Les troubles cardio-vasculaires peuvent être absents.

Parmi les causes de l'insuffisance respiratoire chez les enfants il faut noter la mucoviscidose, les infections respiratoires virales graves, l'asthme bronchique sévère, la pathologie congénitale de l'appareil ciliaire des bronches (notamment le syndrome de Kartagener), le syndrome de « la fausse route » des nourissons, les maladies orthopédiques et neuromusculaires.

Dans l'étude diagnostique des anomalies qui sont la cause de l'insuffisance respiratoire, on donne la préférence à l'étude par scanner.

Les schémas thérapeutiques dépendent de l'étiologie de la maladie primaire. Pour le traitement de l'insuffisance respiratoire on utilise l'oxygénothérapie, la ventilation assistée, la thérapie par des aérosols associée/ou non à la trachéotomie. Les transplantations pulmonaires et cardiopulmonaires chez les enfants connaissent beaucoup de difficultés liées aux problèmes techniques et psychologiques.

В педиатрии, в отличие от пульмонологии, не существует общепринятого определения хронической дыхательной недостаточности. Ведущие исследователи во всем мире предлагают использовать 2 основных критерия для ее определения: 1. парциальное напряжение кислорода в крови, отличающееся от нормальных возрастных значений не менее чем на два стандартных отклонения. Необычайно важен учет возрастного фактора, так как у грудного ребенка нормальный уровень PaO_2 составляет 75 мм рт. ст., а у подростков, как и у взрослых, 95 мм рт. ст. 2. сохраняющееся снижение PaO_2 в периоды между обострениями заболеваний дыхательного тракта. Этот критерий также играет чрезвычайно важную роль.

Как видно, критерии этого определения достаточно размыты, однако все же лучше, чем их отсутствие. По существу, вопрос определения остается открытым до настоящего времени. Необходимы стандартизация этого определения, установление четких критериев тяжести состояния. В связи с этим следует отметить, что у детей, страдающих хронической дыхательной недостаточностью, может отмечаться замедление частоты сердечных сокращений, носящее умеренный характер, или вообще может отсутствовать. Некоторые дети могут погибнуть от проявлений тяжелой дыхательной недостаточности при минимальных (или полном отсутствии) изменений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Говоря о причинных факторах хронической дыхательной недостаточности у детей, необходимо отметить их многообразие. Важнейшими среди них

являются: муковисцидоз, последствия перенесенной тяжелой респираторной вирусной инфекции, бронхиальная астма тяжелого течения, врожденная патология цилиарного аппарата бронхов, ортопедические или нервно-мышечные заболевания. Более редкие причинные факторы — аспирационный синдром у новорожденных, неврологические заболевания детского возраста, врожденные аномалии развития бронхолегочного аппарата, легочный фиброз (также как у взрослых людей). Приведу несколько примеров, иллюстрирующих сказанное.

Первый пример касается муковисцидоза. Здесь аномалии грудной клетки и поражения бронхолегочного аппарата, сосудистые нарушения могут приводить к тяжелой дыхательной недостаточности. Во Франции распространенность муковисцидоза составляет 1 на 2500 рожденных живыми младенцев. Благодаря успехам современной медицины, больные дети дольше живут.

Болезнь иногда несвоевременно диагностируется. Большой социально-экономической проблемой остается раннее выявление болезни, еще в период внутриутробного развития плода.

Важнейшей причиной формирования дыхательной недостаточности является тяжелая вирусная инфекция, способная приводить к развитию диффузных бронхолитов.

Бронхиальная астма тяжелого течения — один из важнейших причинных факторов, обуславливающих тяжелую дыхательную недостаточность. Грубые вентиляционные нарушения, сопровождающие затяжные приступы удушья и обострения

заболевания, затрагивают оба легких и могут обуславливать коллапс одного из них.

Врожденная патология реснитчатого аппарата в сочетании с контраверсией внутренних органов и развитием бронхоэктазов обуславливает наличие синдрома Картагенера.

Синдром нарушения глотания («ложного пути») имеет у новорожденных своеобразную природу. В случае увеличения частоты дыхания появляется возможность попадания пищи на «ложный путь», что может наблюдаться как у здоровых детей грудного возраста, так и при замедлении развития нервной системы. Иногда подобные нарушения могут приводить к ателектазам отдельных долей легкого.

Грубые вентиляционные нарушения, в основном затрагивающие оба легких, связаны с развитием трахеопищеводного свища. При этом дефекте страдает нормальное кровоснабжение легких. Способ коррекции этого дефекта — оперативное лечение.

Следует отметить большую информативность сканирования легких по сравнению со стандартным рентгенологическим исследованием. Это касается диагностики врожденных аномалий, исхода тяжелой вирусной инфекции или последствий применения искусственной вентиляции при неонатальном респираторном дистресс-синдроме.

Таким образом, следует отметить, что любое поражение бронхолегочного аппарата, альвеолярной или интерстициальной ткани, обуславливающее хронические нарушения кровообращения, может приводить к формированию хронической дыхательной недостаточности.

По данным Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому, к причинам развития тяжелой дыхательной недостаточности у детей, требующей проведения длительной кислородотерапии на дому, относятся большое число различных заболеваний нервно-мышечного аппарата, бронхолегочные дисплазии, развивающиеся в исходе неонатального респираторного дистресс-синдрома, муковисцидоз, ортопедическая патология позвоночного столба и множество других самых разнообразных факторов.

Проводимая терапия должна носить дифферен-

цированный характер в зависимости от причинного фактора, приведшего к формированию хронической дыхательной недостаточности. В лечении же самой дыхательной недостаточности используют кислородотерапию, вспомогательную вентиляцию, терапию аэрозолями, сочетаемые (или нет) с трахеотомией. Таким образом, этот компонент лечения детей принципиально не отличается от аналогичного у взрослых. Однако применительно к детям возникают серьезные сложности в стандартизации показаний к той или иной терапевтической схеме и подборе технических средств. Проведение пересадки легких и комплекса сердце-легкие у детей имеет ряд характерных особенностей:

1. Необходимо полное привлечение родителей к процессу лечения и ознакомление их с показаниями к операции, обоснование ее неизбежности.

2. Получение пересаженного материала, в частности, во Франции.

3. Чисто психологические проблемы, связанные с малым возрастом пациентов.

Большие сложности возникают с трансплантацией легких у грудных детей, существуют колоссальные различия между подобными операциями у детей и взрослых людей.

Большие усилия педиатров направлены на предупреждение заболеваний, на выявление наследственных болезней, на генетическое обследование матерей в период беременности и в случае выявления патологии плода — предложение добровольного прерывания беременности. При выявлении аномалий развития проводится оперативное лечение в неонатальном периоде, необходимы раннее выявление факторов риска и их профилактическое устранение, своевременная диагностика аллергической сенсibilизации, а также контроль за чистотой внешней среды, в которой проживает ребенок.

В заключение я хотел бы отметить, что решение проблемы хронической дыхательной недостаточности у детей невозможно без организации широкомасштабных профилактических мероприятий, включающих в себя санитарное образование всего населения, привлечения государственных структур, служб здравоохранения, охраны окружающей среды и сельского хозяйства, а также общественных организаций.

УДК 616.24-089.844(44)

Профессор Бернар ПАРАМЭЛЬ, С. ПИЗОН
**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ
ВО ФРАНЦИИ**

Пульмонологическое отделение Университетской клиники гор. Гренобля*



Профессор БЕРНАР ПАРАМЭЛЬ

- Клинический интерн (1955)
- Ассистент клиники (1962)
- Профессор пульмонологии Медицинского факультета Университета гор. Гренобля;
- Руководитель отделения в клинике пульмонологии (1980);
- Президент Гренобльской Ассоциации для больных с дыхательной недостаточностью (1974);
- Вице-президент Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому (1991).

ETAT ACTUEL DE LA TRANSPLANTATION PULMONAIRE EN FRANCE

B. Paramelle, C. Pison

Résumé

Depuis une dizaine d'années, la transplantation pulmonaire s'est beaucoup développée dans les pays Anglo-saxons, puis en France. C'est en 1985 qu'ont eu lieu les premières greffes pulmonaires : depuis cette époque, 310 transplantations cardio-pulmonaires ont été effectuées en France jusque fin 1991, et 272 transplantations bi ou monopulmonaires depuis 1987. Ces dernières années la prédominance des greffes pulmonaires par rapport aux transplantations cardio-pulmonaires est évidente : meilleure maîtrise de la technique, résultats plus encourageants ne seraient que par la suppression du risque de rejet cardiaque, surtout la possibilité d'utiliser le coeur du donneur pour une transplantation cardiaque.

Le principal obstacle à la greffe pulmonaire reste le petit nombre de donneurs. Les exigences de la qualité du poumon du donneur sont fondamentales, on sait la fragilité du poumon, premier organe atteint par d'éventuelles complications, notamment infectieuses.

Les indications des greffes pulmonaires se sont élargies ces dernières années. Tout d'abord réservée à quelques indications (fibrose interstitielle diffuse, hypertension artérielle pulmonaire primitive, thrombose chronique des artères pulmonaires), la greffe pulmonaire est actuellement pratiquée dans d'autres indications, notamment les dilatations

* Clinique de Pneumologie — CHU de Grenoble BP 217 X —
38042 GRENOBLE — France

bronchiques, l'insuffisance respiratoire chronique par BPCO et/ou emphysème, mucoviscidose; comme on le voit, l'infection chronique n'est plus contre-indication; l'emphysème destructif majeur est même considéré comme une bonne indication, y compris monopulmonaire. Les contre-indications doivent être soigneusement pesées: outre l'âge (plus de 60-62 ans), le psychisme et la coopération du sujet doivent être pris en compte autant que l'état général; certaines contre-indications restent formelles pour des raisons mécaniques comme par exemple les grandes déformations thoraciques acquises ou congénitales.

Les complications des greffes pulmonaires sont très nombreuses. Il y a d'abord les complications post-opératoires immédiates (œdème de réimplantation, lachage de sutures, ischémie bronchique) qui sont le plus souvent bien maîtrisées. Il y a surtout les complications secondaires dominées par deux pathologies: infections à CMV et rejets. La complication tardive la plus fréquente dont la maîtrise n'est pas encore résolue est la bronchiolite oblitérante, elle survient dans un délai de 3 mois à 1 an après la greffe. La résolution de la question des complications des greffes pulmonaires est un des principaux soucis des différentes équipes.

На протяжении последних лет операции по трансплантации легких получили широкое развитие сначала в англо-саксонских странах, а затем во Франции. В 1985 году были выполнены первые трансплантации легких, а к концу 1991 года во Франции осуществлено уже 310 операций по пересадке комплекса сердце — легкие и произведено, начиная с 1987 года, 272 пересадки одного или двух легких. Значительный рост числа этих операций с тенденцией к преобладанию легочных пересадок над трансплантацией комплекса сердце — легкие, документированный отчетами организации France-Transplant, отображен на рис. 1 а и б.

Предпочтение этим изолированным операциям на легких отдается по многочисленным причинам: хорошее владение техникой односторонней или двусторонней легочной пересадки; оптимистичные результаты при отсутствии риска развития синдрома отторжения сердечной ткани; возможность использования донорского сердца для другой операции по трансплантации сердца.

На протяжении 2—3 лет многочисленные школы во Франции настойчиво овладевают методикой пересадки одного легкого. Обязательным условием операции является отсутствие риска развития

серьезных осложнений, связанных с распространением патологического, в частности инфекционного, процесса из другого, сохраненного легкого на пересаженное. Достигнутые к 1-му семестру 1992 года результаты, подтвержденные анализом послеоперационного периода более сотни подобных вмешательств, в целом удовлетворительны и не уступают таковым при двусторонней трансплантации легких. Оригинальность и простота технического исполнения, возможность отказа при некоторых операциях от экстракорпорального кровообращения, перспектива использования второго донорского легкого для другого реципиента и, наконец, в случае неудачной пересадки первого возможность последующей трансплантации второго легкого однозначно свидетельствуют в пользу односторонней пересадки.

Необходимо отметить, что во Франции и за рубежом многие исследователи вынуждены в случае развития осложнений, приводящих в конечном итоге к функциональной некомпетентности пересаженного легкого, идти на повторную трансплантацию.

Основным препятствием к массовому проведению пересадок легких во Франции, как впрочем и в других странах, является небольшое количество доноров; во всех заинтересованных клиниках имеется лист ожидания пациентов, однако некоторые из них умирают, так и не дождавшись операции. Кроме того, выделены жесткие требования в отношении донорского легкого; легкое, полученное от больного, перенесшего коматозное состояние, отличается функциональной слабостью и характеризуется обычным развитием осложнений, в особенности инфекционных; это объясняет тот факт, что легочные трансплантации менее распространены, чем сердечные (в 1991 г. во Франции произведено 630 операций на сердце) и почечные (в 1991 г. — 1972). В целом, этот аспект проблемы пересадок легких характерен не только для Франции.

Показания к проведению трансплантаций легких значительно расширились за последние годы. Выяснено, что первоначально установленное возрастное ограничение — 55 лет не является суще-

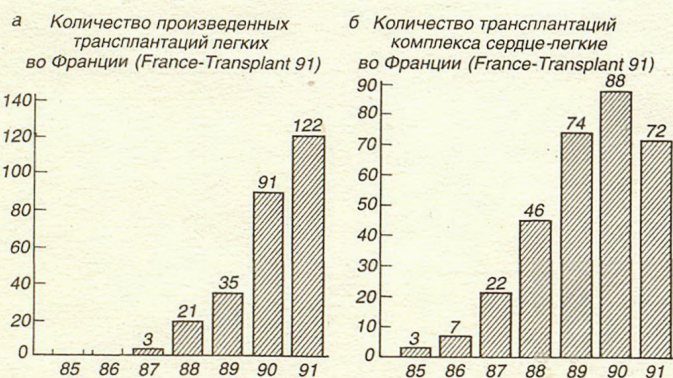


Рис. 1. Общее количество операций по пересадке легких и комплекса сердце — легкие во Франции с 1985 г.

(данные France-Transplant, 1991)

ственным препятствием для проведения операций, так как сравнительный анализ группы оперированных пациентов в возрасте до 55 лет и более старшей возрастной группы не выявил существенных различий; в то же время большинство исследователей принципиально настаивает на другом возрастном цензе — 60—62 года, давая таким образом дополнительный шанс больным на операцию. Достаточно узкий круг заболеваний, при которых ранее рекомендовали проведение пересадки: диффузный интерстициальный фиброз, первичная легочная гипертензия, хронический тромбоз легочных артерий, в настоящее время расширился и охватывает также бронхоэктазии, хроническую дыхательную недостаточность вследствие хронической обструктивной бронхопневмопатии и/или эмфиземы, муковисцидоз. Как следует из сказанного, хроническая инфекция более не является противопоказанием. Адекватным показанием к операции признана развившаяся, в том числе и в одном легком, деструктивная эмфизема. Противопоказания должны тщательно оцениваться: помимо возрастных ограничений, принимается во внимание общее состояние пациента, его психический статус и возможность контакта его с врачом; некоторые формальные (по техническим причинам), противопоказания сохраняются в отношении больных с грубыми врожденными или приобретенными деформациями грудной клетки.

Самой сложной проблемой остается определение времени проведения трансплантации: необходимо правильно оценить прогностическую продолжительность жизни пациента, принимая во внимание риск проведения операции, — как правило, эта задача представляет большие сложности; зато при некоторых заболеваниях, например, при первичных легочных гипертензиях, прогноз настолько хорошо ясен, что момент операции может быть назван достаточно точно. При хронической дыхательной недостаточности или бронхоэктазах, в особенности на фоне дыхательных пособий (оксигенотерапии, методов вспомогательной вентиляции легких) прогнозирование средней продолжительности жизни пациента чрезвычайно затруднено; в решении таких сложных ситуаций, сопряженных с планированием оперативного лечения, учитываются многочисленные факторы, в том числе мнение самого пациента.

Описаны многочисленные осложнения операций трансплантации легких. Различают немедленные послеоперационные осложнения (реимплантационный отек — расхождение швов — бронхиальная ишемия), вызывающие до 5—10 % смертности, которые, однако, достаточно легко устраняются. Выделяют также вторичные осложнения, связанные с двумя причинными факторами: цитомегаловирусной инфекцией (ЦМВИ) и синдромом отторжения. Широко обсуждаются способы профилактики и лечения этих осложнений: что касается ЦМВИ, то в последнее время все большее вни-

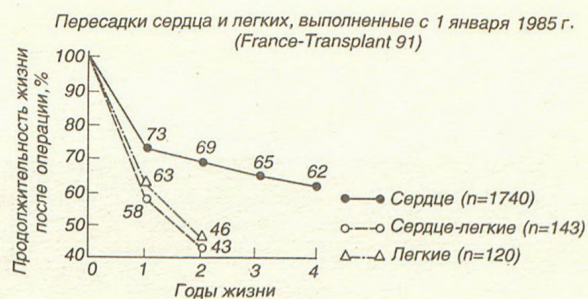


Рис. 2. Средняя продолжительность жизни больных после операции пересадки сердца, легких и комплекса сердце — легкие во Франции

(данные France-Transplant, 1991)

мание уделяется совместимости положительных или негативных серологических анализов на ЦМВ донора и реципиента. Обсуждая часто встречающийся, чтобы не сказать неотвратимый, феномен отторжения, все ученые в настоящее время ищут способы ранней диагностики и предлагают для этого повторные трансбронхиальные биопсии и/или динамическое исследование функции внешнего дыхания. Огромное значение имеет использование циклоспорина в подобранных дозировках.

Наиболее распространенным поздним осложнением, в отношении которого до настоящего времени не существует признанных схем терапии, является облитерирующий бронхиолит; он развивается обычно по истечении 3 месяцев до 1 года после пересадки и выражается в начальных стадиях снижением ОФВ₁ при незначительных изменениях воздушного потока (Peak Flow). Многие исследования, направленные на изучение причинного фактора возникновения и способов профилактики этого облитерирующего бронхиолита, известного со времен первой произведенной трансплантации, были выполнены во Франции и англосаксонских странах, однако авторам не удалось прийти к единому мнению. Некоторые из них полагают, что пусковым механизмом является повторение эпизодов отторжения, другие же отмечают, что облитерирующий бронхиолит чаще встречается у лиц, страдающих ЦМВИ. Решение этой проблемы в отношении облитерирующего бронхиолита — одна из первостепенных задач многих исследователей, так как с ним связано большинство отсроченных во времени (от 6 месяцев до 2 лет) неудачных исходов. Проводятся исследования по применению ганцикловира для лечения ЦМВИ и, следовательно, вполне возможно облитерирующего бронхиолита.

Результаты операций по пересадке легких улучшаются год от года; на рис. 2 представлены кривые средней продолжительности жизни оперированных больных, начиная с 1985 года по настоящее время (до 1991 года).

Как видно, результаты операций на легких уступают результатам пересадок сердца; однако

необходимо отметить однозначное их улучшение на протяжении двух последних лет и в 1992 г. (совершенствование техники операций), и, по единому мнению различных авторов, динамика этих кривых безусловно оптимистична. В настоящее время средняя продолжительность жизни до 2 лет отмечена у 60 % оперированных больных

и до 3 лет — у 55 %, что явно еще недостаточно. Кажется разумным вместе с некоторыми американскими и французскими исследователями надеяться, что в скором времени у 70 % больных, которым произведена пересадка легких, средняя продолжительность жизни после операции составит 2 года.

УДК 616.233-085.849.19+616.231-089.84

Профессор Жан-Франсуа ДЮМОН
**ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОВ И СТЕНТОВ
В ЭНДОБРОНХИАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

Лазерный центр, госпиталь Святой Маргариты, Марсель, Франция



Профессор ЖАН-ФРАНСУА ДЮМОН работает в гор. Марселе (клиника Святой Маргариты), является ведущим специалистом в области применения лазеров и протезов (стентов) в эндобронхиальной хирургии.

9 июня 1992 года проф. Ж.-Ф. Дюмон провел показательную бронхоскопию с использованием лазера в ГКБ № 61.

**L'USAGE DES LASERS ET DES PROTHESES DANS LA CHIRURGIE
ENDOBONCHIALE**

J.-F. Dumon

Résumé

Les dernières années des lasers sont très largement utilisés dans la bronchologie. Il faut souligner qu'au cours des interventions chirurgicales avec des lasers sur la trachée ou sur les bronches on utilise habituellement le bronchoscope rigide et le fibroscope est nécessaire pour les opérations sur les plus petites bronches.

L'utilisation du laser au cours de l'endoscopie nécessite d'un appareillage special: elle se passe dans la salle d'opération équipée par des appareils d'anesthésie, par un oxymètre et un cardioscope qui permettent de contrôler l'état du patient sous l'anesthésie.

Les tumeurs de la trachée et des bronches sont la première et essentielle indication pour l'intervention par laser. Parfois de grandes tumeurs peuvent obturer la trachée et l'intervention chirurgicale devient inévitable pour les raisons vitales.

La clinique qui correspond le plus souvent à ces maladies se manifeste par la dyspnée. Les résultats du traitement chirurgical sont plus favorables chez les patients porteurs de pathologie de la trachée et de grandes bronches et ne sont pas aussi favorables dans la périphérie de l'arbre bronchique. Le pronostic dépend aussi de l'histologie des tumeurs et de leurs localisations. Par exemple, le cylindrome ou le carcinoïde peuvent être la cause de plusieurs opérations par étapes. Les tumeurs bénignes (les papillomes, les amartomes, etc.) qui rétrécissent le passage de la trachée et de grandes bronches sont aussi une bonne indication pour l'opération endobronchiale.

L'usage des prothèses est plus favorable en cas d'extension peribronchique ou du caractère infiltrant des tumeurs. On utilise des prothèses à silicone qui permettent d'élargir le diamètre de la trachée ou des bronches et d'éviter la restenose des voies aériennes.

Le traitement par les lasers et les prothèses peut provoquer certains problèmes. L'action du laser peut amener la perforation de la paroi de la trachée ou des bronches et d'un organe voisin (par exemple de l'oesophage) et hémorragies. L'usage des prothèses peut provoquer leurs replacements, l'obstruction liée au tissu de granulation autour des prothèses, provoque parfois l'obstruction de celle-ci par le mucus associée à une infection des voies aériennes.

В последние годы лазеры получили широкое распространение в бронхологии. Высокоэнергетические неодимовые АИГ лазеры используют для проведения эндобронхиальных операций благодаря возможности передачи лазерного излучения по гибким кварцевым световодам. Это позволяет применять их во время бронхоскопии, а технический прогресс способствовал увеличению времени эксплуатации и долговечности лазерных установок. Важно отметить, что для проведения лазерной операции в трахее и бронхах наиболее пригоден жесткий эндоскоп. Фибробронхоскоп используется лишь при необходимости подведения лазерной энергии к объектам, располагающимся в мелких бронхах. Нами сконструирован специальный бронхоскоп, облегчающий выполнение лазерных операций в трахее и крупных бронхах.

Проведение лазерной операции во время эндоскопического исследования требует специального оборудования и оснащения. Процедура обычно осуществляется в условиях операционной, оснащенной наркозной аппаратурой, оксиметром и кардиоскопом, позволяющими проводить исследование под наркозом и наблюдать за состоянием больных. Использование видеоаппаратуры дает возможность наблюдать за ходом вмешательства и регистрировать его этапы на видеопленку.

Первым и основным показанием к проведению лазерной операции являются опухоли трахеи и бронхов. В настоящее время в нашей клинике проведено более 2,5 тысяч резекций злокачественных и доброкачественных опухолей этой локализации. Подавляющее большинство вмешательств было выполнено под наркозом и лишь в 10 % случаев при выполнении резекции небольших опухолей через фибробронхоскоп была использована местная анестезия.

Трахея является органом, где часто локализуется опухолевый процесс. Иногда опухоли достигают больших размеров и могут обтурировать просвет трахеи. Операции в таких случаях нередко проводятся по витальным показаниям и

требуют высококвалифицированного анестезиологического обеспечения. Наиболее частым клиническим симптомом, сопутствующим опухолям трахеи и главных бронхов, является одышка. Как правило, мы стремимся выполнить оперативное вмешательство в полном объеме за один сеанс. Это связано с наличием у большинства пациентов грубых нарушений дыхания, требующих неотложной помощи, тем более, что эта помощь обычно имеет паллиативный характер. Поэтому важно как можно скорее провести операцию и восстановить проходимость трахеи и/или главных бронхов.

Если попытаться оценить эффективность эндоскопической операции в зависимости от локализации патологического процесса, то можно отметить, что наиболее эффективными оказались лазерные операции при опухолевых стенозах трахеи (в 80 % получены хорошие непосредственные результаты, выражающиеся в полном восстановлении просвета трахеи и ликвидации дыхательной недостаточности). Вполне удовлетворительные результаты сопровождают эндоскопическое лечение опухолей правого и левого главных бронхов, однако по мере удаления от главных бронхов эффективность лазерных операций снижается. Следует также отметить, что прогнозируемый результат лазерной резекции мало зависит от гистологической структуры опухоли и больше определяется её локализацией и формой роста. Например, цилиндрома — медленно развивающаяся опухоль, имеющая крайне неблагоприятный прогноз. Иногда цилиндromы, располагающиеся вблизи от карины, неоднократно рецидивируют, несмотря на своевременно проводимое хирургическое лечение. У пациентов, страдающих этой патологией, резекции могут следовать одна за другой на протяжении ряда лет.

Другим примером новообразования, имеющего неясный прогноз, может служить карциноид. Основным методом лечения этой патологии — хирургический, однако при отсутствии признаков прорастания опухоли за пределы бронхиальной стенки

может быть применена лазерная эндоскопическая операция. Иногда оперативное лечение опухолей трахеи может осуществляться в два этапа, когда повторная лазерная операция дополняет результаты первой резекции.

Лазерная эндоскопическая операция может быть с успехом применена у больных с доброкачественными опухолями трахеи и бронхов. Некоторые из них, как например папиллома или гамартома, вырастая в просвет дыхательных путей, вызывают развитие их обструкции. Удаление этих опухолей с помощью лазера полностью избавляет пациентов от признаков дыхательной недостаточности и легочного нагноения.

Ещё одним показанием к применению лазерной операции служат рубцовые стенозы трахеи (как правило возникающие после трахеостомий) и главных бронхов (после трансплантации легкого). Они также могут быть ликвидированы путем лазерной эвапорации (выпаривания) рубцовых тканей.

Проблема лазерного эндобронхиального вмешательства заключается в том, что метод может быть высокоэффективным при расположении опухоли в просвете трахеи или бронха. Если же опухоль обладает эндофитным ростом или локализуется перибронхиально, эффективность лазерной операции существенно снижается. В этих случаях нам представляется целесообразным использование стентов (протезов). Нами созданы стенты из силикона, которые вводят в просвет трахеи или бронха с целью расширения их просвета и предотвращения развития рестеноза дыхательных путей опухолью или рубцовой тканью. Наши протезы рентгеноконтрастны и имеют выступы на наружной поверхности, которые препятствуют их смещению. Размеры стентов варьируют в зависимости от локализации и протяженности участка повреждения. Для восстановления просвета трахеи применяют протезы диаметром до 16 мм, а для бронхов — более мелкие — 10—12 мм. Для установления стента нами создан специальный инструмент — аппликатор, в который вводят сложенный продольно стент, а затем выталкивают его в нужном месте с помощью стилета, проведя аппликатор со стентом через тубус бронхоскопа.

К настоящему времени нами установлено 387 стентов у 206 пациентов. У отдельных больных стенты находятся в дыхательных путях уже более 4 лет. Основным показанием к применению стентов служило наличие злокачественного новообразования (183 протеза у 126 пациентов). Второе по значению показание — рубцовые стенозы

трахеи, а третье — необходимость протезирования после операции трансплантации легких. При рубцовых стенозах трахеи и главных бронхов введение стента является обязательным условием результативности лазерной резекции. В противном случае стеноз, как правило, рецидивирует. Введение стента в этих случаях необходимо не менее чем на 1 год.

При использовании лазеров и стентов в эндобронхиальной хирургии возможны осложнения. Лазерное воздействие может вызвать перфорацию стенки трахеи и бронха и соседнего с ними органа, например пищевода, и профузное кровотечение, например при перфорации аорты или легочной артерии. Поэтому необходимо четко представлять себе топографию и взаиморасположение крупных дыхательных путей и соседних с ними образований средостения и быть крайне осторожным при выполнении вмешательства. Необходимо также хорошо знать особенности биологического воздействия лазерной энергии на ткани и технику безопасности при работе с высокоэнергетическими лазерами.

При введении стентов могут наблюдаться следующие осложнения:

1. Смещение протеза. Оно крайне редко наблюдается при опухолях, но несколько чаще — порядка 15 % — при рубцовых стенозах трахеи. Смещение стента не представляет серьезной опасности, если речь идет о простом соскальзывании трубки вдоль дыхательных путей. Требуется лишь проведение бронхоскопии и установление протеза в правильной позиции.
2. Возможно развитие обструкции протеза вследствие роста грануляционной ткани у его концов, чаще у проксимального конца стента. Такие грануляции могут потребовать удаления во время бронхоскопии.
3. Другие осложнения, впрочем редко встречающиеся, — это обтурация стента мокротой, свищи и присоединение инфекционного процесса. Лечебная тактика при них зависит от условий каждого конкретного случая.

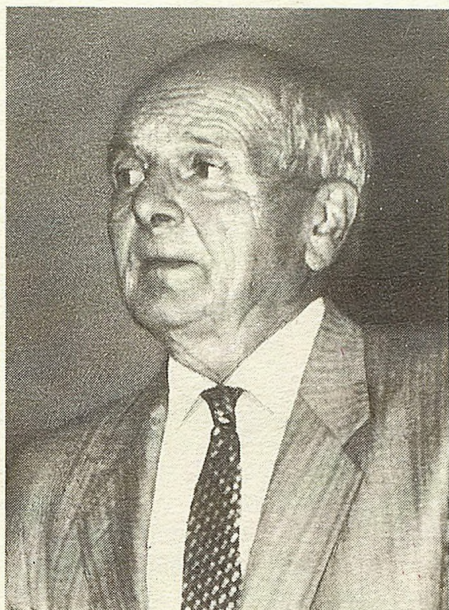
В заключение следует сказать, что применение лазеров и стентов в бронхологии позволяет достаточно эффективно оказывать помощь многим неоперабельным больным и существенно продлевает сроки их жизни. При некоторых видах доброкачественных опухолей и стенозов трахеи и бронхов эндобронхиальное вмешательство позволяет излечить больного, не прибегая к радикальным и травматичным методам оперативного лечения.

УДК [616.24-008.46-02:616.24-002.2]-08

Профессор Поль САДУЛЬ

ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ БРОНХОПНЕВМОПАТИЯМИ

Почетный Президент Французской Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому



Профессор ПОЛЬ САДУЛЬ, Почетный президент Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому.

TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE RESPIRATOIRE GRAVE DES BRONCHOPNEUMOPATHIES CHRONIQUES

P. Sadoul

Résumé

La gravité des malades est définie par le niveau de la pression partielle d'oxygène dans le sang artériel PaO_2 . A l'examen il apparaît des signes de lutte ventilatoire et à l'auscultation, l'expiration est prolongée, le murmure vésiculaire diminue. La spirométrie confirme la sévérité de l'obstruction bronchique. En l'absence de gazométrie sanguine permettant d'affirmer l'hypoxémie, l'élévation de l'hématocrite associée ou non à polyglobulie généralement modérée font redouter la chronicité d'une hypoxie.

Les bronchodilatateurs sont utilisés au premier rang pour le traitement des bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO). Ils peuvent être administrés à dose convenable durant 2 à 3 semaines. Ce sont la theophylline, les sympathomimétiques B_2 en aérosol, les corticoïdes, les fluidifiants (dérivés de la systéine ou du gáiacol), les anti-inflammatoires (fenspiride ou pneumorel), l'almitrine.

La lutte contre les infections bronchiques répétées est indispensable. Les épisodes de bronchopneumopathie aiguë avec fièvre et récurrence de l'expectoration et de la dyspnée, justifie l'emploi des antibiotiques ou de sulfamides à large spectre type Bactrim.

L'abstention tabagique est un élément essentiel du traitement. La lutte contre l'obésité exige un changement des habitudes alimentaires. Afin d'obtenir une collaboration au traitement il faut recourir à une réelle éducation sanitaire et aussi à l'aide de l'entourage familial.

Кашель и одышка при физической нагрузке достаточно часто проявляются у лиц старше 50 лет, однако хронизация и утяжеление этих симптомов характеризуют формирование хронического бронхита, определяемого наиболее часто как кашель с мокротой на протяжении более 3 месяцев в течение 5 последующих лет. У незначительной части пациентов прогрессирование болезни приводит к хронической дыхательной недостаточности, инвалидизирующей и представляющей ввиду постоянной гипоксемии угрозу жизни больных. Хорошо подобранное медикаментозное лечение может зачастую уменьшить проявления тяжелой дыхательной недостаточности и на длительное время скорректировать дефицит кислорода, не заставляя пациентов прибегать к длительной кислородотерапии. Однако прежде чем описать способы и тактику лечения, необходимо дать четкое определение состоянию пациентов.

Проявление тяжелой дыхательной недостаточности

Степень тяжести состояния определяется по уровню парциального напряжения кислорода в артериальной крови PaO_2 . Ниже порогового значения 55 мм рт. ст. дальнейшее уменьшение парциального напряжения кислорода на 10 мм рт. ст. приводит к падению количества переносимого кровью кислорода уже почти на 10 % (рис. 1). Иногда даже более выраженное снижение PaO_2 у больных обструктивным бронхитом при незначительной физической нагрузке или во время сна не является угрожающим, однако в клинической практике это представляет собой дополнительный аргумент в пользу того, чтобы установить значение 55 мм рт. ст. как пограничное, ниже которого необходимо проведение серьезного лечения.

Клинический осмотр пациента и некоторые данные анамнеза больного хроническим бронхитом

позволяют иногда сомневаться, что эта критическая точка уже достигнута: обычно кашель продолжается уже более 10 лет, одышка при подъеме на 2 этаж — более 5 лет, а упорное курение — более 30 лет. Однако острая бронхолегочная инфекция, реже травмы или оперативные вмешательства на грудной клетке, утяжеляющие дыхательную недостаточность, позволяют воочию убедиться в опасности недооценки исходного состояния некоторых пациентов.

При осмотре больного обращают на себя внимание активное участие грудной мускулатуры в акте дыхания, одышка при раздевании, при аускультации легких — удлинение выдоха, ослабление везикулярного дыхания. Спирометрия подтверждает тяжесть бронхиальной обструкции: объем форсированного выдоха за 1 сек ($ОФВ_1$) меньше 1 литра или, если определять точнее, ниже 1/3 должного значения. Это позволяет сделать вывод о наличии тяжелой обструктивной бронхопневмопатии (ТОБПП). При невозможности исследования газового состава крови, подтверждающего гипоксемию, длительный характер гипоксии позволяет заподозрить повышение гематокрита в сочетании (или нет) с умеренной полиглобулинемией.

Медикаментозная терапия бронхообструктивного синдрома

Иногда пульмонолог, оценивая длительный анамнез заболевания, думает, что медикаментозная терапия окажется неэффективной; он опасается, что анатомические изменения не позволят добиться улучшения в состоянии пациента. В действительности корректные фармакологические исследования последних лет продемонстрировали, что при большинстве обструктивных бронхопневмопатий выраженная степень обструкции может быть частично скорректирована назначением бронходилатирующих препаратов на протяжении 2—3 недель в соответствующих дозах.

Исследования концентрации теофиллина, используемого в терапии бронхиальной астмы на протяжении 50 лет, в сыворотке крови иллюстрируют вариабельность его метаболизма в организме. Период полураспада этого ксантина в крови здорового человека составляет от 2 до 12 часов. Элиминация его ускорена у курильщиков и, напротив, замедлена у лиц с сердечной, почечной или печеночной недостаточностью. Необходимо прогрессивно увеличивать дозу до 12—15 мг/кг/24 ч, назначая препарат до еды и соблюдая осторожность к проявлениям побочных эффектов в виде непереносимости, тремора, эмоциональной лабильности, бессонницы, гастралгии. Эффективность лечения оценивается по клиническому улучшению, или лучше подтверждается результатами спирометрии, через 1 или 2 недели после назначения медикамента в максимально переносимой дозе. Бессмысленно продолжать лече-

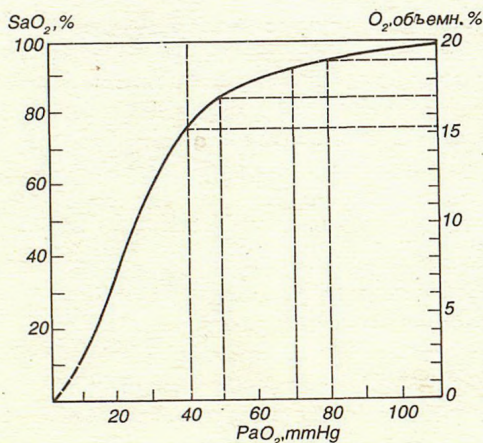


Рис. 1 Изменения парциального напряжения кислорода крови в зависимости от показателя насыщения крови кислородом при дыхательной недостаточности.

ние при отсутствии объективных признаков улучшения состояния; исключение составляет ситуация, когда врач пытается усилить обычное действие теофиллина применением комбинации его с другим бронходилататором или противовоспалительным средством.

Современные ингаляционные β_2 -симпатомиметики оказывают гораздо более селективное и продолжительное действие, нежели их предшественники. В виде аэрозоля могут быть назначены и ваголитики, применявшиеся длительное время в виде атропиновых соединений. Необходимым условием эффективности лечения является соблюдение правильной техники ингаляции. Пациент, осуществивший максимальный выдох, должен затем вдохнуть открытым ртом одновременно с нажатием кнопки дозированного ингалятора. Этот маневр должен быть хорошо усвоен больным. Применение 4—8 ингаляционных доз в день не влечет за собой развития токсической реакции. Через 10 дней уместно проведение спирометрического исследования с целью убедиться в наличии положительного эффекта от назначения препарата.

Глюкокортикостероиды также могут уменьшить, казалось бы, стойкую бронхиальную обструкцию и гипоксемию, связанную с воспалительным процессом в мелких бронхах. Ежедневный пероральный прием 20 мг преднизолона на протяжении первой недели с переходом на 10 мг в сутки в течение последующей может обусловить улучшение состояния. Ингаляционные кортикостероиды имеют преимущество перед пероральными, так как не вызывают нарушений гормонального гомеостаза. У больных обструктивным бронхитом их эффект иногда менее выражен, чем у пациентов с астмой, а основная цель применения — оказание противовоспалительного действия в дыхательных путях.

К сожалению, в рамках этого короткого изложения невозможно представить другие лекарственные препараты, улучшающие бронхиальную проходимость. Разжижающие мокроту (производные цистеина или гайакола) и противовоспалительные (фенспирид или пневморель) средства могут значительно способствовать достижению клинического эффекта при назначении в повышенных дозах на протяжении нескольких недель.

Альмитрин, или вектарион, не влияет на проходимость дыхательных путей, однако корректирует гипоксемию, стимулируя вентиляцию через раздражение каротидной зоны или при применении в малой дозировке изменяя вентиляционно-перфузионные соотношения. В отсутствие распространенного фиброза или эмфиземы легких этот препарат значительно повышает PaO_2 у большинства больных с обструктивными бронхопневмониями и обладает хорошей переносимостью. На рис. 2 представлены результаты мультицентрического исследования, иллюстрирующие влияние альмитрина на PaO_2 .

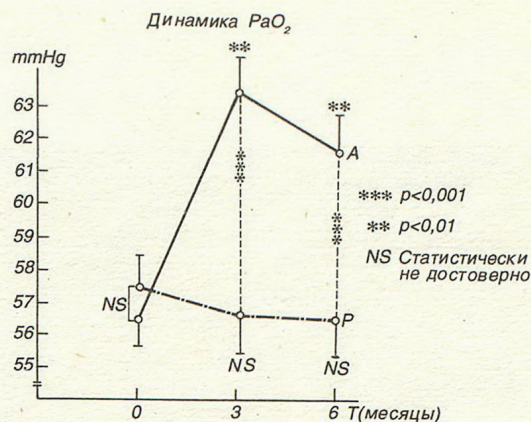


Рис. 2 Влияние альмитрина на парциальное напряжение кислорода в артериальной крови (результаты мультицентрического исследования).

Примечание: А — группа больных, получавших альмитрин; Р — группа больных, получавших плацебо.

Однако какова бы ни была эффективность предлагаемых препаратов, результат их применения зависит от своевременного устранения патогенетических факторов, способствовавших формированию обструктивной бронхопневмонии, в особенности инфекционных агентов и поллютантов внешней среды. Положительные результаты лечения зависят также от установления тесного контакта и взаимопонимания врача и пациента и точного соблюдения больным всех медицинских указаний.

Тактика лечения

Неотъемлемой частью лечения является борьба с хронической рецидивирующей инфекцией бронхиального тракта. Эпизоды инфекционных обострений бронхопневмонии, сопровождающиеся повышением температуры, усилением экспекторации мокроты и усугублением одышки, требуют назначения антибиотиков или сульфаниламидных препаратов широкого спектра действия типа бактрима; с целью профилактики повторных обострений и утяжеления течения хронической бронхопневмонии необходимо продолжать прием этих противовоспалительных средств на протяжении нескольких дней после нормализации температуры и регресса патологических симптомов. Обязательной является санация хронических очагов инфекции верхних дыхательных путей, синусов, зубов и десен, так как воспалительные заболевания этих органов часто провоцируют рецидивы гнойных бронхитов.

Основной компонент лечения — отказ от курения. Бесполезно ожидать стойкого улучшения состояния больного бронхитом с проявлениями дыхательной недостаточности, который продолжает курить. К сожалению, эти пациенты в огромном большинстве случаев — закоренелые курильщики;

эти настоящие токсоманы испытывают колоссальные трудности при выполнении этого требования. Необходим отказ от алкоголя, так как алкоголизм, часто встречающийся у курильщиков, снижает защитные силы организма и усиливает бронхиальную гиперсекрецию. Обязательно изменение характера питания у больных с ожирением, так как оно обуславливает гиповентиляцию нижних отделов легких и гипоксемию в период сна.

Врачу может показаться невозможным превращение человека, чьи слабости, привычки и излишества во многом способствовали формированию хронической болезни, в аскета. Поэтому для

достижения эффекта лечения доктор должен проводить конкретную санитарно-просветительную работу и обращаться за помощью к членам семьи больного. Главным условием наступления улучшения является полное согласие пациента с выполнением этих условий лечения. Это улучшение будет объективизироваться во время клинических осмотров и функционального обследования, включающего в себя спирометрию и по возможности исследование газового состава крови.

Однако стойкое улучшение состояния наступает даже не за несколько недель. Врач и пациент должны запастись настойчивостью и терпением, ведь речь идет о длительном лечении.

УДК 616.24-008.46-085.835.3

Профессор Поль САДУЛЬ

ДЛИТЕЛЬНАЯ КИСЛОРОДОТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Почетный Президент Французской Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому

OXYGENOTHERAPIE A LONG TERME CHEZ LES INSUFFISANTS RESPIRATOIRES CHRONIQUES GRAVES

P. Sadoul

Résumé

Avant d'envisager la prescription de l'oxygénothérapie, il faut s'assurer qu'un traitement médical bien conduit et prolongé n'a pas réussi à corriger l'hypoxémie. La limite de 55 mm Hg de pression partielle d'oxygène dans le sang artériel (PaO_2) est souvent adoptée comme critère de prescription de l'OLT. Cette limite est légitime car au-dessous de 55 mm Hg une diminution minime de la PaO_2 entraîne une diminution importante de l'oxygène transporté par le sang.

A côté des bouteilles de gaz comprimé, les extracteurs et l'oxygène liquide représentent les sources d'oxygène utilisées pour le traitement à domicile. L'oxygène peut être administré par un cathéter nasal, par des lunettes nasales par des cathéters intra- et transtracheaux.

L'oxygénothérapie à long terme à domicile améliore la survie des hypoxémiques. Les enquêtes longitudinales chez les hypoxémiques ont montré que l'oxygénothérapie devait être utilisée plus de 15 h par jour (18 h en moyenne).

Les contraintes de l'oxygénothérapie sont extrêmement importantes, elles commandent une collaboration parfaite du malade. Le débit d'oxygène déterminé dans les conditions idéales du laboratoire, pour assurer une PaO_2 supérieure à 60 mm Hg, n'est pas toujours suffisant pour corriger l'hypoxémie dans la vie courante. Il est souhaitable d'augmenter le débit d'oxygène durant la marche.

La préparation psychologique du malade est un préliminaire indispensable à la prescription de l'oxygène. La nécessité de l'abstention tabagique est évidemment soulignée. Le médecin doit souligner que l'OLT ne dispense pas des autres thérapeutiques.

Ces exigences indispensables à respecter pour obtenir une réelle efficacité montrent bien l'utilité des associations sans but lucratif, qui assurent dans certains pays la surveillance à domicile. Les visites à domicile des représentants de ces associations évitent qu'il y ait une distorsion trop grande entre les prescriptions et la durée d'oxygénothérapie réellement observée. Elles améliorent indiscutablement l'efficacité du traitement.

Показания к назначению оксигенотерапии

Длительная кислородотерапия на дому (ДКТД) повышает продолжительность жизни больных с гипоксемией. Долгосрочное тестирование пациентов с хронической обструктивной бронхопневмопатией и гипоксемией, проведенное в Великобритании и США, продемонстрировало, что оксигенотерапия должна проводиться на протяжении более 15 часов в сутки.

Перед назначением оксигенотерапии необходимо убедиться, что хорошо подобранное и длительное медикаментозное лечение не оказало существенного влияния на гипоксемию. Поэтому перед началом лечения кислородом рекомендуется двухмесячное наблюдение пациента. Это подтверждают результаты мультицентрического исследования, проведенного во Франции под руководством Леви-Валенси, показавшие, что хорошо подобранная схема лекарственной терапии приносит положительный эффект только при длительном применении. 76 пациентов с хронической обструктивной бронхопневмопатией имели при выписке из стационара уровень PaO_2 ниже 60 мм рт. ст. Через 4 месяца медикаментозного лечения, не включавшего оксигенотерапию и алмитрин, у 23 из 76 больных уровень PaO_2 поднялся выше 60 мм рт. ст. Ни один из существующих спирографических тестов не смог бы заранее спрогнозировать, у какого именно больного только на фоне медикаментозного лечения наступит улучшение состояния.

Оксиметрические критерии

Уровень парциального напряжения кислорода крови (PaO_2) 55 мм рт. ст. часто принимается за пороговый для назначения ДКТД. Эта условная граница принята потому, что незначительное снижение PaO_2 ниже 55 мм рт. ст. влечет за собой прогрессирующее падение количества кислорода, переносимого кровью.

PaO_2 , равное или меньшее 55 мм рт. ст., поддерживается подчас только ценой хронической гипервентиляции. Для определения альвеолярно-артериального кислородного градиента можно применить один тактический подход, состоящий в сложении PaO_2 и PCO_2 . Если суммарное значение этих двух величин ниже 110, то градиент выше 30 мм рт. ст. и имеются серьезные нарушения вентилиционно-перфузионных соотношений. В этих случаях следует готовиться к назначению ДКТД, даже если PaO_2 незначительно отличается от 55 мм рт. ст. Необходимо также убедиться в постоянстве гипоксемии, что достигается двойным исследованием газов крови с интервалом не менее 15 дней.

Основным методом исследования газов крови для назначения ДКТД является забор артериальной крови, так как транскутанная оксиметрия недостаточно точна.

Источники кислорода

Основными источниками ДКТД являются баллоны со сжатым газом, экстракторы и резервуары с жидким кислородом.

Сжатый газ

Медицинский кислород выпускается в баллонах различной емкости в зависимости от страны-изготовителя, в которых газ находится под давлением 200 Бар. Для длительной кислородотерапии можно использовать баллоны емкостью, большей или равной 3 куб. м. Ежедневное потребление кислорода больным превосходит 2,2 куб. м, из расчета 18-часового дыхания с объемной скоростью 2 л/мин. Для прогулок пациента используют перемещаемые баллоны емкостью 340—400 л.

Манометр с редукционным клапаном позволяет снизить давление на выходе с 200 Бар до 3 Бар. Оснащенный шкалой, градуированной от 0 до 15 л, регулятор содержания, или дебитметр, позволяет регулировать содержание газа на выходе. Во избежание взрыва или утечки газа необходимо тщательно затягивать клапаны, категорически запрещается использование материалов, пропитанных или смоченных маслами или жиром.

Использование этого источника кислорода вынуждает к частой замене баллонов и, следовательно, к высоким материальным затратам. В настоящее время от этого источника снабжения для ДКТД постепенно отказываются.

Экстракторы кислорода

Эти приборы, называемые иначе концентраторами кислорода, добывают кислород из окружающего воздуха. Принцип их действия основан на абсорбции азота на цеолитовом или алюмосиликатовом фильтре. Два цеолитовых резервуара работают поочередно, обуславливая лабильность адсорбции. На выходе из аппарата при объемной скорости около 1 л/мин создается концентрация кислорода выше 95 %, однако при увеличении объемного выхода концентрация снижается. Современные, наиболее совершенные аппараты обеспечивают выход более 90 % кислорода при объемной скорости 5 л/мин. Несмотря на то, что некоторые из них весят не более 13 кг, до настоящего времени не существует переносных приборов. Однако наличие газовых трубок длиной от 10 до 15 м позволяет пациенту перемещаться по дому.

Насос, или помпа, имеет электрический источник питания и потребляет от 350 до 500 Вт в час в зависимости от модели.

Большинство аппаратов не снабжено кислородным анализатором, включающим сигнал тревоги при уменьшении содержания кислорода в газовой смеси ниже 60 или 80 %. Кстати, такая поломка не редкость и больной не в состоянии ее обнаружить, вот почему по меньшей мере 1 раз в 3 месяца необходимо проверять работу прибора на дому.

Жидкий кислород

Источниками кислорода могут также служить резервуары, содержащие сжиженный кислород при температуре -183°C . Эти резервуары представляют собой контейнеры с двойной стенкой по типу термоса большой емкости. Учитывая изменения объема при преобразовании жидкости в газ, резервуары на 30 л содержат значительный запас для обеспечения кислородотерапии в течение недели при объемной скорости на выходе 2 л/мин. Принцип таких резервуаров положен в основу переносных баллонов массой около 3,5—2,5 кг, обеспечивающих выход 2 л/мин кислорода на протяжении 8 или 4 часов соответственно. Современные приборы этой группы просты в эксплуатации, а технические новшества, применяемые большинством фирм-изготовителей, позволяют избегать аварии и несчастных случаев (возгорания материалов или ожогов пациента жидким кислородом). Благодаря наличию встроенных в прибор весов, больной может в любой момент времени узнать об имеющемся в баллоне запасе кислорода.

Способы введения кислорода

Кислород может поступать через носовой катетер, вводимый до уровня глотки. Некоторые пациенты даже привыкают к этому пути введения, позволяющему при сравнительно небольшом объеме выходе газа из прибора восстановить PaO_2 выше 70 мм рт. ст. В то же время мало удобный, этот метод связи пациента с аппаратом применяется сегодня редко.

Носовые «очки» (англ. — prong) изготавливаются в основном из пластиковых материалов и снабжены 2 канюлями, входящими в каждую ноздрю. Трубочки смоделированы таким образом, что сами обеспечивают фиксацию вокруг головы. Таким образом конструкция не позволяет «очкам» свободно перемещаться и соскакивать ночью.

Начало использованию интратрахеального катетера было положено в 1982 году. Под местной анестезией больному устанавливается на несколько недель трахеокутанная фистула из специального материала. Она позволяет самому пациенту изменять положение катетера. Катетер с наружным диаметром менее 3 мм обеспечивает поступление кислорода под различным давлением

(начиная от сравнительно небольшого до значительного, с объемным выходом до 6 л/мин). Необходимо периодически промывать катетер с двух сторон. Осложнения наблюдаются более чем в 10 % случаев.

Использование катетеров в течение длительного времени имеет преимущества, так как позволяет, если это необходимо, использовать повышенный выход кислорода на протяжении всех суток. Возможность назначения различных путей введения кислорода облегчает проведение лечения.

Применение транстрахеальных катетеров ограничено у лиц с повышенным образованием секрета в бронхиальном дереве. Катетеры требуют постоянного увлажнения газа и нуждаются в постоянном уходе. Обязательным компонентом лечения являются санитарно-просветительная работа с больным и его специальный инструктаж.

Наблюдение за пациентом

Назначение кислородотерапии является чрезвычайно важным событием и требует теснейшего контакта врача и пациента. Как было сказано, прогноз жизни больных с обструктивными бронхопневмопатиями и развитием хронической гипоксемии улучшается лишь в том случае, если дыхание кислородом проводится более 15 часов в сутки, а по данным американской анкеты NOTT, в среднем по 18 часов в сутки. Поэтому сомнительно, что лечение, проводимое ежедневно по 12 часов или менее, улучшает прогноз жизни больных по сравнению с медикаментозным лечением. К этому правилу следует добавить еще одно, гласящее, что необходимо избегать перерывов в ингаляции кислорода более 2 последующих часов. Этот факт был подтвержден исследованиями в течение 3 месяцев на лабораторных животных, помещаемых по 8 часов в день 5 раз в неделю в гипоксические условия. Было показано, что у них развивалась полиглобулинемия и легочная артериальная гипертензия. У больных людей возвращение PaO_2 к значениям ниже 55 мм рт. ст. влечет за собой развитие легочной артериальной гипертензии, что было подтверждено в упомянутом исследовании на животных.

Расчет выхода кислорода, необходимого для поддержания PaO_2 выше 60 мм рт. ст., проведенный в идеальных лабораторных условиях, не всегда позволяет на практике в достаточной мере корригировать гипоксемию. Искривление носовой перегородки или смещение «очков» может значительно уменьшить количество эффективно полученного кислорода.

Необходимо все сделать для того, чтобы источник кислорода оставался достижимым при перемещениях больного. В квартире гибкий кислородный шланг (трубка) длиной от 5 до 15 м позволяет переходить из одной комнаты в другую, не передвигая концентратор. Желательно увеличивать объемный выход газа при ходьбе. Если же при

оксиметрическом контроле во время физической нагрузки выход кислорода, необходимый для поддержания PaO_2 выше 70 мм рт. ст., не удастся получить, можно удвоить его объемный выход во время отдыха.

Перед назначением кислородотерапии обязательно проведение предварительной психологической подготовки пациента. Ее значимость возрастает, если вредные привычки больного или небрежное отношение к лечению (курение, алкоголизм, повторный контакт с загрязняющими факторами внешней среды, быстро прерываемое лечение и т. д.) ранее уже неоднократно утяжеляли хроническую дыхательную недостаточность. Это пренебрежение элементарными правилами гигиены и лечения недопустимо при переходе к оксигенотерапии. Для эффективного лечения необходим тотальный отказ от вредных привычек. Необходимость поддержания такой строгой дисциплины трудно бывает понять лицам старше 65 лет с психическими и характерологическими особенностями, развившимися вследствие гипоксемии и не являющимися проявлениями небрежного отношения к лечению. Для объяснения принципов проводимой оксигенотерапии можно использовать пребывание в стационаре, беседы со средним медицинским персоналом, физиотерапевтами, социальными работниками. Врач должен подчеркнуть, что кислородотерапия, каково бы ни было ее значение, не освобождает от других терапев-

тических мероприятий. Иногда целесообразно представить оксигенотерапию как факультативное лечение, возможность проведения которого связана с обязательным отказом от курения.

Для качественного наблюдения за ходом лечения необходим хороший контакт с семьей больного. Окружение должно знать особенности применяемого источника кислорода, ежедневной продолжительности терапии и методов периодического контроля. Подготовка пациента к длительной оксигенотерапии безусловно требует стационаризации больного на некоторое время. Значительную поддержку для проведения этого достаточно сложного лечения призваны оказать ассоциации (клубы) больных.

Необходимость соблюдения строгих требований для получения положительного эффекта от ДКТД подтверждает целесообразность создания специальных организационных структур по наблюдению пациентов на дому. Они существуют в ряде стран (Бельгия, Франция, Квебек, Швейцария и др.) и не ставят перед собой коммерческих целей. Эти организации имеют свой технический и средний медицинский персонал, осуществляющий патронаж на дому, обеспечивающий контроль за исправностью оборудования и вырабатывающий медицинские рекомендации больному. Эти посещения позволяют избегать больших искажений между предписаниями и реально проводимой длительной кислородотерапией. Без сомнения они повышают эффективность лечения.

УДК 615.816.03

Профессор Жан-Мари ПОЛЮ

ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ПОСОБИЕ НА ДОМУ

Руководитель отделения респираторных заболеваний и дыхательной реанимации
Университетской клиники гор. Нанси*



Профессор ЖАН-МАРИ ПОЛЮ родился 28 мая 1937 г..

Профессор пульмонологии, руководитель отделения респираторных заболеваний и дыхательной реанимации Университетской клиники гор. Нанси.

Председатель Комитета по медико-техническим и социальным вопросам Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому.

Профессор Жан-Мари Полю является членом Административного и Ученого Советов Пульмонологического Общества франкоязычных стран.

Член различных научных обществ во Франции (Общество реаниматологов франкоязычных стран) и за рубежом (American Thoracic Society, American Chest College of Physicians).

Круг научных интересов профессора Ж.-М. Полю:

- хроническая дыхательная недостаточность,
- дыхательная реанимация,
- бронхиальная секреция,
- сердечно-легочная гемодинамика.

ASSISTANCE VENTILATOIRE A DOMICILE

J.-M. Polu

Résumé

La ventilation assistée à domicile (VAD) améliore les échanges respiratoires, rend moins fréquents les épisodes d'insuffisance cardiaque droite et de décompensation respiratoire, améliore la qualité de vie des patients, prolonge significativement la survie. VAD nécessite un respirateur (volumétrique ou générateur de pression) et un mode de liaison du respirateur au malade (les masques facial et nasal, l'embout buccal, la trachéotomie).

La mise en oeuvre d'une VAD nécessite deux conditions: traitement médical prolongé et bien conduit (abstention du tabac, médicaments appropriés à doses efficaces, kinésithérapie) et la présence d'hypercapnie persistante ou aggravée par l'oxygénothérapie.

La VAD est adaptée au cours d'une hospitalisation du patient le plus souvent en état stable, parfois au décours d'un épisode de décompensation respiratoire. Ensuite, elle est régulièrement contrôlée pendant de courtes hospitalisations de 24 à 48 h et plus fréquemment au domicile du patient par les équipes spécialisées d'associations régionales de traitement à domicile des insuffisants respiratoires chroniques graves (infirmières ou kinésithérapeutes et techniciens).

* Service des Maladies Respiratoires et de Réanimation
Respiratoire — CHU de Nancy-Brabois 54500 NANCY-
VANDOEUVRE France

Les résultats du traitement et le confort de la VAD par trachéotomie est différent entre les obstructifs et les restrictifs. Le plus souvent, les restrictifs se contentent d'une VAD nocturne autorisant une certaine activité pendant la journée. La qualité de vie des obstructifs est moins bonne au cours de cette thérapie.

La probabilité d'interruption de la VAD par masque nasal est plus importante chez les myopathes et les obstructifs par rapport aux restrictifs. La survie moyenne est de 81 % à 3 ans, moins importante chez les myopathes et les obstructifs. Avec la VAD par masque nasal, les contraintes pour le malade et sa famille sont réduites au minimum et bien acceptées.

Le coût de la VAD pour la société n'est pas excessif, il faut en déduire la réduction de prises médicamenteuses et la diminution des journées d'hospitalisation.

Первоначальной целью вспомогательной вентиляции на дому (ВВД) служило возвращение в домашние условия тяжелых пациентов, у которых вследствие развития острой дыхательной недостаточности была применена в реанимационных условиях инструментальная вентиляция легких, а в дальнейшем возникли сложности с отключением от респиратора. В 50-е годы эпидемии полиомиелита обусловили быстрое развитие вспомогательной вентиляции «стальным» легким и применение трахеотомии. Эта вспомогательная вентиляция через трахеостому была внедрена у больных с хронической дыхательной недостаточностью (ХДН) нейромышечного, костно-мышечного генеза (кифосколиоз, последствия костного туберкулеза) или легочного происхождения (хронический бронхит, бронхоэктатическая болезнь). Еще в 70-е годы некоторое количество больных использовали этот метод вентиляции в домашних условиях. В 1982 г. Rideau предложил использовать носовую маску для лечения постоянным положительным давлением больных ХДН нейромышечной природы с синдромом обструктивного апноэ. Несколькими годами позже Robert внедряет эту новую методику у пациентов с тяжелой ХДН легочного происхождения.

1. Задачи ВВД

ВВД улучшает показатели газообмена: улучшение альвеолярной вентиляции обуславливает немедленное снижение $PaCO_2$; режим отдыха дыхательной мускулатуры при вспомогательной вентиляции также способствует поддержанию низких значений $PaCO_2$, что препятствует развитию утомления мышц. Применение ВВД в ночные часы позволяет эффективно бороться с частыми эпизодами ночной гиповентиляции и обструктивными апноэ, часто проявляющимися на фоне хронических обструктивных бронхопневмопатий. Более эффективная альвеолярная вентиляция, улучшение диффузионной функции и вентиляционно-перфузионных отношений приводят к уменьшению гипоксемии.

Таким образом, уменьшение проявлений дыха-

тельной недостаточности предопределяет урежение эпизодов сердечной правожелудочковой недостаточности и декомпенсаций респираторного заболевания. Возвращение пациента в домашние условия, то есть в среду с оптимальными физическими и психологическими факторами, улучшает качество его жизни. Наконец, значительно увеличивается продолжительность жизни.

2. Материалы и методы

Для проведения ВВД необходимы респиратор и средство связи больного с респиратором [2].

А — Респираторы

При проведении ВВД обычно используют респираторы с регулятором объемного выхода (волюметрические респираторы): MONNAL D (CFPO), EOLE (SAIME), PLV 100 (LIFECARE) и др. Однако эти приборы относительно громоздки и тяжелы, что ограничивает возможность перемещения больного. Питание их осуществляется от электрического источника; при отсутствии у больного других приборов автономной оксигенации респираторы комплектуются специальной батареей на случай поломки в электрической сети.

Недавно предложено новое поколение респираторов для ВВД. Они отличаются наличием турбины и работают по принципу генераторов давления, используемых при лечении обструктивных апноэ постоянным положительным давлением. Инспираторные и экспираторные циклы дистанционно навязываются аппарату дыхательными движениями пациента; к таким приборам относятся BiPAP (Respironics), VENTIL+ (SEFAM). Эти приборы имеют меньшую массу, дешевле, производят меньше шума и, следовательно, представляют безусловный технический прогресс, однако их клиническую эффективность необходимо подтвердить широкомасштабными исследованиями. Первые же выполненные работы свидетельствуют об их высокой комфортности для пациентов и эффективности.

Б — Средства связи пациента с аппаратом

В 1964 году Р. Sadoul [4] предложил для проведения ВВД лицевую маску. Эта методика позволяет во многих случаях избегать интубаций трахеи при проведении дыхательной реанимации, а ранее предоставляла возможность некоторым больным вернуться домой, на амбулаторное лечение.

Некоторые исследователи предлагают использовать насадку для рта, которая, однако, значительно стесняет пациента. Ее применение возможно только у активных и находящихся в контакте с врачом больных. Для эффективного лечения необходимо ежедневное использование насадки периодами по 15—30 минут на протяжении минимум 3 часов.

Трахеотомия, благодаря прямому доступу в дыхательные пути на уровне трахеи и постоянным техническим усовершенствованиям, зарекомендовала себя достаточно эффективным методом. Необходима регулярная аспирация содержимого трахеи для подавления кашлевых толчков. Применение канюли с баллончиком, снабженным для осуществления речи окошком, может вызывать местные осложнения (стенозы, присоединение инфекции и др.) и требует постоянного ухода.

Носовая маска, выполненная из силиконовой массы, подогнанная индивидуально к лицу пациента, затвердевает при использовании специального катализатора и представляет минимальные неудобства при проведении ВВД.

В — Методы

Некоторые исследователи рекомендуют проведение ранней ВВД с использованием насадки для рта и респиратора, регулирующего давление. Это касается в первую очередь больных с миопатиями, у которых подобная комбинация применяется для замедления прогрессии рестриктивного синдрома, связанного с деформацией грудной клетки. У некоторых пациентов с тяжелой ХДН использование ВВД с насадкой для рта и волюметрическим респиратором может облегчить дальнейший переход к носовой маске или вентиляции через трахеостому.

Однако в настоящее время терапией выбора тяжелой ХДН является удобная и практически не вызывающая осложнений вентиляция через носовую маску. Применение вентиляции в ночные часы позволяет пациентам выполнять полный объем дневных нагрузок. Этот метод может быть использован при любых заболеваниях органов дыхания.

Отдаленные результаты применения и продолжительность эффекта респиратора с двумя уровнями регуляции положительного давления, столь хорошо переносимого пациентами, нуждаются в дополнительном изучении.

Вентиляция, проводимая с волюметрическим респиратором через трахеостому, применяется ре-

же. Этот метод представляет собой терапию резерва при неудачной вентиляции через нос или снижении ее эффективности на фоне прогрессирования основного заболевания.

3. Показания и техника проведения

А — Показания

Назначение ВВД возможно при наличии двух условий:

- длительной и хорошо подобранной медикаментозной терапии в сочетании с физиотерапевтическим лечением; обязателен отказ от курения;
- наличии сохраняющейся или прогрессирующей на фоне оксигенотерапии гиперкапнии, частых эпизодов сердечно-легочной декомпенсации.

Эффективность проводимой вентиляции определяется также соблюдением пациентом указаний персонала, его готовностью к диалогу с врачом и участием окружения пациента в процессе лечения.

Б — Техника проведения.

Схема ВВД обычно подбирается в стационаре при стабильном состоянии пациента или в стадии стихающего обострения эпизода легочной декомпенсации. В дальнейшем адекватность этой схемы регулярно проверяется во время коротких (24—48 часов) госпитализаций больного или, чаще, специализированными бригадами региональных Ассоциаций лечения тяжелой дыхательной недостаточности (медсестры, физиотерапевты, технический персонал) при посещениях на дому.

На **госпитальном** этапе врач может контролировать усвоение пациентом навыков проведения ВВД. Частые доверительные беседы с врачом, контакт с другими пациентами, применяющими этот метод лечения, также могут помочь больному в правильном использовании технических средств. Выбирается наиболее приемлемый для данного пациента терапевтический метод: вентиляция через нос или трахеостому, волюметрический респиратор или аппарат с двумя уровнями положительного давления. Наблюдение в стационаре позволяет также отрегулировать оптимальным образом параметры респиратора для того, чтобы снизить или нормализовать PaCO_2 у больного с рестриктивным типом нарушения дыхания и определить уровень FiO_2 , необходимый для компенсации сохраняющейся гипоксии.

При отсутствии осложнений проводимого лечения регулярный контроль необходим для подтверждения правильности выбора исходного режима вентиляции (в этом случае при динамическом исследовании сохраняется нормальный газовый состав крови) или коррекции терапии при отрицательной динамике в состоянии пациента. Лечащий врач ежемесячно осматривает больного в домашних условиях. Представители региональной Ассоциации лечения тяжелой дыхательной недоста-

Клинические и функциональные характеристики групп пациентов перед назначением ВВД через носовую маску

	Кол-во	Возраст, лет	ФЖЕЛ, % к должному	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ, %	PaO ₂ , мм рт. ст.	PaCO ₂ , мм рт. ст.	Оксигено- терапия, %
Кифосколиоз	105	57±13	49±15	76±12	52±10	52±8	54
Последствия туберкулеза	80	64±8	54±23	61±16	52±10	54±8	64
Болезнь Дюшена	16	21±3		86±12	71±15	55±10	0
Хроническая обструктивная бронхо- пневмопатия	50	63±8	86±22	39±10	47±7	53±9	86
Бронхоэктатическая болезнь	25	55±9	66±18	50±10	46±8	51±7	84

точности на дому регулярно посещают пациента (обычно 1 раз в 3 месяца), оценивают эффективность проводимого лечения, контролируют исправность оборудования и материалов, снабжают больного трахеотомическими канюлями или дают заказ на изготовление новых носовых масок.

4. Результаты.

А — ВВД через трахеостому.

Анализируя результаты проведения ВВД у 222 больных с тяжелой ХДН, которым в период с 1963 г. по 1982 г. была наложена трахеостома, Dominique Robert [3] продемонстрировал четкую зависимость продолжительности их жизни от природы основного заболевания. Так, например, увеличение продолжительности жизни до 5 лет после операции отмечено у 95 % больных полиомиелитом, у 77 % — с кифосколиозом позвоночника, у 70 % — застарелым туберкулезом, у 62 % — миопатией, у 16 % — бронхоэктатической болезнью и у 18 % — хроническим бронхитом. Наиболее обнадеживающие результаты получены в отношении лиц с кифосколиозом, развившимся без предшествовавшего острого полиомиелита, — 55 % пациентов удалось продлить жизнь на 10 лет.

При применении этого метода лечения в большинстве случаев исчезают признаки правожелу-

дочковой сердечной недостаточности, однако эффективность его различна у больных с рестриктивным и обструктивным типами нарушения дыхания. Обычно больные с рестрикцией довольствуются проведением ВВД в ночное время, а днем предпочитают сохранять активность. Исчезает одышка. Редки эпизоды аспираций в трахею. У больных с обструкцией дыхательных путей эффект терапии ниже, сохраняются ощущение одышки, эпизоды аспираций в трахею, ниже средняя продолжительность жизни.

Б — ВВД с использованием носовой маски

Проведенное недавно мультицентрическое исследование (Лион, Париж, Нанси, Дижон) охватило 276 больных [1], применявших этот способ вентиляции в период между 1985 и 1990 гг. Среди обследованных пациентов с ХДН 105 страдали кифосколиозом, 16 — миопатией Дюшена, 50 — хроническими обструктивными бронхопневмопатиями, 25 — бронхоэктатической болезнью и у 80 отмечались последствия перенесенного туберкулеза. К началу лечения у всех этих пациентов отмечена гиперкапния (табл. 1). На фоне вспомогательной вентиляции она исчезала во всех случаях, кроме некоторых пациентов с обструктивными нарушениями дыхания: у них выраженное снижение PaCO₂ не восстанавливало этот показатель до нормальных значений (табл. 2).

В ходе проводимого лечения описаны незначительные осложнения (табл. 3). Повышенная секреция в полости рта, наблюдаемая у половины

Таблица 2

Газовый состав артериальной крови на фоне проведения ВВД через носовую маску

	PaO ₂ , мм рт. ст.	PaCO ₂ , мм рт. ст.	Оксигено- терапия, % больных
Кифосколиоз	86±15	41±8	60
Последствия туберкулеза	91±22	45±8	74
Болезнь Дюшена	105±21	35±9	0
Хроническая обструктивная бронхопневмопатия	89±16	50±9	100
Бронхоэктатическая бо- лезнь	91±18	48±10	100

Таблица 3

Побочные эффекты при проведении ВВД через носовую маску

Побочные явления	%	Побочные явления	%
Сухость рта	58	Раздражение глаз	24
Сухость носа	50	Насморк	24
Растяжение грудных мышц	50	Боль в деснах	20
Повышенная секреция в полости рта	50	Боль в спинке носа	19
		Носовое кровотечение	9

Таблица 4

Среднее количество дней в году, проведенных в стационаре

	Количество дней в году	
	До лечения	После лечения
Кифосколиоз	32±28	9±13
Последствия туберкулеза	34±29	11±19
Болезнь Дюшена	14±14	6±7
Хроническая обструктивная бронхопневмония	48±42	20±25
Бронхоэктатическая болезнь	44±26	25±23

пациентов, может в некоторых случаях привести к замене терапии.

Эффективность ВВД с использованием маски очевидна (табл. 4): сокращается период пребывания в стационаре, в особенности у больных с рестриктивными нарушениями (уменьшение с 32 до 9 дней в году) и с кифосколиозом. Пациенты часто отмечают субъективное улучшение самочувствия. Качество сна улучшается в 62 %, а толерантность к физической нагрузке увеличивается в 70 % наблюдений. Исследование показателей внешнего дыхания не выявляет никаких изменений со стороны ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ₁. Наконец, на спонтанной вентиляции, вне периодов ВВД, РаСО₂ сохраняется в пределах нормальных значений у больных с рестриктивными нарушениями и значительно снижается по отношению к исходным значениям у пациентов с бронхообструктивным синдромом.

Вероятность отмены лечения более велика у больных с миопатиями (65 %) и обструктивными нарушениями (50 %), чем у пациентов с рестрикцией (25 %) (табл. 5 и рис. 1). Средняя продолжительность жизни увеличивается на 3 года у 81 % пациентов, прогноз менее оптимистичен

Таблица 5

Процентный состав пациентов, прерывающих ВВД через носовую маску

	Прерывание лечения, %	Летальный исход, %	Трахеотомия, %	Самостоятельная отмена, %	Трансплантация
Кифосколиоз	20	10	3	7	0
Последствия туберкулеза	22	15	6	1	0
Болезнь Дюшена	44	13	31	0	0
Хроническая обструктивная бронхопневмония	44	22	14	6	2
Бронхоэктатическая болезнь	28	16	8	0	4

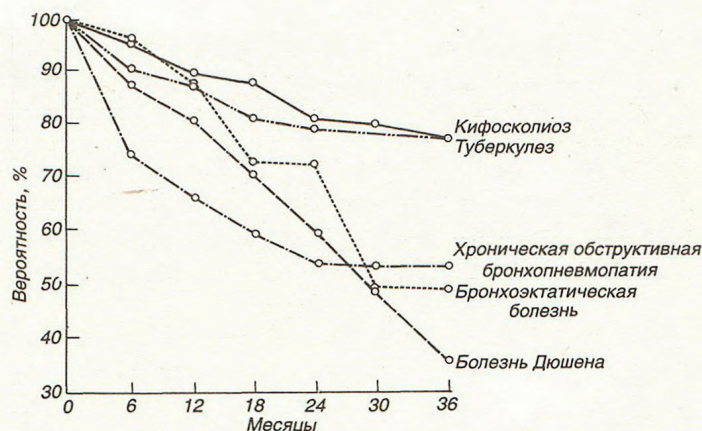


Рис. 1. Вероятность продолжения ВВД через носовую маску.

у лиц с миопатиями и обструктивными нарушениями.

Проведение ВВД с носовой маской вызывает улучшение состояния на протяжении минимум 3 лет у больных с кифосколиозом и рестриктивными последствиями перенесенного туберкулеза. Выраженное, но более короткое улучшение отмечено у больных хроническим обструктивным бронхитом и бронхоэктатической болезнью.

5. Выводы:

Положительные стороны проведения ВВД у больных с ХДН очевидны. Улучшение газового состава крови предопределяет урежение эпизодов сердечной и дыхательной декомпенсации, улучшение физических и нервно-психических показателей здоровья пациентов.

Применение носовой маски для осуществления ВВД несет наименьшее количество неудобств для больного и его семьи и хорошо переносится пациентом.

Таким образом, обсуждая рентабельность этой разновидности лечения для общества, необходимо принимать во внимание сокращение расходов на медикаменты и уменьшение количества дней пребывания пациентов в стационаре. Экономическую прибыль от возвращения больного в семью, а иногда и к профессиональной деятельности, трудно рассчитать.

ЛИТЕРАТУРА

1. Leger P., Bedicam J. M., Cornette A., Reybet-Degat O., Lancevin B., Polu J. M., Jeannin L., Robert D. Nasal intermittent positive pressure ventilation: long term follow-up in patients with seven chronic respiratory insufficiency // Chest.— in press.
2. Muir J. F. Home mechanical ventilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Eur. Respir. Rev.— 1991.— Vol. 1.— P. 550—562.

3. Robert D., Gerard M., Leger P. Ventilation mecanique a domicile des IRC // Rev. Fr. Mal. Respir.— 1983.— Vol. 11.— P. 923—936.
4. Sadoul P., Aug M. C., Gay R. Traitement par ventilation

instrumentale de 100 cas d'insuffisance respiratoire aigue severe (PaCO_2 superieure ou egale a 70 mmHg) chez des pulmonaires chroniques // Bull. Europ. Physiopath. respir.— 1965.— Vol. 1.— P. 489—505.

УДК [616.24-008.46+616.24-008.444]-085.47

Профессор Сир ВУАЗЕН, Андрэ ЛЮДО
**ОРГАНИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ
ХРОНИЧЕСКОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И
СИНДРОМОМ НОЧНОГО АПНОЭ ВО ФРАНЦИИ**

Французская Национальная Ассоциация лечения хронической дыхательной недостаточности на дому (A. N. T. A. D. I. R.)*



Профессор СИР ВУАЗЕН

- Профессор пульмонологии Медицинского факультета гор. Лилля;
- Руководитель отделения клиники А. CALMETTE;
- Руководитель лаборатории экспериментальной дыхательной патологии и атмосферного загрязнения в Институте Пастера (гор. Лилль);
- Старейший Президент Пульмонологического Общества франкоязычных стран;
- Президент Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому (A. N. T. A. D. I. R.);
- Член-корреспондент Французской Академии медицинских наук. **Области научных интересов проф. С. Вуазена:**
- Изучение средств защиты и особенностей реакции дыхательного тракта на аэрогенные раздражители (газ, минеральные частицы, инфекционные агенты);
- Исследование диагностической и физиопатологической значимости бронхоальвеолярного лаважа при интерстициальных заболеваниях легких (саркоидозе, интерстициальных фиброзах, пневмокониозах и др.);
- Организация лечения больных с тяжелой дыхательной недостаточностью.



АНДРЭ ЛЮДО является консультантом Министерства здравоохранения Франции по социологическим вопросам, генеральным директором А. N. T. A. D. I. R.

- Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому.

* A. N. T. A. D. I. R. (Association Nationale pour le Traitement A Domicile de l'Insuffisance Respiratoire Chronique), 66 Boulevard St Michel — 75006 Paris — FRANCE

L'ORGANISATION FRANCAISE POUR LA PRISE EN CHARGE PAR
APPAREILLAGE A DOMICILE DE L'INSUFFISANCE RESPIRATOIRE
CHRONIQUE GRAVE ET DU SYNDROME D'APNEE DU SOMMEIL

C. Voisin, A. Ludot

Résumé

Il existe en France deux circuits de prescription de l'appareillage pour le traitement à domicile : le secteur commercial (présenté par les Sociétés avec un réseau national et des distributeurs individuels à sphere d'intervention régionale) et le secteur associatif (33 associations régionales et 1 Association Nationale pour le Traitement A Domicile de l'Insuffisance Respiratoire Chronique — A. N. T. A. D. I. R.).

Le rôle des Associations régionales : prestations medicotéchniques (mise à la disposition et maintenance du matériel d'Assistance respiratoire, fourniture du petit matériel consommable, éducation du patient adaptée à chaque cas), surveillance de l'application du traitement (visites régulières pour vérifier la bonne utilisation du matériel, contrôle de l'observance du traitement, information du médecin prescripteur), la prise en compte des difficultés rencontrées dans la vie quotidienne (l'accès au réseau associatif facilitant les déplacements et les vacances des patients, la prise en charge des frais liés à l'assistance respiratoire à domicile — électricité, telephone, etc.) Ces Associations sont animées par 400 salariés (medecins, techniciens d'assistance respiratoire, infirmières, kinésithérapeutes, travailleurs sociaux, personnel administratif et de gestion), et par des medecins prescripteurs hospitaliers et liberaux, de nombreux administrateurs bénévoles. Les Associations disposent du matériel d'assistance respiratoire suivant : concentrateurs, oxygène liquide, oxygène de secours, respirateurs, aspirateurs, canules, masques, appareils à pression positive continue.

L'activité des Associations regionales est coordonnée par une Association Nationale — A. N. T. A. D. I. R.

Actuellement l'A. N. T. A. D. I. R. reunit plus de 24 000 patients traités : 60 % reçoivent l'oxygénothérapie à longue durée, 22 % — la ventilation assistée à domicile, 14 % — la pression positive continue et 4 % — les autres méthodes. Le rôle essentiel de l'A. N. T. A. D. I. R. est de regrouper les achats de matériel médical, d'assurer une coordination nationale du secteur associatif, de réaliser des études medicotéchniques, sociales et économiques sur l'insuffisance respiratoire chronique grave et de développer les échanges entre les différents partenaires concernés. Le travail de l'Association est dirigé par l'Assemblée Générale qui regroupe des decideurs et organismes concernés : les Associations régionales, les Organismes nationaux de S. S., les Représentants du Ministère de la Santé, les sociétés scientifiques médicales, le Comité National de lutte contre les maladies respiratoires et la tuberculose, le syndicat des pneumologues liberaux, la Fédération nationale des handicapés respiratoires. Les ressources financières de l'A. N. T. A. D. I. R., se composent du budget de fonctionnement (en 1991 — 9,7 millions de FF) et du budget d'investissement en matériel médical (en 1991 — 95 millions de FF).

Во Франции существуют два альтернативных пути приобретения технических средств для проведения вспомогательной вентиляции в домашних условиях: 1. в коммерческом секторе, представленном фирмами с разветвленной национальной дистрибьюторской сетью (Vitalair-Orkyn) и индивидуальными дистрибьюторами на региональном уровне (фармацевты, коммерческие структуры), и 2. через Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому: 33 региональных отделения и 1 Национальная Ассоциация (A.N.T.A.D.I.R.).

Оплата за лечение на дому производится в обоих случаях органами социального страхования: в коммерческом секторе принята еженедельная предварительная оплата за использование аппаратуры с тарификацией проводимого лечения (в соответствии с Межминистерским тарифом санитарных налогов), в Ассоциациях же — усредненная оплата одного дня лечения, определяемая каждым

региональным отделением исходя из планового бюджета. Коммерческий сектор предлагает кислородные источники емкостью до 5 л и более и аппараты для вспомогательной вентиляции на дому, каждая же региональная Ассоциация — широкий спектр приборов, предназначенных для лечения на дому хронической дыхательной недостаточности, для чего подписывает конвенцию с органами социального страхования о поставке и наблюдении за работой этих приборов.

Распределение пролеченных больных в обоих секторах на 1 января 1992 года:

в коммерческом секторе приблизительно от 7000 до 9000 больных, из них 80 % имели источники жидкого кислорода, 5 % получали вспомогательную вентиляцию на дому, 15 % использовали приборы — источники постоянного положительного давления:

в Ассоциациях — 24 000 пациентов, из них получали: 60 % кислородотерапию, используя ре-

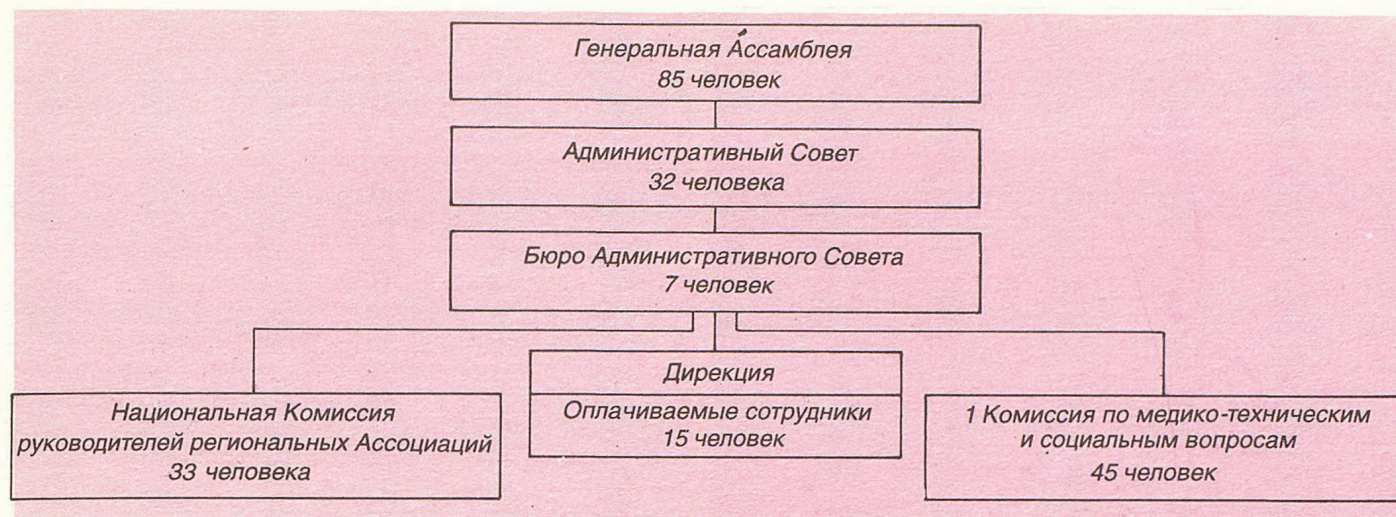


Рис. 1. Структурная организация Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому.

зервуары с жидким кислородом, 22 % — ВВД, 14 % — постоянное положительное давление и 4 % — прочие методы лечения.

Органы социального страхования запрашивают информацию о каждом пациенте (при первом назначении лечения на дому, через 3 месяца после его начала и в последующем ежегодно), о характере проводимого лечения и типе рекомендуемого аппарата, о параметрах использования прибора (более 15 часов оксигенотерапии в сутки), об этиологии тяжелой хронической дыхательной недостаточности, клиническом состоянии пациента и данных параклинического обследования (газовом составе крови — $\text{PaO}_2 < 55$ мм рт. ст. и функциональных характеристиках внешнего дыхания).

1. Французская Национальная сеть Ассоциаций лечения тяжелой дыхательной недостаточности на дому представлена 33 региональными федеративными Ассоциациями и координируется Национальной Ассоциацией A.N.T.A.D.I.R.

1.1. Роль региональных Ассоциаций:

- а) Медико-техническое обеспечение:
 - предоставление дыхательной аппаратуры пациентам и последующий уход за ней;
 - предоставление мелких используемых материалов;
 - регулярное обучение пациента.
- б) Контроль за соблюдением правил лечения:
 - регулярное посещение больного для контроля за правильностью эксплуатации приборов;
 - контроль за соблюдением лечения;
 - информирование лечащего врача.
- в) Предупреждение сложностей, возникающих в повседневной жизни:
 - использование приборов установленного образца, позволяющих компактно расположить их

в домашних условиях, что дает возможность пациенту перемещаться и значительно облегчает быт (отказ от прислуги, сиделки и т. д.);

- помощь в осуществлении путешествий и организации отпусков пациентов;
- компенсация расходов пациента, связанных с вентиляцией на дому (плата за электроэнергию, телефон).

1.2. Ресурсы региональных Ассоциаций

- а) Человеческие ресурсы:
 - 400 оплачиваемых сотрудников (врачи, технический персонал по наладке и сервису аппаратуры для амбулаторной вентиляции, медицинские сестры, физиотерапевты, социальные работники, административно-управленческий аппарат);
 - больничные и независимые (свободно практикующие) врачи, предписывающие вентиляционное пособие в домашних условиях;
 - многочисленные сотрудники, работающие на добровольных началах (врачи, административные работники).
- б) Аппаратура для дыхательных пособий:
 - для оксигенотерапии (приборы для стационарного использования и для прогулок пациентов): концентраторы, источники жидкого кислорода, вспомогательные источники кислорода;
 - для вспомогательной вентиляции: респираторы, аспираторы, канюли, маски;
 - для лечения нарушений дыхания во время сна: аппараты, создающие постоянное положительное давление.
- в) Финансовые ресурсы, предоставляемые местными органами соцстраха:
 - покрытие специфического для каждой Ассоциации бюджета;
 - ежедневная оплата проводимой терапии, включающая несколько статей расходов (в том числе расходов A.N.T.A.D.I.R.).

Таблица 1

Эволюция методов терапии хронической дыхательной недостаточности на дому

	Год					
	1984	1987	1990	1991	1992	1993*
Количество больных на 1 января	5712	11 751	17 862	20 366	23 704	26 788
Потребление в %						
Длительная кислородотерапия	53	68	68	64	60	56
Вентиляция через трахеостому (+/-O ₂)	20	16	14	11	10	9
Вентиляция через маску (+/-O ₂)	25	12	10	12	12	12
Трахеостомия без вспом. вентиляции (+/-O ₂)	2	3	3	4	4	4
Постоянное положительное давление	—	1	5	9	14	19

Примечание: * — Предполагаемые данные.

2. Французская Национальная Ассоциация лечения дыхательной недостаточности на дому (A.N.T.A.D.I.R.)

2.1. Организационная структура (рис. 1)

Генеральная Ассамблея состоит из постоянных членов с решающим правом голоса и представителей заинтересованных организаций: региональных Ассоциаций, национальных органов социального страхования, Министерства здравоохранения, медицинских научных обществ (пульмонологов и реаниматологов), Национального Комитета по борьбе с респираторными заболеваниями и туберкулезом, профсоюза независимых пульмонологов, Национальной Федерации больных с дыхательной недостаточностью.

Административный Совет состоит из 16 представителей региональных Ассоциаций и 16 равноправных членов, делегированных: 10 — национальными органами социального страхования, 3 — научными обществами, 2 — организациями независимых пульмонологов и 1 — Национальной Федерацией больных с дыхательной недостаточностью.

2.2. Задачи Ассоциации:

1. Централизация закупок медицинского оборудования.

Ставя во главу угла медицинские приоритеты, уважая свободу выбора представителей региональных Ассоциаций в вопросах приобретения тех или иных аппаратов и стараясь найти оптимальное соотношение цена/качество, Националь-

ная Ассоциация производит централизованную закупку медицинского оборудования: концентраторов кислорода, респираторов, аппаратов, создающих постоянное положительное давление, и приборов оксигенотерапии на жидком кислороде.

2. Координация действий региональных Ассоциаций и осуществление международных связей.

а) выполнение роли посредника между различными партнерами (структурами социального страхования — Министерством здравоохранения, научными обществами — региональными Ассоциациями — больными с дыхательной недостаточностью) в решении медико-технических и экономических вопросов;

б) выработка единой стратегической линии всех региональных Ассоциаций, обсуждение планов деятельности и исследований.

3. Проведение медико-технических, социальных и экономических исследований, включающих:

а) демографическое и медико-социальное наблюдение за больными, пролеченными на дому;

б) экономическую оценку эксплуатации и ухода за использованным медицинским оборудованием;

в) изучение условий жизни пациентов, получающих лечение на дому;

г) экономический расчет ежегодной стоимости лечения вентиляцией на дому.

4. Развитие контактов между различными участниками организации лечения на дому:

а) участие в образовательных программах и обучении пациентов (образовательная литература, участие в различных коллоквиумах);

б) публикация теоретической и научно-популярной литературы по тяжелой хронической дыхательной недостаточности (один раз в 3 месяца);

в) разработка информационных программ (управление — техника — медицина), позволяющих составлять региональные и национальную базу данных;

г) участие в специализированных коллоквиумах и конгрессах (проводимых Пульмонологическим Обществом франкоязычных стран, European Respiratory Society и др.).

Таблица 2

Длительная кислородотерапия: потребление различных источников кислорода с 1984 г. по настоящее время

	Год					
	1984	1987	1990	1991	1992	1993*
Количество больных на 1 января	3016	8003	12 242	13 111	14 175	14 937
Распределение в %						
Концентраторы	82	94	90	87	85	85
Кислородный баллон	17	5	3	2	2	2
Жидкий кислород	1	1	7	11	13	13

Примечание: * — Предполагаемые данные.

Таблица 3

Вентиляционное пособие через трахеостому

	Год					
	1984	1987	1990	1991	1992	1993*
Количество больных на 1 января	1158	1841	2440	2201	2265	2427
Потребление в %						
Лечение без кислорода	26	30	31	30	33	32
Кислородотерапия	74	70	69	70	67	68

Примечание: * — Предполагаемые данные.

2.3. Средства Национальной Ассоциации

2.3.1. Человеческие ресурсы

Организационная структура Национальной Ассоциации включает 15 оплачиваемых специалистов. Дирекция состоит из 4 человек, ей подчинены Комиссия по медико-техническим и социальным вопросам (2 врача, занимающие каждый по полставки, 1 координатор по связям, 1 руководитель социального сектора и 1 секретарь) и административный аппарат (6 человек, из них 2 отвечают за материальную часть, 2 — секретариат, 2 — бухгалтерия, экономисты).

2.3.2. Комиссия по медико-техническим и социальным вопросам

Высшим органом ее является Пленум, включающий 56 человек. Ему подчинен Координационный Комитет в составе 8—10 экспертов, а тому в свою очередь — рабочие группы: постоянные (тематические и профессиональные) и целевые. У каждой рабочей группы есть руководитель и 1 референт Координационного Комитета.

Участниками Пленума являются: по 1 представителю от каждой региональной Ассоциации лечения тяжелой дыхательной недостаточности на дому (всего 33 человека), по 1 врачу от органов социального страхования (5 человек), представи-

Таблица 4

Вентиляционное пособие через маску или насадку для рта

	Год					
	1984	1987	1990	1991	1992	1993*
Количество больных на 1 января	1405	1407	1826	2402	3001	3191
Потребление в %						
Лечение без кислорода	45	53	63	59	60	52
Кислородотерапия	55	47	37	41	40	48

Примечание: * — Предполагаемые данные.

Таблица 5

Прочие терапевтические схемы

	Год					
	1984	1987	1990	1991	1992	1993*
Количество больных на 1 января	133	500	1354	2562	4263	6233
Постоянное положительное давление (+ или — O ₂)	116	393	495	1849	3316	5073
Трахеотомия с вентилирующей (+ или — O ₂)		55	836	783	860	1000
Прочие методы	17	52	23	20	87	160

Примечание: * — Предполагаемые данные.

тели технической (2 человека), парамедицинских (2 человека) и социальной (2 человека) служб, представители Федерации пациентов (2 человека), эксперты Координационного Комитета (10 человек).

Пленум собирается 2 раза в год для того, чтобы выделить основные приоритеты проводимых научных изысканий, ознакомиться с состоянием и текущими результатами исследований различных лабораторий, определить план публикаций, избрать Президента и Генерального секретаря Комиссии по медико-техническим и социальным вопросам.

Координационный Комитет состоит из 8—10 экспертов, назначаемых администрацией. В его задачи входит выделение и обоснование ведущих исследовательских тем, курация деятельности каждой лаборатории, рецензирование работ, рекомендуемых к публикации, принятие решения об участии в различных конгрессах.

Рабочие группы делятся на постоянно действующие (тематические и профессиональные) и целевые (временно создаваемые). К постоянно действующим тематическим группам относятся:

1. Комиссия по социальным вопросам, в задачи которой входит составление образовательных программ для пациентов, организация путеше-

Таблица 6

Эволюция общей активности проведения домашнего лечения и расходов на него (учтены все терапевтические схемы)

Год	Кол-во пациентов	Кол-во дней на дому (в млн.)	Расходы соц. страхования (в тыс. FF)	Ср. стоим. 1 дня лечения	Ср. стоим. год. лечения 1 больного
1983	4 905	1580	89 814	58,84	18 144
1990	19 186	6456	315 031	48,79	16 420

Примечание: За 7 прошедших лет активность назначения домашнего лечения возросла в 4,1 раза, а расходы в 3,5 раз.

Таблица 7

Данные Ассоциаций лечения хронической дыхательной недостаточности на дому. Изменения стоимости проведения оксигенотерапии в расчете на 1 пациента

Год	Средняя годовая стоимость (во FF)	Среднегодовое кол-во дней, провед. дома	Средняя стоимость 1 дня (во FF)
1984	14 108	324	43,49
1987	13 810	331	41,75
1990	15 528	339	45,06

Примечание: За 7 прошедших лет ежегодное количество дней, проводимых пациентами в домашних условиях, возросло более чем на 5 %. Повышение стоимости одного дня оксигенотерапии в 1990 г. связано с увеличением числа пациентов, использующих источники жидкого кислорода (для сравнения: 11 % в 1990 г. по отношению к 1 % в 1988 г.).

вий и каникулярного времени больных и оказание консультативной помощи в использовании социальных прав.

2. Комиссия по изучению тяжелой хронической дыхательной недостаточности во Франции, которая публикует ежегодный отчет о состоянии проблемы в региональном и национальном масштабе.

3. Комиссия по оборудованию, контролирующая испытания новых и уход за использованными приборами.

4. Группа связей с Европейскими научными обществами (European Respiratory Society и др.), в задачи которой входит обмен научной информацией между ассоциациями врачей различных стран и участие в составлении медицинских документов европейского масштаба.

Постоянно действующие профессиональные группы представлены:

1. Техническими группами, которые поддерживают контакт с производителями аппаратуры, осуществляют технический сервис приборов и обучают пациентов.

2. Парамедицинскими группами, проводящими инструктаж, осуществляющими наблюдение за больными в домашних условиях и контролирующими соответствие лечения рекомендованным схемам.

3. Группами социальных работников, помогающими в организации каникулярного времени и перемещений пациентов, создании оптимальных условий жизни и труда больных.

Целевые рабочие группы временно создаются:

1. Самой Национальной Ассоциацией лечения хронической дыхательной недостаточности на дому: группы внедрения респираторов, наблюдения за детьми с тяжелой хронической дыхательной недостаточностью, изучения эффективности маски-очков, теленаблюдения за больными.

2. Национальной Ассоциацией совместно с Пульмонологическим Обществом франкоязычных стран: группы наблюдения за проведением длительной оксигенотерапии, вентиляции при помощи носовой маски больных с обструктивными нарушениями дыхания.

3. Национальной Ассоциацией совместно с французским Министерством исследований: группа оценки стоимости/эффективности проведения терапии постоянным положительным давлением.

2.3.3. Финансовые средства Национальной Ассоциации.

Финансовый оборот складывается из:

а) Затрат на деятельность Национальной Ассоциации:

— Покрываются за счет членских взносов региональных Ассоциаций в зависимости от количества пролеченных пациентов (с учетом интегрированной стоимости одного дня лечения).

— Бюджет Национальной Ассоциации составил в 1991 г. 9,7 млн. французских франков.

б) Инвестиций в медицинское оборудование:

— Членский инвестиционный взнос, выплачиваемый каждой региональной Ассоциацией в Национальную Ассоциацию, учитывает интегральный показатель стоимости одного дня лечения и пропорционален потребности этого региона в оборудовании (с учетом изменения спектра и обновления больных).

— Бюджет инвестиций Национальной Ассоциации в 1991 г. составил 95 млн. французских франков.

На табл. 1—8 представлены результаты динамического исследования (с 1984 г. по настоящее время и прогноз на 1993 г.) применения пациентами тех или иных форм вентиляционного пособия на дому и финансовых затрат на это лечение.

Таблица 8

Сравнение стоимости (во FF) одного дня кислородотерапии в Ассоциациях лечения хронической дыхательной недостаточности на дому и коммерческом секторе

Средняя стоимость 1 дня лечения в 1990 году	Концентраторы	Баллоны	Жидкий O ₂
Региональные ассоциации + или — прогулки (32 %)	40,03	65,23	88,53
Распределение пациентов	87 %	2 %	11 %
Коммерческий сектор без прогулок пациента			
* объемный выход < 5 л/мин	58,30	58,30	58,30
* объемный выход > 5 л/мин	86,00	86,00	86,00
С прогулками пациента	103,90	103,90	103,90

Выводы

Таким образом, французская система Ассоциаций лечения тяжелой хронической дыхательной недостаточности на дому, заключающаяся в максимальном охвате пациентов динамическим наблюдением (медико-техническим, административным и социальным), способствует:

1. Более глубокому изучению тяжелой хронической дыхательной недостаточности (ее эпидемиологии, этиологии, терапевтических подходов и социально-экономических аспектов).

2. Быстрому внедрению технологического прогресса в области производства вентиляционного оборудования в лечение пациента в домашних условиях.

3. Оптимальной регуляции рыночных цен на оборудование, исходя из медицинских приоритетов.

4. Развитию национальных и международных научных связей.

5. С социальных позиций — возвращению пациентов в семью и на работу.

УДК 616.24:15

Господин Поль ФРАНСУА

ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО БОЛЬНОГО С ХРОНИЧЕСКОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА «ПУЛЬМОНОЛОГИЯ»

Президент Дружеской Ассоциации больных с дыхательной недостаточностью Дофин-Ардеш-Савой, Вице-Президент Гренобльской Ассоциации для больных с дыхательной недостаточностью*

Господин ПОЛЬ ФРАНСУА длительное время страдает хронической дыхательной недостаточностью. Он является организатором и Президентом Дружеской Ассоциации больных с дыхательной недостаточностью Дофин — Ардеш — Савой. Одновременно г-н П. Франсуа — Вице-Президент Гренобльской Ассоциации для больных с дыхательной недостаточностью.

По просьбе главного редактора нашего журнала, академика РАМН А. Г. Чучалина г-н П. Франсуа написал эту статью и адресовал ее российским пульмонологам и их пациентам.

В сопроводительном письме г-н П. Франсуа пишет: «Вы просили меня рассказать о мироощущении больного с хронической дыхательной недостаточностью. Я с радостью выполняю Вашу просьбу и пересылаю статью. Буду счастлив, если мой опыт поможет моим российским коллегам по несчастью — болезни, а также врачам. С наилучшими пожеланиями, Ваш Поль Франсуа.»

UNE LETTRE OUVERTE DE M. P. FRANÇOIS — PRÉSIDENT-FONDATEUR DE L'AMICALE DAUPHINE-ARDECHE-SAVOIE DES INSUFFISANTS RESPIRATOIRES AUX PNEUMOLOGUES RUSSES ET LEURS PATIENTS

M. Paul François

Résumé

M. Paul François est Président-Fondateur de l'Amicale Dauphine-Ardec-Savoie des Insuffisants Respiratoires et Vice-Président de l'Association Grenobloise pour les Insuffisants Respiratoires. Sa lettre est le témoignage d'un Insuffisant Respiratoire. M. P. François parle des problèmes quotidiens des malades, de leurs réflexions et des problèmes psychologiques autour du malade. L'auteur parle aussi du traitement et de ses nuances vus par le patient lui-même.

* M. Paul François — 83, Rue Roger du Marais — 38430 MOIRANS — France

Дыхательная недостаточность — инвалидизирующее заболевание

Обычно дыхательная недостаточность вне зависимости от предрасполагающих причинных факторов (рестриктивного или обструктивного характера) является итогом медленно прогрессирующего процесса. Всем хорошо знакома спираль со множеством витков: в случае развития дыхательной недостаточности мы имеем дело с подобной спиралью. Дебютируя с незначительных проявлений, дыхательная недостаточность прогрессирует и неизбежно развивается в хронический процесс.

Как это все сказывается на человеке, входящем в этот порочный круг прогрессирующего ухудшения функции внешнего дыхания? Прежде всего, есть тенденция к восприятию этого с определенным спокойствием: «Терпение, все образуется», «это не что иное, как просто обострение хронической болезни», «эта одышка не так серьезна», «это ведь не в первый раз». Эту оценку ситуации, характерную для лиц с развивающейся дыхательной недостаточностью, мы слышали не раз... Человеку всегда нужна надежда, жизнь невозможна без надежды, и трудно себе представить степень драмы больного в тот момент, когда врач формулирует диагноз хронической тяжелой дыхательной недостаточности, не оставляя надежды на обратное развитие процесса. Больной осознает реальную ситуацию, и его состояние при этом можно описать уравнением

срыв дыхательной функции =

= срыв психологический.

Больше всего больных при этом угнетает необратимый и хронический характер их заболевания. Как говорил Данте, стоя у врат ада: «Оставь надежду всяк, сюда входящий!»

Эта дыхательная недостаточность проявляет себя в любых ситуациях, можно проследить, как проводит больной день от момента пробуждения до отхода ко сну, — все представляет для него сложности: туалет, одевание, еда, ходьба, конечно же, телефонные разговоры, отмечается также повышенная чувствительность к изменению метеоусловий — грозе, ветру, снегопаду. Короче говоря, то, что мы воспринимаем как существующую реальность, практически не акцентируя на этом внимания, для больного с хронической дыхательной недостаточностью становится источником одышки и тревоги.

Лечение (длительная кислородотерапия с применением искусственной вентиляции легких или без нее) еще больше ограничивает возможности больного. Вне зависимости от источника кислорода, имеющегося в распоряжении больных (кислород в резервуарах, концентратор или жидкий кислород), человек связан с этим источником как минимум 15 часов в сутки, если не больше! Множество пациентов говорили нам, что они больше не ощущают себя как самостоятельные личности, а являются не чем иным, как «придатка-

ми к своим машинам».

Хронический характер болезни и необходимость постоянного лечения крайне затрудняют семейные, социальные и профессиональные взаимоотношения больного.

Профессиональные взаимоотношения обычно ухудшаются при прогрессирующем развитии дыхательной недостаточности, требующем частых госпитализаций. Начало кислородотерапии практически означает невозможность продолжения профессиональной деятельности. Однако этот аспект проблемы, вероятно, наименее серьезен, так как дыхательная недостаточность развивается в полной мере в том возрасте, когда человек так или иначе подумывает о выходе на пенсию.

Семейные и социальные взаимоотношения полностью нарушаются. Больной с дыхательной недостаточностью боится выходить на улицу, гулять, ходить в кино, встречаться с друзьями. Быстрая утомляемость и одышка побуждают его замыкаться в себе и ограничивать любую активность. Семейные отношения также крайне затрудняются: дыхательная недостаточность усложняет отношения со всеми близкими и в особенности с супругой. Пациент ощущает свою ненужность и еще более замыкается в себе. Сексуальные контакты становятся очень редкими, практически не существуют, так как больной с дыхательной недостаточностью боится: боится, что «это вызовет одышку», боится «не довести до конца», боится неудач, которые явственно говорят о его физической деградации.

Во Франции нами было проведено изучение активности половых отношений больных, страдающих дыхательной недостаточностью, с их супругами. Однако исследование столь деликатной проблемы требовало вторжения в самую интимную область семейной жизни.

Что же говорить о тех случаях, когда проводимое лечение требует, кроме длительной оксигенотерапии, назначения искусственной вентиляции легких и в особенности трахеотомии. Шок еще больше, ограничения активности больного еще сильнее, психологическое воздействие еще тяжелее. Трахеотомия воспринимается больным как калечащая операция. Наличие трахеостомической канюли замаскировать полностью невозможно, и впечатление, которое производит сам на себя человек, подвергшийся трахеотомии, отвратительно. Он не хочет больше выходить из дома, показываться на людях (чтобы говорить, приходится зажимать канюлю пальцем... жест, не остающийся незамеченным). Пациент, подвергшийся трахеотомии, достаточно долго выжидает, чтобы восстановить контакты.

Таким образом, только глубоко осознавая и ощущая весь комплекс неполноценности этих пациентов, можно оказать им помощь. Мы подумали, что прежде всего сами больные с дыхательной недостаточностью могут помочь, поддерживать, подняться над своим недугом другим таким

же больным. Вот почему мы создали Ассоциацию, которая могла бы объединить пациентов и помочь им преодолеть своеобразную изоляцию.

Действующее законодательство о возможностях создания Ассоциации

Согласно закону, принятому во Франции 2 июля 1901 г., все лица, которые хотят объединиться, могут создать Ассоциацию. Эта Ассоциация должна руководиться членами, избранными всем составом и подтвердившими полностью добровольный характер своей деятельности.

Особенности Ассоциации:

— добровольное членство лиц, преследующих общую цель;

— избрание членами Ассоциации руководителей, подтвердивших полностью добровольный характер своей миссии;

— отсутствие распределения средств, периодически поступающих в распоряжение Ассоциации. Эти средства необходимо консервировать в целях дальнейшего развития Ассоциации.

Во Франции существуют тысячи ассоциаций различного профиля: спортивные (каждое крупное спортивное общество имеет свои футбольные клубы, клубы регби, тенниса, фехтования, дзю-до, лыжные и т. п.), культурные (театральная, художественная, танцевальная, библиотечная), социальные (помощи семьям, престарелым, больным).

По этому же принципу мы сформировали в Гренобле две ассоциации, ставящие цель — помочь больным с дыхательной недостаточностью: Гренобльскую Ассоциацию для больных с дыхательной недостаточностью (ГАБДН) и Дружескую Ассоциацию больных с дыхательной недостаточностью Дофин-Ардеш-Савой (ДАБДН).

ГАБДН

Эта Ассоциация, организованная в Гренобле, объединяет больных с дыхательной недостаточностью всего региона, простирающегося на север до Французских Альп.

Цель Ассоциации — обеспечить больным с дыхательной недостаточностью домашний уход, снабдить их всеми необходимыми приборами и оборудованием, осуществлять адекватный уход за больными и контролировать эффективность лечения (мониторинг газов крови в домашних условиях).

Оксигенотерапия:

Осуществляется тремя различными методами:

а) Источниками кислорода могут быть стальные резервуары, содержащие газообразный кислород, находящийся под давлением 220 Бар: эти емкости вмещают 1 м³, 3 м³ или 10 м³ газа. В резервуарах содержится чистый кислород, а емкость подби-

рается, исходя из нужд пациента. Однако неудобство таких емкостей заключается в том, что они тяжелые и неудобные при перемещении.

Небольшие емкости по 0,4 м³ позволяют больным продолжать оксигенотерапию при прогулках и выходе из дома, однако, имея вес около 3,5 кг, они представляют тяжесть для физически слабых людей.

б) Посредством экстракторов: эти аппараты поглощают воздух помещения и разделяют кислород и азот (с помощью цеолитовых колонок) и возвращают назад больному воздух, обогащенный кислородом на 90—95 % в зависимости от объемного выхода (от 1 до 5 л/мин). Эти концентраторы избавляют от необходимости перемещения тяжелых резервуаров с кислородом. Вместе с тем неудобство заключается в том, что экстракторы при работе производят некоторый шум.

в) С помощью сжиженного кислорода: речь идет о методе, сравнительно недавно введенном в практику лечения, однако хорошо себя зарекомендовавшем. Положительными свойствами его являются бесшумность работы оборудования, возможность получения кислорода 100 % концентрации на выходе, доступность прогулок пациента в течение нескольких часов, благодаря использованию маленьких резервуаров, обеспечивающих автономное питание. Единственное неудобство заключается в необходимости приобретения определенной, достаточно дорогой аппаратуры.

Вспомогательная вентиляция легких:

ГАБДН использует в настоящее время различные типы респираторов. Совершенствование технологии приборостроения обуславливает прогресс оборудования, применяемого у больных с хронической дыхательной недостаточностью: компактность, отсутствие шума при работе, встроенные аккумуляторы и т. д. Эти аппараты используются для вспомогательной вентиляции больных либо посредством маски, либо через трахеостому.

Вентиляция при помощи маски:

Маску изготавливают из неаллергенных материалов и подгоняют на лицо конкретного больного. Таким образом обеспечивается герметичность процесса вентиляции.

Вентиляция через трахеостому:

Этот метод применяется очень давно, но для больного причиняет значительно больше неудобства: он требует долгих тренировок пациента для приобретения навыков при замене канюли, необходимость использования канюли во время вентиляции (раздувание манжеты), опасность

аспирации и т. д. Однако очевидно, что эффективность вентиляции через трахеостому более высока.

Таким образом, ГАБДН — ассоциация, не ставящая коммерческих целей, позволяет примерно тысяче больных с дыхательной недостаточностью, проживающих в регионе Гренобля, пользоваться всеми необходимыми приборами, которые созданы по самым современным технологиям и поддерживаются в хорошем состоянии. Не извлекая прибыли из своей деятельности, ГАБДН (как и другие аналогичные французские ассоциации) позволяют лечить больных с дыхательной недостаточностью на дому при помощи концентратора кислорода, исходя из расчета менее 40 франков в день (для сравнения: один лишь день пребывания в пульмонологическом стационаре стоит 2273 франка).

ГАБДН была основана в 1976 году профессором Бернаром Парамэлем, возглавляющим пульмонологическое отделение клиники Университетского Центра Гренобля. В Ассоциации работает порядка 20 оплачиваемых сотрудников: врачей, секретарей и технических работников.

ДАБДН

Ассоциация была основана совсем недавно (в 1985 году) с целью оказания больным с дыхательной недостаточностью данного региона возможной моральной, психологической или социальной помощи, в которой они нуждаются. Это организация дополняет деятельность ГАБДН, не вмешиваясь в то же время в медицинскую сферу. Каждый триместр ДАБДН публикует журнал «Respirons» («Мы дышим»), который рассылается примерно 1200 больным с дыхательной недостаточностью, проживающим в регионе.

Поскольку все мы, члены ДАБДН, — больные с дыхательной недостаточностью, то многое знаем о драмах, переживаемых нашими друзьями. Мы прекрасно понимаем, что для этих людей значит потеря нормальных взаимоотношений в семье. Больные чувствуют себя порой совсем заброшенными. Горечь потери нормальных взаимоотношений со своими близкими усугубляет ежедневные проблемы, с которыми пациент уже не в силах справляться.

Да, жизнь больного с дыхательной недостаточностью полностью дестабилизируется, и требуется

всесторонняя забота со стороны медицинских, парамедицинских работников, семьи и Дружеских Ассоциаций с тем, чтобы помочь человеку найти определенное равновесие.

Цели, которые преследует Ассоциация, курирующая таких больных, — нарушить их одиночество (переживаемое ими одиночество), внушить веру в себя, приоткрыть перед ними новые перспективы деятельности, совместимой с дыхательным расстройством.

Ассоциации лечения на дому больных с дыхательной недостаточностью, такие как ГАБДН, объединены во Франции в Национальную Ассоциацию лечения больных дыхательной недостаточностью на дому (A.N.T.A.D.I.R.). A.N.T.A.D.I.R. также не преследует коммерческих интересов. Ее цель — одновременное наблюдение за всеми аспектами жизни больных, а также централизованная закупка всех необходимых пациентам приборов и оборудования. Централизуя закупки оборудования от 23 региональных Ассоциаций, A.N.T.A.D.I.R. существенно влияет на ценообразование производимых во Франции концентраторов и респираторов. В общей сложности под наблюдением A.N.T.A.D.I.R. находится более 18 тысяч больных с хронической дыхательной недостаточностью. Наконец A.N.T.A.D.I.R. играет роль представителя региональных Ассоциаций при контактах с органами социального страхования и государственными структурами, например, различными министерствами.

Что же касается ассоциаций, оказывающих моральную поддержку больным, как ДАБДН, то они объединены в национальном масштабе во Французскую Федерацию Ассоциаций и дружеских связей больных с дыхательной недостаточностью (F. F. A. A. I. R.). Эта Федерация является полноправным представителем больных в A. N. T. A. D. I. R. и в государственных органах, например, Министерствах здравоохранения и транспорта.

Недостаточно бороться с дыхательным заболеванием лишь с помощью современных приборов и медицинских подходов. Больной с дыхательной недостаточностью должен рассматриваться как страдающий человек, которому мы все должны помочь.

УДК 616.24-008.4-06:616.8-009.836

Профессор Жан-Франсуа МЮИР

ДЫХАТЕЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Руководитель Пульмонологического отделения Университетской клиники гор. Руена*



Профессор ЖАН-ФРАНСУА МЮИР. После окончания курса в Университетской клинике гор. Амьена в 1981 г. г-н Жан-Франсуа Мюир получил назначение агреже заведующего курсом пульмонологии. Первоначально работал в отделении пульмонологии и дыхательной реанимации, возглавляемом проф. Levi-Valensi, а затем с 1988 г. стал руководителем одного из двух отделений пульмонологии Университетской клиники гор. Руена, которое переориентировал на изучение тяжелой дыхательной недостаточности и нарушений сна. Таким образом образование, полученное в области анестезиологии и реанимации, привело г-на Ж.-Ф. Мюира к дыхательной реанимации, а затем к чистой пульмонологии. В клинике проф. Levi-Valensi он выполнил исследовательские работы, посвященные изучению гемодинамики правых отделов сердца и методам длительного лечения хронической дыхательной недостаточности (оксигенотерапия и вспомогательная вентиляция).

С 1980 г. проф. Ж.-Ф. Мюир участвовал в создании лаборатории сна, много занимался вопросами лечения дыхательных нарушений во время сна и вспомогательной вентиляции на дому.

Является членом нескольких комиссий при Пульмонологическом Обществе франкоязычных стран, заместителем главного редактора «Revue des Maladies Respiratoires».

PATHOLOGIE RESPIRATOIRE DU SOMMEIL

J.-F. Muir

Résumé

Alors que le syndrome des apnées du sommeil (SAS), connu à l'époque sous le nom de syndrome de Picwick à l'instigation de Burwell, était défini en polysomnographie dès les années soixante, on voit un prodigieux essor de la connaissance relative à la pathologie respiratoire du sommeil. On estime que 1 à 6 % de la population présente des troubles respiratoires du sommeil, le syndrome des apnées du sommeil touchant à lui seul 1 à 2 % de la population de sexe masculin. Chez les adultes de plus de 60 ans l'incidence des troubles respiratoires du sommeil passerait à 37 %.

Les apnées sont définies par l'interruption des flux nasobuccaux d'au moins 10 secondes, avec conservation des mouvements thoracoabdominaux pour les apnées obstructives (liées à une fermeture des voies aériennes pharyngées), et disparition de ceux-ci lors des apnées centrales (secondaires à une disparition de la commande ventilatoire centrale). Les hypopnées correspondent à un signal de débit dont l'amplitude est diminuée d'au moins 50 % par rapport aux valeurs d'éveil.

Le dépistage des malades repose avant tout sur l'interrogatoire en association avec des enregistrements simplifiés. Les dispositifs permettant, tel que le Mesam, la réalisation d'enregistrements ambulatoires sont particulièrement intéressants. A défaut, l'utilisation d'un enregistrement des flux nasobuccaux et de la SaO₂ peut suffire dans un premier temps.

* Service de Pneumologie, Hôpital de Bois-Guillaume
C. H. U. Rouen 76000 FRANCE

Un enregistrement respiratoire du sommeil (EPS) complet est un examen lourd relevant d'un laboratoire du sommeil et d'une structure adaptée. Il concerne l'étude de la ventilation (flux nasobuccaux, saturation artérielle en O₂, mouvements thoraco-abdominaux, parfois la pression oesophagienne et l'EMG diaphragmatique et intercostal inférieur), du sommeil (EEG, EOG, EMG) et d'autres signaux (ECG, mouvements corporels, etc.). L'EPS complet peut être recommandé à but diagnostique ou à visée thérapeutique.

Le diagnostic du syndrome des apnées du sommeil (SAS) est retenu lorsque surviennent au moins 5 apnées par heure de sommeil ou un index d'événements respiratoires du sommeil (apnées+hypopnées)>10, la reprise respiratoire coïncidant constamment avec l'éveil ou l'allègement du sommeil. La forme la plus fréquente est le SAS obstructif, le SAS central est moins répandu. Le mécanisme physiopathologique du SAS n'est pas élucidé de façon complète. La dépression inspiratoire du diaphragme s'exerçant sur le pharynx dont les muscles dilatateurs sont temporairement inhibés explique, à la faveur d'un rétrécissement de ce dernier secondaire à des facteurs anatomiques, l'apparition d'apnées obstructives. La physiopathologie du SAS central demeure encore obscure, mais il est de règle d'explorer comme facteur étiologique la possibilité d'une insuffisance cardiaque, d'une hypoventilation alvéolaire centrale, d'un syndrome dysautonomique d'origine centrale. Le traitement médical comprend une réduction pondérale chez l'obèse et les règles hygiéno-diététiques avec arrêt de la prise d'alcool et d'hypnotiques. Le traitement chirurgical comprend la correction d'anomalies ORL, la trachéotomie, l'uvulopalatopharyngoplastie, la chirurgie maxillo-faciale avec avancée mandibulaire. La pression positive continue (CPAP) est le traitement de choix du SAS avéré. On peut utiliser soit des masques (moulés ou de taille standardisée), soit des canules nasales.

Les autres anomalies respiratoires du sommeil peuvent être liées aux maladies respiratoires chroniques. Les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO) exigent d'habitude de l'oxygénothérapie. La prise en compte des patients porteurs de BPCO associé à SAS (overlap syndrome) doit être évaluée cas par cas; compte-tenu du risque de renforcement des apnées sous l'oxygénothérapie de longue durée, il paraît logique d'adapter individuellement le débit d'O₂ nocturne pour compenser au mieux les pics de désaturation (CPAP supplémentée en O₂, oxygénation transtrachéale, ventilation en pression positive intermittente par voie nasale, BiPAP).

Dans les maladies respiratoires restrictives les résultats de l'EPS permettent de décider le traitement de suppléance nécessaire toujours couplé à une restriction pondérale stricte. L'oxygénothérapie est essayée en l'absence d'apnées obstructives; la présence d'apnées peut faire discuter un essai de nCPAP supplémentée en O₂. La VPPIN peut constituer une alternative logique en cas d'hypoventilation alvéolaire.

L'EPS chez les asthmatiques est très informative. L'analyse des sons devrait permettre de mieux ajuster la thérapie nocturne.

С тех пор, как синдром ночного апноэ (СНА), ранее названный по инициативе Бигвелл синдромом Пиквика, был изучен в 60-е годы Gastaut при полисомнографическом исследовании, в пульмонологии произошел прорыв знаний в области нарушений дыхания во время сна. Мощный импульс в конце 70-х годов дало внедрение транскутанных оксиметров: открылись новые перспективы детального изучения отклонений, возникающих при хронической дыхательной недостаточности обструктивного и рестриктивного типов, появились возможности применения специфической вентиляционной терапии в период сна. Спонтанная вентиляция с постоянным положительным давлением (СВППД), осуществляемая через нос (nCPAP — nasal Continuous Positive Airway Pressure, англ.), предложенная в 1981 году Sullivan, стала важнейшим и первоочередным способом лечения СНА, и в настоящее время тысячи пациентов во всем мире продолжают ее использовать. Изучение нарушений дыхания в период сна стало неотъемлемой частью пульмонологической практики, что привело к наблюдаемо-

му сегодня росту и расширению сети научно-исследовательских лабораторий, занимающихся этой проблемой. Ученые признают, у 1—6 % населения присутствуют различные нарушения дыхания во сне, а СНА распространен у 1—2 % мужчин. У лиц старше 60 лет частота подобной патологии превышает 37 %.

В этой статье речь пойдет о нарушениях дыхания во время сна у взрослых людей.

СОН И ДЫХАНИЕ

Изменения комплекса электроэнцефалографических данных и другие функциональные методы исследования позволяют выделить две основные стадии сна здорового человека: медленного (так называемого «спокойного»), включающую в свою очередь 4 фазы глубины, и парадоксального («активного») сна. С физиологических позиций они значительно отличаются друг от друга, в том числе и по характеру вентиляции (табл. 1).

Медленный сон характеризуется снижением показателей вентиляции и хемочувствитель-

Влияние сна на внешнее дыхание (по Phillipson)

Показатели вентиляции	Стадии медленного сна 1 и 2	Стадии медленного сна 3 и 4	Парадоксальная стадия
Характер дыхания	периодическое	стабильное	нерегулярное
Апноэ	короткие, центральные	редкие	короткие, центральные
PaCO_2	различный	повышается на 2—8 мм рт. ст. по отношению к бодрствованию	различный, схож со стадиями 3—4 медл. сна
Мышцы грудной клетки	активны	активны	заторможены
Диафрагма	активна	активна	активна
Мышцы верхних дыхательных путей	активны	активны	заторможены
Хемочувствительность	снижена	снижена по отношению к ст. 1, 2	снижена по отношению к ст. 3, 4
Возможность пробуждения на респираторный стимул	порог снижен	порог снижен	порог повышен

ности дыхательного центра, отсутствует стимулирующее действие активного бодрствования на дыхательную функцию. Вследствие этого в его первой и второй фазах отмечается некоторая нестабильность респираторных движений, что клинически может выражаться в появлении периодического дыхания Чейна-Стокса. При дальнейшем углублении сна вентиляционные показатели стабилизируются, что достигается снижением минутной вентиляции на 1—2 л/мин по отношению к периоду бодрствования. Развивающаяся альвеолярная гиповентиляция влечет за собой повышение PaCO_2 на 2—8 мм рт. ст. и снижение PaO_2 на 5—10 мм рт. ст. Период медленного сна продолжается в среднем 60—90 мин до появления первого эпизода парадоксального сна.

Во время парадоксального сна ускоряется темп дыхательных движений, они становятся поверхностными, появляются эпизоды гиповентиляции и апноэ. Значительно уменьшаются гипоксия и гиперкапния, что сопровождается замедлением двигательной активности мышц конечностей, верхних дыхательных путей и межреберных мышц. Отмечаются быстрые движения глазных яблок. Двигательная активность диафрагмы сохранена, что в сочетании с нестабильностью движений грудной клетки, расслаблением задней группы мышц глотки, подъязычной области и абдукторов голосовых связок создает благоприятные условия для развития обструкции верхних дыхательных путей. Стадия парадоксального сна длится от 10 до 20 мин и повторяется у здорового человека через каждые 60—90 мин. К концу ночи фазы парадоксального сна удлиняются и повторяются чаще, занимая в общей сложности до 20—25 % всей продолжительности сна.

МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

1. Определения

— Понятие апноэ определяется как остановка потока воздуха через нос и рот более 10 с с сохра-

нением движений грудной клетки и брюшной стенки (при апноэ обструктивной этиологии, связанном с закрытием дыхательных путей на уровне глотки) или при их отсутствии (при апноэ центрального генеза, вторичном, связанном с централь-

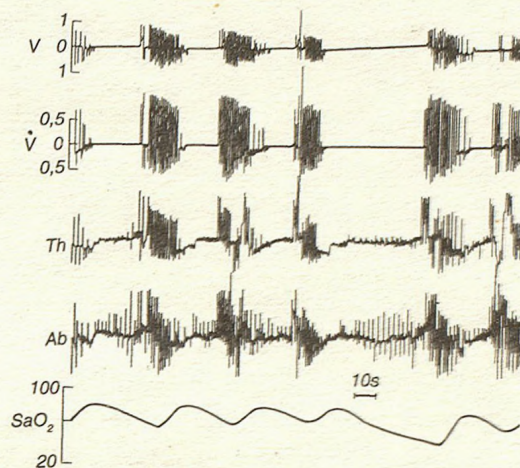


Рис. 1 а. Полисомнографическая запись у больного с синдромом обструктивных апноэ.

Примечание: Первая кривая (V) отображает изменения дыхательного объема легких; вторая — ($\dot{V}$) — изменения дыхательного потока (пневмотахография); третья (Th) — запись движений грудной клетки; четвертая (Ab) — запись движений брюшной стенки; пятая (SaO_2) — динамику насыщения крови кислородом, исследуемую с транскутанным датчиком. Отмечено, что обструктивные апноэ сопровождаются сохранением движений грудной клетки и брюшной стенки и снижением насыщения крови кислородом, достигающим минимальных значений в момент восстановления дыхания.



Рис. 1 б. Взаимосвязь между воздушным потоком и дыхательным усилием при апноэ центрального, обструктивного и смешанного характера (по Fletcher).

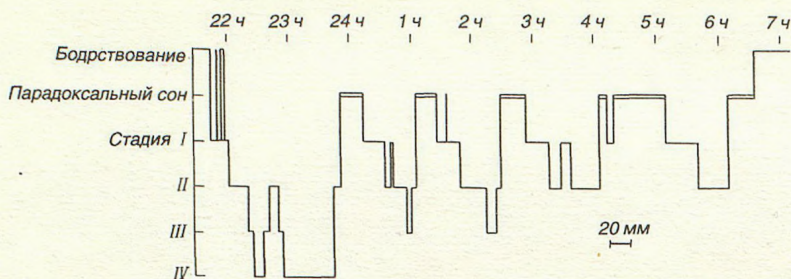


Рис. 2. Диаграмма сна взрослого (по Billiard in Derenne).

Примечание: Медленный глубокий сон (стадии 3 и 4) занимает первую часть ночи, затем во второй части наступает длинная фаза парадоксального сна.

ными нарушениями регуляции дыхания). Апноэ смешанного характера включает в себя сочетание центрального и обструктивного компонентов (рис. 1а, б). Эпизоды гипопноэ сопровождаются снижением воздушного потока минимум на 50 % по отношению к периоду бодрствования. Индекс апноэ, предложенный Guilleminault, определяется как количество эпизодов апноэ в течение 1 часа сна. У здоровых лиц он ниже 5. Коэффициент респираторных нарушений в период сна включает в себя как эпизоды апноэ, так и гипопноэ, и у здоровых субъектов ниже 10. Эти нормативы, широко используемые в эпидемиологических исследованиях СНА, впрочем, применимы только у молодых людей, так как с возрастом отмечается физиологическая тенденция к увеличению частоты апноэ и гипопноэ.

— Кислородная десатурация определяется как снижение SaO_2 минимум на 4 % по отношению к показателю насыщения крови кислородом в период бодрствования.

— Состояние сна определяется по методике Rechtshaffen и Kales и подтверждается выполнением гипнограммы, отражающей различные стадии сна и фиксирующей их продолжительность (рис. 2).

2. Используемые методики:

а) Изучаемые показатели

Углубленное изучение дыхания во время сна представляет собой трудоемкое исследование, требующее определенного дорогостоящего оснащения — лаборатории сна и специально подготовленного персонала (медицинского, парамедицинского и технического). Проведение исследования, и прежде всего расшифровка полученных данных, занимает большое количество времени. Внедрение автоматических методов анализа значительно облегчает эту задачу, в частности, позволяет оперативно рассчитывать наиболее рутинные показатели, например, показатели внешнего дыхания:

— Вентиляционная функция оценивается по комплексу данных, включающих информацию о воздушном потоке из носа и рта (теплосопротивление, капнографические величины, звуковые сигналы трахеи, пневмотахография — единственно дающая представление о количественной характеристике потока), о насыщении арте-

риальной крови кислородом (транскutánная оксиметрия, датчик располагается на козелке уха или кончике пальца), о движениях грудной клетки и брюшной стенки (наиболее часто применяется магнетометрия, иногда в сочетании с регистрацией эзофагального давления, позволяющей количественно оценивать усилия на вдохе, и/или в сочетании с электромиографией диафрагмы и поверхностных нижних межреберных мышц).

— Характеристики сна: суммируется информация, получаемая при электроэнцефалографии (ЭЭГ), электроокулографии (ЭОГ) и электромиографии (ЭМГ) мышц кончика подбородка. По принятой сегодня методике необходимо наложение как минимум 8 электродов (4 для ЭЭГ — C4/A2, C3/A1, 2 — для ЭОГ и 2 — для ЭМГ).

— Прочие показатели: регистрация упомянутых выше показателей производится одновременно с записью электрокардиограммы (ЭКГ). Присоединение пьезоэлектрического датчика, регистрирующего движения тела (нога — рука), и датчика положения тела облегчает интерпретацию получаемых данных. Использование видеотехники позволяет не только записать все события, происходящие с больным во сне, изучить звуковые сигналы храпа, но и зарегистрировать периоды храпа. Некоторые исследователи при изучении СНА предпочитают использовать статические кровати с неподвижной основой.

б) Обработка данных

Длительное время обработка многочисленных данных, получаемых различными регистрирующими устройствами, производилась вручную самим исследователем. В настоящее время технологические усовершенствования датчиков и вычислительных машин, соединенных с мониторами, позволяют автоматизировать прием и интерпретацию с достаточной достоверностью данных внешнего дыхания и сердечной активности. Автоматизированы также расшифровка ЭКГ и рутинный анализ стадий сна (системы Respiomnographie[®], CNS[®], Nicolet[®]).

Некоторые автоматические устройства, напоминающие классический холтеровский монитор, позволяют в амбулаторных условиях собирать информацию о SaO_2 (большинство оксиметров совместимы с компьютерами PC или Macintosh), ЭКГ, изменениях положения тела, звуковых сигналах

лах трахеи и эпизодах храпа (система Mesam 1Y[®]); о движениях грудной клетки и брюшной стенки, глазных яблок, конечностей, ЭКГ, положении тела (Vitalog[®] и система SAM[®]). Они предназначены для диагностики высокой точности в амбулаторных условиях.

в) Стратегия изучения дыхания во время сна

В условиях растущих запросов медицинской общественности (в основном терапевтов, оториноларингологов, эндокринологов, специалистов по ожирению, пульмонологов, кардиологов и педиатров) лаборатории сна быстро оказались перегруженными обследованиями всего массива пациентов, рекомендуемых для исследования дыхания во время сна. Как выяснилось, около 30 % населения подвержено храпу, у 1—2 % выявляется СНА, у 5 % отмечается сонливость в дневные часы, у 20 % присутствует артериальная гипертензия.

Оказавшись перед перспективой обследования этой огромной популяции, врачи быстро пришли к выводу о необходимости выделения показаний для обследования в лабораториях сна: к ним отнесли уже развившуюся болезнь или сложные диагностические случаи. Отбор пациентов начинается с опросника, достоверно выделяющего пациентов с тяжелым СНА, и наиболее простых функциональных исследований. Большую помощь оказывают приборы типа Mesam[®], позволяющие обследовать больных в амбулаторных условиях. На первых этапах достаточно измерения воздушного потока из носа и рта и уровня SaO₂.

Исследование дыхания в период сна с диагностической целью показано храпящим пациентам перед хирургической коррекцией, храпящим с тенденцией к повышенной сонливости, пациентам с необъяснимой сонливостью, гипертоникам с подозрением на СНА. Исследование сна по более полной программе, включающей в себя автоматический мониторинг многих показателей, распространяется на пациентов с высоким риском СНА, с другими, выявленными опросником, респираторными нарушениями или в случаях, представляющих опасность и/или не совсем ясными после первичного диагностического исследования. Представители Марбургской школы ученых, возглавляемой Peter, рекомендуют для изучения дыхания во сне в первую очередь прибор Mesam[®], который можно использовать как для однократного амбулаторного исследования, так и для длительного наблюдения за состоянием пациента. На практике часто бывает необходимо дать быстрый вариант предварительного диагноза, что достигается сочетанным применением опросника и простых функциональных методов. Лишь части больных затем для подтверждения диагноза и подбора терапии будет показана более сложная и громоздкая процедура исследования дыхания в период сна.

Эти доводы подчеркивают практическую значимость приборов для амбулаторного обследования.

3. Показания к исследованию дыхания в период сна

а) Показания к диагностическому исследованию

В пульмонологической практике наиболее часто встречаются две ситуации: необходимость подтверждения диагноза СНА при наличии характерной симптоматики и исследование ночного дыхания у больных с хронической дыхательной недостаточностью (ХДН).

Современные представления о СНА позволяют его заподозрить у многих лиц с храпом, повышенными цифрами АД и ожирением.

Технический прогресс, достигнутый в регистрации и расшифровке ФВД, позволяет использовать исследование дыхания во время сна для диагностики и изучения динамики ночной астмы.

б) Показания для исследования с терапевтической целью

Подобное исследование необходимо для назначения и последующего контроля за эффективностью методов вспомогательной вентиляции, таких как ночная кислородотерапия у больных с тяжелой хронической обструктивной бронхопневмопатией (ХОБПП), ведущей к формированию ХДН, ночная вентиляция через нос под интермиттирующим положительным давлением у пациентов с тяжелой рестриктивной ХДН или же широко распространенная СВППД, более известная в английской аббревиатуре nCPAP (nasal continuous positive airway pressure), которая находит все более возрастающее применение у больных СНА.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Развитие нарушений дыхания в разные стадии сна, не свойственных здоровым лицам, может быть следствием двух ведущих механизмов:

— Учащение ночных пробуждений приводит к фрагментации сна; в сочетании с потерей глубокого медленного сна это обуславливает наличие в дневное время нервно-психической симптоматики: субъективного ощущения плохого сна, утренняя головная боль, повышенной сонливости, снижения реакции.

Это классическая картина СНА наиболее часто встречается у лиц с ожирением, ранее не страдавших хроническими респираторными заболеваниями.

— Ночные гипоксические эпизоды приводят к различным осложнениям со стороны органов дыхания (легочная артериальная гипертензия, хроническое легочное сердце) и кровообращения

(артериальная гипертензия, аритмии сердца, полиглобулинемия).

Эти проявления присутствуют обычно у больных с хроническими заболеваниями органов дыхания.

Знание двух описанных важных клинических вариантов, встречающихся в пульмонологической практике, и побуждает врача к проведению полисомнографического исследования.

1. Синдром ночного апноэ (СНА)

а) Распространенность

СНА был выделен из классического синдрома Пиквика, описанного ранее Burwell, в 1955 г. благодаря исследованиям с одной стороны Gastaut и с другой — Jung и Kuhlo. Наиболее распространена обструктивная форма СНА (иногда называемая синдромом ночных обструктивных апноэ), которой страдает до 1 % всего мужского населения; она выявляется у 25—30 % гипертоников и 35—45 % больных с левожелудочковой сердечной недостаточностью.

б) Определение

Диагноз правомочен, если в течение 1 часа сна отмечается 5 или более эпизодов апноэ, то есть индекс апноэ (ИА) больше или равен 5, или же если коэффициент нарушений дыхания во время сна (КНДС) (апноэ+гипопноэ) больше 10. Восстановление нормального дыхания происходит во время пробуждения. Часто на практике СНА характеризуется гораздо более высокими ИА и КНДС, превосходящими иногда 100. Средняя продолжительность апноотических эпизодов составляет 40 с, но может достигать 120—180 с.

в) Клиническая симптоматика

СНА проявляется обычно у лиц среднего возраста (45—65 лет), зачастую обращающихся к врачу по настоянию супруга, заметившего определенные отклонения в период бодрствования и сна:

— Ночью больной спит со звучным и дискомфортным для окружающих храпом (иногда существующим на протяжении многих лет и выраженным в особенности у больных алкоголизмом и лиц, спящих постоянно на спине), периодически сменяющимся остановками дыхания по обструктивному типу с последующим восстановлением шумного дыхания. Сон беспокойный, фрагментирован многочисленными неполными пробуждениями и сопровождается тяжелым утренним подъемом с головной болью. Часто отмечаются явления никтурии.

— В дневное время отмечается повышенная склонность к засыпанию, прогрессирующая и инвалидизирующая сонливость приводит к интеллектуальной деградации.

— Внешний осмотр пациента малоинформативен: при отсутствии других признаков наиболее

часто выявляется выраженное ожирение, иногда артериальная гипертензия. В этой стадии заболевания признаки правожелудочковой сердечной недостаточности, проявляющиеся эритроцианозом, обычно отсутствуют. Их появление свидетельствует об альвеолярной гиповентиляции, что заставляет врача исключать сочетание СНА с ХОБПП (overlap syndrome), или о банальном, длительно нелеченном СНА. В действительности этиологического сродства между СНА и классическим синдромом Пиквика не выявлено.

Большое значение придается опроснику, позволяющему с высокой достоверностью выявлять лиц с повышенным риском развития СНА. Знание основных факторов риска (наличие периодического громкого храпа, артериальной гипертензии, ожирения, сонливости в дневное время, тяжелого отхода ко сну и частого приема снотворных) позволило клиницистам выделить шкалу баллов, нашедшую применение на практике.

Особое внимание при осмотре следует обратить на оториноларингологический статус, выявление причинных факторов сужения гортанеглоточной щели, таких как девиация носовой перегородки, гипертрофия миндалин, истончение мягкого неба, язычка, связок миндалин, корня языка или слизистой задней стенки глотки и/или опухолевый процесс. Необходимо посмотреть правильность прикуса, микрогнатии и активность верхне-нижнечелюстного сустава. Возможны проявления гипотиреоза и признаки акромегалии.

г) Параклиническое обследование

Затрагивает сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Функция внешнего дыхания часто не изменена или выявляет банальный рестриктивный синдром на фоне ожирения; газовый состав крови на этой стадии обычно не имеет отклонений от нормы. Анализируя предшествующие обращения пациента, необходимо исключить гипотиреоз; при оториноларингологическом обследовании необходимо провести рентгенографию черепа в боковой проекции и томоденситометрическое исследование гортанеглотки.

Типичным в клинике заболевания является появление апноэ и гипопноэ при переходе из состояния бодрствования в медленный легкий сон или его парадоксальную фазу. Наиболее часто встречаются обструктивные апноэ, реже (в 10—20 % случаев) апноэ центрального генеза. У отдельных пациентов преобладают апноотические или гипноотические эпизоды, частота которых достигает максимума в фазу медленного легкого сна. Стадия парадоксального сна характеризуется различной частотой, но наиболее длительной продолжительностью этих эпизодов. В течение одной ночи может наступать до 500 апноэ.

Влияние периодов апноэ и гипопноэ на значение показателя SaO_2 наглядно продемонстрировано на рис. 3. Он синхронно повторяет респира-

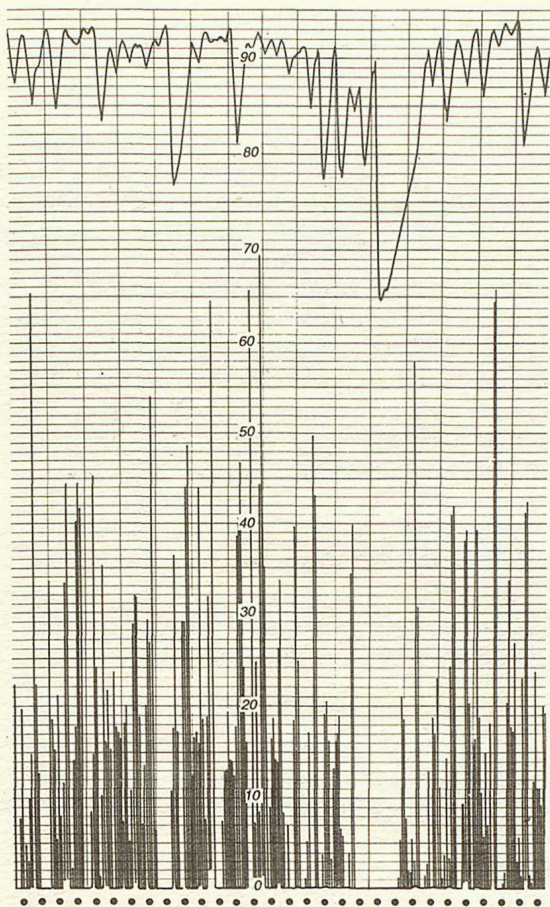


Рис. 3. Типичный синдром ночного апноэ: одновременная регистрация SaO_2 (верхняя кривая) и носо-ротового воздушного потока, полученная при капнографии (нижняя кривая).

торные паузы, достигая подчас критических значений 60 %, кривая его изменений приобретает характерный пилообразный профиль. Возобновление дыхательных движений влечет за собой быстрое восстановление SaO_2 , исключение составляют заболевания, развившиеся на фоне альвеолярной гиповентиляции. Периоды остановки дыхания, характеризующиеся пагубным влиянием гипоксии на организм, приводят к резким гипертензионным подъемам в периферических и легочных сосудах, обуславливают нарушения ритма сердечных сокращений (брадикардия, атриовентрикулярные блокады, пароксизмальные предсердные и желудочковые тахикардии) и представляют опасность развития внезапной смерти.

Диагноз СНА подтверждается при полисомнографии. При наличии выраженной клинической симптоматики СНА необходимо первоочередное, по возможности наиболее полное, исследование дыхания во время сна, так как при тяжелых формах заболевания оно может сразу дать ключ к проведению вентиляционной терапии. Если же в качестве стартового исследования выполняется упрощенный анализ сна, то он должен обязательно включать изучение динамики воздушных

потоков и SaO_2 . Измерение лишь одного SaO_2 может не выявить СНА, например, в случае преобладания гипопнетических эпизодов (рис. 4). Для амбулаторной диагностики с успехом может быть использован прибор Mesam. Как показали исследования Guilleminault, его диагностические возможности сравнимы с комплексным исследованием дыхания в период сна.

Выделяют также СНА центрального генеза. Он выявляется менее чем в 10 % всей патологии, однако статистические данные, по-видимому, не достоверны. Это связано в первую очередь с расплывчатостью клинической симптоматики, сводящейся зачастую к бессоннице, которая редко приводит пациента на обследование в лабораторию сна. Более подвержены этому недугу пожилые люди, эпидемиологические исследования зависимости от пола значительно отличаются по результатам. Физиопатологическая природа этих центральных ночных апноэ остается до настоящего времени неясной, однако в качестве гипотетических причинных факторов рассматриваются сердечная недостаточность (что подтверждают периоды дыхания Чейна-Стокса), центральная альвеолярная гиповентиляция, синдром центрального дисавтоматизма. С различным успехом предприняты попытки лечения этих форм заболевания (ацетозоламид, теofilлин, пСРАР, оксигенотерапия).

д) Развитие заболевания.

Трудно спрогнозировать развитие заболевания. Заболеваемость и смертность точно неизвестны, так как в их структуре сложно выделить роль отдельных сопутствующих заболеваний (в особенности ожирения). Кроме того, не установлена причинно-следственная связь храпа, СНА и синдрома Пиквика. Представляется важным проведение наиболее полного, комплексного обследования пациентов с целью дифференциальной диагностики и назначения дифференцированной терапии больным с синдромом Пиквика с обструктивными апноэ и пациентам с ночной альвеолярной гиповентиляцией центрального характера.

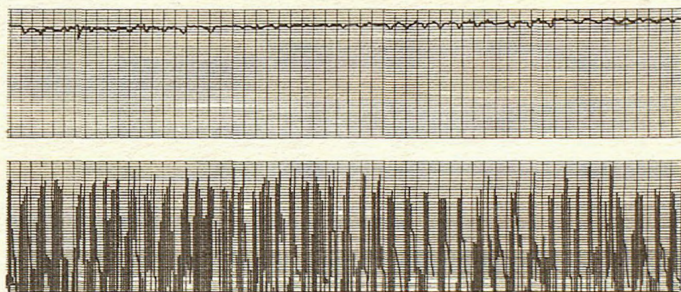


Рис. 4. Синдром ночного апноэ, выражающийся уже значительной сонливостью в дневное время.

Примечание: Одна лишь регистрация SaO_2 (верхняя кривая) могла бы пропустить диагноз, однако одновременное измерение потока (нижняя кривая) демонстрирует многочисленные периоды гипноэ (данные капнографии).

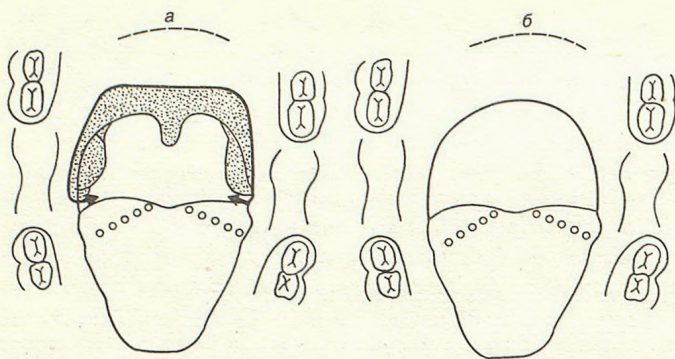


Рис. 5. Увулопалатофарингопластика (по Chabolle in Derenne):

а) намечены границы удаляемых тканей; б) вид после операции.

е) Физиопатологический механизм развития апноэ

Досконально не изучен. Предшествующие теории, рассматривавшие механизм нарушения сна/дыхания, позволяют сравнить развитие обструктивных апноэ с расплющиванием соломки, через которую пьют жидкость. Их появление связано с депрессией диафрагмы на вдохе, что в сочетании с расслаблением мышц-дилататоров стенки глотки приводит к ее сужению.

Сочетание обструктивных и центральных апноэ обуславливает смешанную картину: ведущей в клинике является нестабильность физиологической вентиляции в период засыпания, а появление обструктивного компонента связано со снижением активности мышц-дилататоров верхних дыхательных путей. Повторение эпизодов апноэ продлевает стадию медленного легкого сна, в которой нестабильность вентиляции максимально высока. Вполне вероятно, что гипоксия нарушает механизм пробуждения от сна, инициирующий полноценную вентиляцию легких.

ж) Лечение

— Медикаментозное:

Комплексное лечение включает в себя терапию, направленную на снижение массы тела пациентов с ожирением, что позволяет уменьшить проявления болезни в дневное время и не оказывает существенного влияния на ночные нарушения дыхания (за исключением умеренно выраженного СНА), и соблюдение гигиены питания с отказом от приема алкоголя и психотропных средств. Попытки применения трициклических антидепрессантов и стимуляторов дыхания не увенчались успехом.

— Хирургическое:

— В педиатрической практике предложены операции, направленные на коррекцию оториноларингологических дефектов (велопластика, удале-

ние миндалин и аденоидов).

— В лечении обструктивных апноэ высока эффективность трахеотомии. Однако в настоящее время она проводится лишь в связи с некоторыми тяжелыми формами заболевания, сопровождающимися альвеолярной гиповентиляцией и приступами острой дыхательной недостаточности, что требует назначения длительной эндотрахеальной вентиляции.

— Увулопалатофарингопластика (УПФП) производится в сочетании с удалением миндалин, резекцией задних связок миндалин, мягкого неба, языка и складок слизистой задней стенки глотки (рис. 5). Это оперативное вмешательство приводит к сокращению (редко полному прекращению) апнотических эпизодов лишь в 50 % случаев, что может быть связано зачастую с сохранением значительного рестриктивного компонента. УПФП эффективна для прекращения храпа. Однако в настоящее время ни один из методов предоперационного обследования не позволяет прогнозировать эффект операции у больного с ночным апноэ.

В настоящее время УПФП проводится пациентам, у которых не может быть применен пСРАР, в качестве первоочередного метода лечения, если они согласны на операцию, или после других методов лечения. Вмешательство осуществляется у больных с заболеванием средней тяжести, а также при тяжелых формах СНА, имеющих в большинстве случаев ограничения к применению пСРАР.

— Хирургия максилло-фациальной области с выдвижением вперед нижней челюсти проводится больным, страдающим СНА в сочетании с синдромом Пьера Робина или ретрогнатией. Некоторые исследователи рекомендуют эту операцию пациентам, рефрактерным к терапии пСРАР. Речь идет о громоздком, в несколько этапов, лечении, изменяющем внешность, вследствие чего существуют сложности в получении согласия больных на операцию. В этих случаях идут на более простое вмешательство, состоящее в остеотомии и выдвижении вперед нижней челюсти в сочетании с подъемом подъязычной кости, что дает превосходный

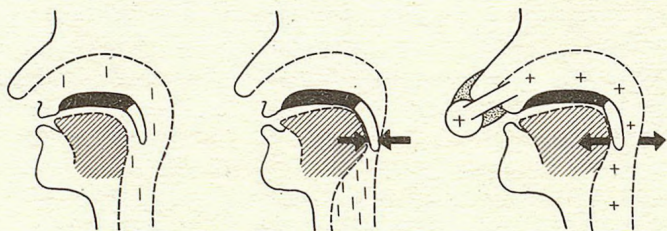


Рис. 6. Механизм действия пСРАР.

Примечание: Он напоминает пневматическую шину, поддерживающую гортаноглотку в открытом состоянии. На левом рисунке — спонтанный нормальный вдох; на среднем — отсутствие мышечного тонуса приводит к проявлению апноэ; на правом — профилактика коллапса при помощи пСРАР (по Sullivan in Guilleminault).

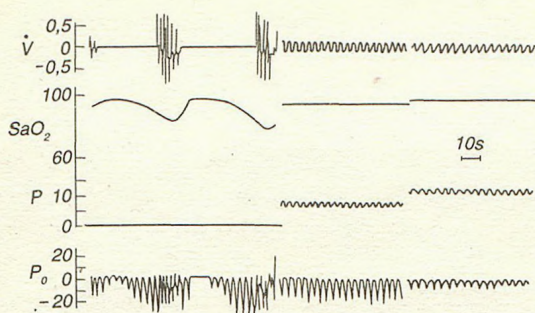


Рис. 7. Изменения эзофагального давления при синдроме обструктивного апноэ. Влияние постоянного положительного давления (по Krieger).

Примечание: Первая кривая ($\dot{V}$) соответствует изменению дыхательного потока, вторая (SaO_2) — динамике насыщения крови кислородом (транскutánный датчик). Третья кривая (P) отражает уровень постоянного положительного давления, а четвертая (P_o) иллюстрирует изменения эзофагального давления. Отмечается, что в период спонтанного дыхания апноэ сопровождаются выраженными изменениями эзофагального давления, имеющего отрицательные значения. При постоянном положительном давлении в 5 см водного столба исчезают апноэ, но сохраняются перепады эзофагального давления. При значении 10 см водного столба колебания эзофагального давления исчезают.

эффект в отношении эпизодов апноэ (Guilleminault).

— нСРАР, начиная с первой публикации Sullivan, является терапией выбора подтвержденного СНА. Постоянное положительное давление, создаваемое при применении этого метода лечения, играет роль пневматической шины, поддерживающей верхние дыхательные пути в открытом состоянии (рис. 6). Применение нСРАР должно быть

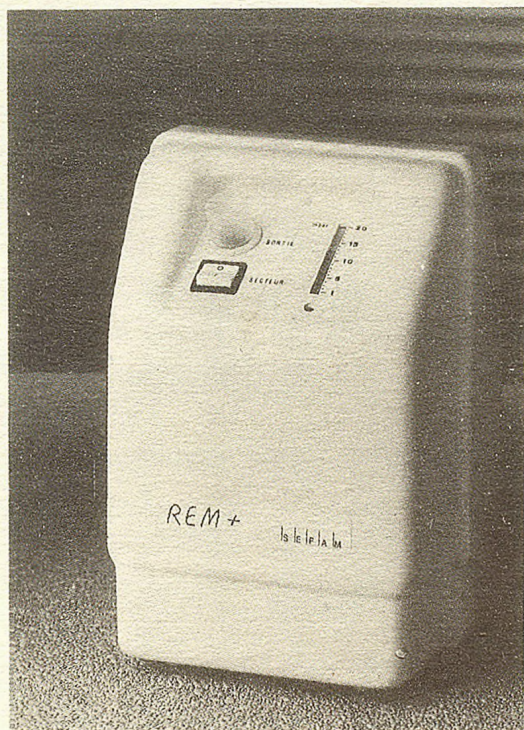


Рис. 8. Пример нСРАР, используемого во Франции: прибор REM+ (производство SEFAM).

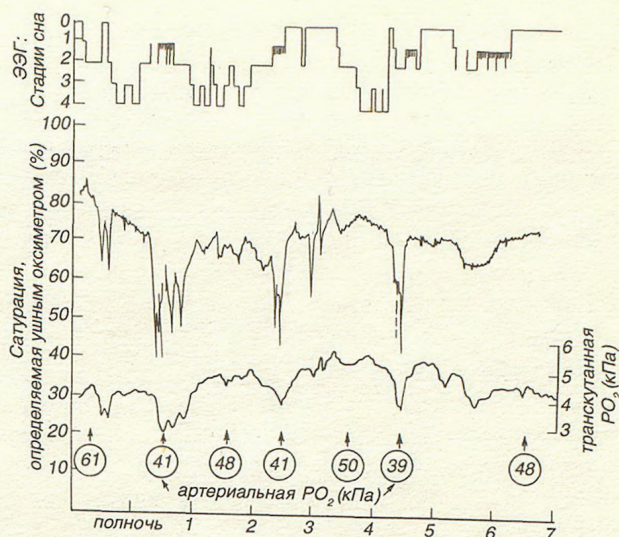


Рис. 9. Изменения PaO_2 и SaO_2 в период сна у больного с тяжелым хроническим бронхитом, регистрируемые транскутанно (по Flenley).

Примечание: Верхний график отображает стадии сна: 0 — бодрствование; 1, 2 — поверхностные стадии медленного сна; 3, 4 — глубокие стадии медленного сна; черные прямоугольники соответствуют периодам парадоксального сна. Средний график иллюстрирует изменения насыщения крови (SaO_2) кислородом в течение ночи, определяемые транскутанно. Нижний график демонстрирует изменения PaO_2 в кПа (1 кПа = 7,5 мм рт. ст.). У этого пациента отмечено за ночь 7 эпизодов значительного снижения PaO_2 : значения обведены кружочками. По оси абсцисс представлено время (часы ночи — от полуночи до 7 часов утра).

испытано и отрегулировано при проведении комплексного исследования дыхания во время сна, определен уровень постоянного положительного давления, необходимого для исчезновения апноэ и сопровождающей их десатурации, имеющей порядок 8—10 см H_2O (рис. 7). В настоящее время изготавливаются различные модификации нСРАР (рис. 8). Начало применения и последующее промышленное производство масок значительно способствовали развитию этого способа вентиляции, в настоящее время во Франции более 3000 пациентов используют различные маски: адаптированные самодельные и стандартные промышленные. Возможно использование носовых канюль. Результаты терапии нСРАР выраженных СНА впечатляют: отмечается быстрое сокращение дневной сонливости и улучшение качества сна. Переносимость лечения хорошая и при тяжелых формах заболевания.

2. Респираторные нарушения в период сна и хронические заболевания органов дыхания

Выявление нарушений дыхания во время сна составляет неотъемлемую часть комплексного обследования больных с любым хроническим заболеванием органов дыхания. Пациенты с ХДН могут предъявлять жалобы на частую бессонницу или другие симптомы, позволяющие предполагать развитие СНА. В сочетании с ХОБП он обуславливает клиническую картину, которую Flenley пред-

ложил называть «overlap syndrome». Исходя из клинических данных, определяется возможность проведения комплексного исследования дыхания во время сна с диагностической или терапевтической (установление эффективности проведения ночной оксигенотерапии, механической вспомогательной вентиляции) целью.

а) ХОБП

Велика роль полисомнографических исследований в изучении ХДН у больных с ХОБП, у которых сочетаются дневная и ночная гипоксемия. Последняя, в происхождении которой участвуют одновременно альвеолярная гиповентиляция и вентиляционно-перфузионные нарушения, может внезапно усугубляться во время парадоксального сна вне периодов апноэ (рис. 9), что сопровождается повышением давления в легочной артерии. Впрочем, ночные апноэ на фоне ХДН мало отличаются по частоте и интенсивности от изолированного СНА в популяциях больных по полу, возрасту и массе тела. Единственное различие между этими двумя группами состоит в отличающейся потребности в оксигенации, определяемой исходя из расположения на кривой диссоциации оксигемоглобина.

На практике для назначения длительной кислородотерапии на дому (ДКТД) необходимо документировать наличие ночной гипоксемии, исключить overlap syndrome (СНА+ХОБП) и подтвердить уменьшение пиковых значений десатурации на фоне применения кислорода. В связи со сказанным возможно представить 2 альтернативных алгоритма:

1. *Наиболее распространенный вариант, когда ХДН на фоне обструктивных нарушений проявляется у больных с нормальной или пониженной массой тела и отсутствуют признаки СНА.* Достаточно измерения лишь одного SaO_2 в ночное время, что достигается использованием различных оксиметров, позволяющих регистрировать данные на протяжении десятка часов. Необходимо выявить количество пиков десатурации, их продолжительность и, в особенности, общее время десатурации, отражающее реальную тяжесть ночной гипоксической нагрузки на легочное кровообращение и ткани организма.

2. *Сочетание ожирения (даже умеренного) и/или очевидной симптоматики СНА.* Предполагает более полный сбор данных о количестве и характеристиках апноотических эпизодов, ритме сердечных сокращений и включает комплексный анализ ЭКГ, ЭОГ, ЭМГ. Сочетание ХОБП и СНА (overlap syndrome) предрасполагает к риску усиления апноэ при назначении ночной кислородотерапии. Мы наблюдаем часто этих пациентов с клиникой хронического легочного сердца в стадии выраженной декомпенсации альвеолярной гиповентиляции.

Для оптимального подбора схемы оксигеноте-

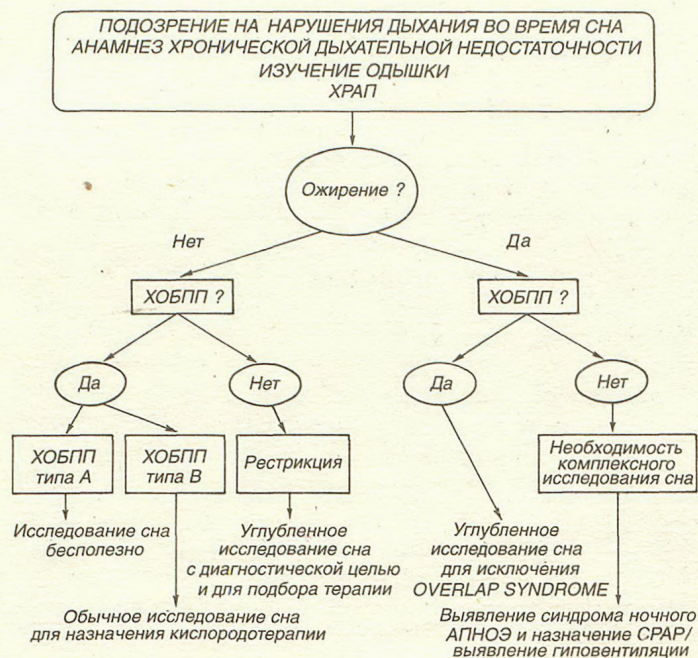


Рис. 10: Алгоритм назначения исследования дыхания во время сна в пульмонологической практике.

рапии, являющейся основным методом лечения больных этих двух групп, необходимо ночное исследование кривой SaO_2 , которое позволит лучше воздействовать на пики десатурации, отмечаемые в фазы парадоксального сна или вне их. Повторное комплексное исследование дыхания во время сна требуется лишь в случаях неэффективности проводимой ДКТД или необходимости уточнения требуемого объемного выхода кислорода.

Назначение оксигенотерапии больным с overlap syndrome должно носить индивидуальный характер; исходя из риска усиления апноэ при ДКТД, нейтрализующего весь положительный эффект от ночной оксигенации, представляется логичным осуществлять индивидуальный подбор объемного выхода кислорода для наилучшего снижения пиков десатурации в ночное время. В связи с этим целесообразно выполнение комплексного исследования дыхания во время сна при вентиляции воздухом и кислородом. В зависимости от результатов выполненного исследования может встать вопрос о дополнительном применении пСИПАП, соединенного с кислородным источником, однако переносимость этими пациентами пСИПАП ниже, чем у больных изолированным СНА. В отношении этих больных была предложена также транстрахеальная оксигенация. При сохраняющейся на фоне проводимой терапии гиперкапнии возможно применение вентиляции через нос под интермиттирующим положительным давлением, осуществляемой с помощью аппарата ViPAP, нового многообещающего прибора, проходящего в настоящее время клинические испытания. По достижении значительного похуда-

ния больных с ожирением рекомендуется повторить полисомнографическое исследование.

Простой алгоритм позволяет учитывать эти два часто встречающихся механизма (ожирение + СНА/ХОБП) (рис. 10).

б) Рестриктивные заболевания органов дыхания.

— При интерстициальных пневмопатиях диффузного характера исследование дыхания выявляет тенденцию к умеренно выраженной гипоксемии в медленной стадии сна; короткие эпизоды более глубокой десатурации отмечаются во время парадоксального сна (16 % времени приходится на парадоксальный сон). Выраженность этих пароксизмов ночной десатурации зависит от уровня гипоксемии в период бодрствования, а этот уровень наиболее высок при фиброзе легких. Эпизоды апноэ редкие, так как характер дыхательных движений быстрый и поверхностный. Сон сильно нарушен, фрагментирован, удлинена стадия I и сокращена продолжительность парадоксального сна. У храпящих людей могут наступать обструктивные апноэ, оказывающие значительное влияние на уровень гипоксемии. Исследование дыхания во время сна показано при появлении храпа, когда анализы газового состава крови в дневное время не могут полностью объяснить наблюдаемую клиническую картину, или для обоснования проведения ночной кислородотерапии.

— Заболевания кожи и нервно-мышечные расстройства сопровождаются эпизодами гиповентиляции преимущественно в парадоксальной стадии сна. Для этой группы больных проведение исследования дыхания во время сна важно с целью выявления преобладания гипопнотических или апнотических обструктивных тенденций. Выполнение исследования позволяет обычно обосновать ночную кислородотерапию или более распространенную на сегодняшний день вентиляцию через нос под интермиттирующим положительным давлением. Периторакальная вентиляция должна назначаться с осторожностью из-за возможности усиления ночных апноэ.

— Синдром ожирения — гиповентиляции, или синдром Пиквика. Термин, предложенный Bigwell в 1956 году, соответствует давно известной клинической картине. Больные страдают выраженным ожирением, но тяжесть клинической картины, включающей цианоз, сонливость и правожелудочковую сердечную недостаточность не коррелирует со степенью тучности. Функциональное исследование внешнего дыхания выявляет чистый рестриктивный синдром, гипоксию и гиперкапнию.

Физиопатология этого синдрома связана с механическими последствиями тучности, высокими энергетическими затратами на вентиляционную работу (в 3 раза выше, чем у здоровых людей), снижением центральной чувствительности к угле-

кислоте, дневной и ночной альвеолярной гиповентиляцией. Периоды ночной гиповентиляции могут сопровождаться обструктивными апноэ, что позволяет исследователям дискутировать вопрос о взаимосвязи СНА — синдром Пиквика; в меньшей части наблюдений (10 %) СНА сопровождается дневной гиповентиляцией.

Таким образом, исследование дыхания во время сна у этой группы пациентов чрезвычайно важно для выявления часто сопутствующих апнотических эпизодов. И если представить тучность в виде ведущего симптома, то сопровождающие дыхательные нарушения можно выделить в 3 группы и расположить их по порядку в соответствии с распространенностью:

1. Изолированный СНА без проявлений дневной гиповентиляции (наиболее частый вариант).

2. СНА + дневная альвеолярная гиповентиляция.

3. Отсутствие ночных апноэ + дневная гиповентиляция.

Результаты исследования дыхания во время сна позволяют подобрать заместительную терапию, всегда сочетающуюся с лечением, направленным на уменьшение массы тела. Кислородотерапия применима при отсутствии обструктивных апноэ; при наличии апнотических эпизодов целесообразно использование пСРАР с добавлением кислорода. Вентиляция через нос под интермиттирующим положительным давлением может представлять логическую альтернативу в случае альвеолярной гиповентиляции.

в) Астма

Увеличение заболеваемости и смертности от астмы побуждает исследователей к детальному изучению особенностей течения этого заболевания во время сна. У хронических астматиков со стабильным течением заболевания не описано преобладания ночной бронхоконстрикции, однако 2/3 больных с нестабильным течением астмы имеют наиболее низкие показатели внешнего дыхания между 22 ч и 8 ч утра. Среднее расхождение пиковых значений вокруг центральной точки — 24 часа — составляет 29 %. ОФВ₁ и пневмотахометрические показатели снижаются в течение ночи, приобретая к утру характерный профиль, называемый «morning dip», который отражает всего лишь физиологический феномен (у астматика снижение потока утром отмечается в среднем на 50 % против 8 % у здорового человека).

Состояние сна не является обязательным условием снижения воздушного потока ночью у астматика, но в то же время может усугублять его. Различия в степени депрессии ОФВ₁, изученного при пробуждении астматика из парадоксальной стадии, и аналогичного показателя при пробуждении из медленного сна незначительны. Представляется, что разумное зерно было заложено

в более ранних исследованиях, утверждавших большую зависимость бронхиальной проходимости в период ночи от циркадных гормональных ритмов (или других нейрозависимых механизмов), нежели от самих стадий сна.

В остальном же изменения вентиляции похожи на наблюдаемые у здоровых лиц. Сон плохого качества; может отмечаться больше эпизодов апноэ, чем у здорового человека, но они не сопровождаются периодами десатурации.

Несмотря на технические сложности, связанные с регистрацией дыхания, сопровождаемого свистом, и подтверждением эпизодов бронхоспазма, астма представляет широчайшие возможности для исследования дыхания во время сна. Этот метод приобретет новые диагностические и терапевтические возможности в связи с предложенной совершенной методикой анализа звуковых сигналов.

ЛИТЕРАТУРА

1. American thoracic society. Indications and standards for cardiopulmonary sleep studies // *Am. Rev. Respir. Dis.*— 1989.— Vol. 139.— P. 559—568.
2. Chapman K. P., d'Urzo A., Rebuck A. S. The accuracy and response characteristics of a simplified ear oximeter // *Chest.*— 1983.— Vol. 83.— P. 860—864.
3. Derenne J. P., Gaultier C., Racineux J. L., Weitzenblum E. Syndrome des apnées du sommeil et pathologie respiratoire au cours du sommeil // *Rev. Mal. Respir.*— 1990.— Vol. 5.— P. 379—483.
4. Flenley D. C. Sleep in COLD // *Clin. Chest Med.*— 1985.— Vol. 6.— P. 651—661.
5. Fletcher E. C. Abnormalities of respiration during sleep.— 1-st Ed.— Orlando: Grune et Stratton, 1986.
6. Gastaut H. et al. Etude polygraphique des manifestations épisodiques (hypniques et respiratoires) diurnes et nocturnes du syndrome de Pickwick // *Rev. Neurol.*— 1965.— Vol. 112.— P. 568—579.
7. Guilleminault C., Partinen M. Obstructive sleep apnea syndrome // 1-st Ed.— New York: Raven Press, 1990.
8. Krieger J. Les syndromes d'apnées du sommeil de l'adulte // *Bull. Eur. Physiopath. Respir.*— 1986.— Vol. 22.— P. 147—189.
9. Kryger M. H., Roth T., Dement W. C. Principles and practice of sleep medicine // 1-st Ed.— Philadelphia: W. B. Saunders, 1989.
10. Kurtz D. The polygraphic sleep recordings: A guideline for studies of sleep-related respiratory disturbances // *Sleep disorders and respiration* / Ed. B. Duron, P. Levi-Valensi. Colloque inserm. 1-st Ed.— London: J. Libbey Eurotext, 1988.— P. 43—59.

УДК 616.233-022-085.281

Профессор Поль ЛЕОФОНТ

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ИНФЕКЦИЙ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Отделение пульмонологии и аллергологии клиники Рангей, гор. Тулуза*



ПОЛЬ ЛЕОФОНТ

Доктор Поль ЛЕОФОНТ родился 9 сентября 1943 года в гор. Перпиньян (Восточные Пиренеи). Окончил медицинский факультет в гор. Тулуза-Пурпан.

С 1980 года П. Леонфонт — профессор пульмонологии и фтизиологии, а с 1988 года — руководитель отделения аллергологии и пульмонологии в госпитале Рангей, гор. Тулуза.

Профессор П. Леонфонт является заместителем генерального секретаря Пульмонологического общества франкоязычных стран, французским представителем в Европейском респираторном обществе и избранным членом Национального Совета Университетов.

Исследовательская деятельность группы, возглавляемой г-ном П. Леонфонт, направлена на изучение инфекционной патологии органов дыхания, особенностей антибактериальной терапии различных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей, легочных трансплантаций и макрофагальных медиаторов воспаления (совместно с лабораторией INSERM C/JF 91—07).

* Service de Pneumologie et Allergologie, Hopital de Rangueil I, avenue J. Poulhes — 31054 TOULOUSE — France

ANTIBIOTHERAPIE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES

P. Leophonte

Résumé

Plus du tiers de la consommation d'antibiotiques est lié aux maladies broncho-pulmonaires. En terme d'unités de prescription aussi bien qu'en terme de coût, les infections respiratoires basses viennent au premier rang de l'ensemble des infections traitées par antibiotiques. La conduite de l'antibiothérapie dans cette indication est d'une relative simplicité si le micro-organisme responsable est identifié et l'antibiogramme connu. Le choix du produit parmi les familles d'antibiotiques actifs in vitro, dépend de contreindications éventuelles liées au malade et d'une évaluation globale de l'acceptabilité de la molécule. Le choix est plus difficile en l'absence d'un diagnostic bactériologique, soit parce que l'agent n'a pas été isolé après un prélèvement de qualité, soit parce qu'il n'a pu être recherché ou parce que cette recherche est aléatoire. L'absence d'une méthode d'identification microbiologique des infections broncho-pulmonaires simple, rapide, sensible, spécifique, non invasive et peu onéreuse, rend cette éventualité fréquente. C'est pourquoi dans un grand nombre de cas, l'antibiothérapie des infections respiratoires basses est empirique.

En pratique, nous envisagerons l'antibiothérapie des pneumonies, des suppurations pleuro-pulmonaires et des infections bronchiques. *Le germe étant identifié*, le meilleur choix thérapeutique est guidé par l'antibiogramme et une ou plusieurs alternatives éventuelles seront indiquées. *Le germe non identifié*, l'orientation empirique du traitement antibiotique sera fondée sur deux sources d'information : d'une part, des données épidémiologiques et sémiologiques recueillies à partir des malades, d'autre part, des critères d'acceptabilité des antibiotiques ; l'ensemble de ces informations est à la base d'une stratégie de probabilité du meilleur choix de l'antibiotique que l'on traduit par le terme de *traitement probabiliste*. L'antibiothérapie des pneumopathies des immuno-déprimés n'est pas traitée dans ce chapitre en raison des problèmes spécifiques qu'elles posent : intrication, fréquente des agents infectieux, réponse et tolérance particulières aux antibiotiques, selon le type et le contexte de survenue de l'immuno-dépression.

Более трети всего потребления антибиотиков связано с лечением бронхолегочных заболеваний. Среди инфекционных заболеваний, леченных антибактериальными средствами, болезни нижних отделов дыхательных путей занимают ведущие позиции как по общему количеству назначаемых препаратов, так и по финансовым расходам на их приобретение. Проведение антибиотикотерапии у данной категории пациентов не встречает больших сложностей в том случае, если идентифицирован возбудитель и определена антибиотикограмма. Выбор конкретного препарата из групп антибиотиков, проявивших активность *in vitro*, зависит от индивидуальной переносимости и наличия противопоказаний к применению со стороны больного. Однако выбор препарата затруднен при отсутствии бактериологического диагноза. Такая ситуация может встретиться, несмотря на тщательное исследование мокроты, из-за ненадежности применяемого метода или просто потому, что возбудитель не мог быть идентифицирован таким способом. Отсутствие простого, быстро выполняемого, чувствительного, специфичного, неинвазивного и недорогого метода микробиологического выделения возбудителя бронхолегочной инфекции обуславливает частоту этого феномена. Вот почему в большом проценте случаев антибактериальная терапия инфекций нижних отделов

респираторного тракта носит эмпирический характер.

В этой статье мы обсудим антибиотикотерапию пневмоний, нагноительных заболеваний легких и плевры, а также инфекций бронхиального дерева. Идентификация возбудителя создает условия для лучшего выбора лекарственного препарата, в этой ситуации нами будет предложен один или несколько альтернативных подходов к лечению. В случае, когда возбудитель не установлен, эмпирический выбор антибиотика будет базироваться на эпидемиологических и семиотических данных в популяции больных и на индивидуальной переносимости. Комплекс этих данных лежит в основе стратегии оптимального выбора препарата, получившей название лечения *ex juvantibus*. Антибактериальная терапия пневмопатий пациентов с иммунодефицитом имеет свои специфические особенности вследствие частоты смешанных инфекций, различия в восприимчивости и толерантности к антибиотикам и зависит от типа и условий развития иммунодепрессивного состояния.

ПНЕВМОНИИ

1. Возбудитель заболевания установлен

Пневмококковая пневмония (пневмония, вы-

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Пенициллин	0,52	1,25	1,14	3,79	4,88	6,58	11,9
Левомецетин	6,44	7,41	5,36	6,30	5,14	7,08	
Тетрациклины	23,10	19,31	16,78	17,53	16,68	20,36	20,40
Эритромицин	18,95	19,52	20,35	22,09	23,66	25,68	[26,2]
Ко-тримоксазол	9,52	10,25	13,33	16,13	14,57	15,78	

Табл. 1 АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫЕ ШТАММЫ ПНЕВМОКОККА. ФРАНЦУЗСКОЕ НАЦИОНАЛЬНОЕ МУЛЬТИЦЕНТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (P.GESLIN) [1]

званная другими стрептококками). Пенициллин является препаратом выбора и может вводиться в ударных дозах от 1 до 2 млн. ЕД внутривенно каждые 4—6 часов. В случае осложнения заболевания эмпиемой, абсцессом, метастатическим очагом гнойного отсева, эндокардитом для достижения наилучшей диффузии в ткани доза препарата удваивается. Лечение продолжается в среднем 10—12 дней, обязательно сохранение дозы на протяжении 5 дней после нормализации температуры. В случае осложнения заболевания продолжительность лечения увеличивается. При амбулаторном лечении заболеваний средней тяжести назначение пенициллина не слишком удобно (учитывая болезненность при внутримышечном введении). Целесообразнее рекомендовать пероральный прием ампициллина (амоксциллина) в дозе 1,5—3 г/сут. При наличии аллергии к препаратам пенициллинового ряда оптимальное решение — прибегнуть к эритромицину. Однако во Франции этот альтернативный путь в настоящее время не очень распространен ввиду высокой резистентности пневмококков к макролидам (табл. 1) [1]. По этой же причине рискованно назначение тетрациклинов, левомецетина и ко-тримоксазола*. С другой стороны, около 10 % пациентов, проявляющих гиперчувствительность к пенициллинам, могут давать аллергические реакции на цефалоспорины. Злободневной проблемой современного здравоохранения является появление и увеличение количества пенициллинрезистентных штаммов. Это явление, более присущее Австралии, Новой Гвинее, Испании, нежели Франции, в основном распространяется на персистирующие штаммы, играющие незначительную роль в системной или легочной патологии (серотипы 6, 14, 19, 23). Обычно эти штаммы полирезистентны. Необходимо различать два уровня этой резистентности: штаммы со средней резистентностью имеют МПК (минимальную пороговую концентрацию) от 0,1 до 1 мкг/мл и штаммы высокорезистентные с МПК, равной или превосходящей 2 мкг/мл. Если МПК ниже 2 мкг, хороший терапевтический эффект

может быть получен увеличением дозы вводимого пенициллина [2]. Изучение МПК 90 бета-лактамазных препаратов в отношении высокорезистентных к пенициллину штаммов позволило выделить как альтернативный путь лечения применение цефтриаксона (МПК 1 мкг/мл) и имипенема (МПК 1—2) [3], однако самым эффективным антибиотиком среди них является ванкомицин.

Другие одиночные и колонизирующие стрептококки гораздо реже являются возбудителями пневмонии. Наиболее часто встречающийся — *Streptococcus pyogenes* (группа А) — составляет менее 1 % всех возбудителей, выделяемых при пневмониях. Пенициллин является терапией выбора. Стрептококки В и D (энтерококки) обладают низкой чувствительностью к пенициллину и наиболее чувствительны к ампициллину (амоксциллину).

Возбудитель золотистый стафилококк. Терапией выбора является метициллин (или оксациллин), вводимый парентерально в дозе 1—2 г каждые 4—6 часов. При тяжелом течении заболевания его сочетают с аминогликозидами (гентамицином или тобрамицином). Продолжительность лечения при неосложненных формах составляет от 10 до 15 дней, при осложненных — от 4 до 6 недель. Если возбудителем является метициллин- или метициллин-аминогликозидрезистентный штамм, то препаратом выбора становится ванкомицин, обычно сочетаемый с фосфомицином. При амбулаторном лечении заболевания средней тяжести и невозможности назначения бета-лактамов антибиотиков альтернативой метициллину (или оксациллину) может служить пристицинамин.

Возбудитель *Klebsiella pneumoniae* (и другие энтеробактерии). Терапией выбора является назначение цефалоспоринов 3-го поколения (цефтриаксон) в виде инъекций по 2 г/сут, сочетаемых при тяжелых формах заболевания с аминогликозидами (гентамицином, нетилимицином, тобрамицином). Лечение должно быть продолжено на протяжении 8 дней после нормализации температуры, а общая продолжительность его составляет обычно около 3 недель. Возможен переход на пероральные цефалоспорины 3-го поколения (цефиксим, цефодоксим). В случае аллергии к бета-лактамам структурам возможно сочетанное применение аминогликозидов и фторхинолонов. Цефалоспорины 3-го поколения, карбоксипенициллины и уреидопенициллины высоко активны в отношении энтеробактерий. Закономерной, но недостаточно разработанной является замена фторхинолона на аминогликозид при их сочетанном применении. Ампициллин (амоксциллин) активен в отношении штаммов *Morganella*, *Proteus*, *Escherichia coli* (в случае пенициллинрезистентного штамма возможно сочетание ампициллина и клавулановой кислоты). Инфекции, вызываемые *Serratia* и *Enterobacter* spp., всегда требуют сочетанного применения цефалоспоринов 3-го поколения, карбоксипенициллина или имипенема и

* Ко-тримоксазол (межд. название) применяется в СНГ под названием бисептол (БР), септрин или бактрим. В СНГ разработан отечественный аналог бисептола — комбинированный антибактериальный препарат сульфатон (прим. ред.).

аминогликозида.

Возбудитель *Haemophilus influenzae*. Антибиотиком выбора является ампициллин (амоксциллин) в дозе 2—3 г/сут. Однако в последние годы отмечается рост штаммов, продуцирующих бета-лактамазу. В случае определения ампициллинрезистентного штамма возможно использование сочетания амоксциллина с клавулановой кислотой (аугментин, амоксиклав), цефалоспорином или фторхинолона.

Возбудитель *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. Отмечается рост числа штаммов, обладающих резистентностью к пенициллину вследствие выработки бета-лактамазы. Возможна терапия сочетанием амоксциллина с клавулановой кислотой (аугментин, амоксиклав), макролидом или тетрациклином.

Возбудитель синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*). В случае, когда возбудитель чувствителен к тикарциллину, можно назначить карбоксипенициллин (тикарциллин) или уреидопенициллин (пиперациллин) или же активный в отношении синегнойной палочки цефалоспориин (цефсулодин). Обязательно сочетание с аминогликозидом или фторхинолоном (ципрофлоксацином). Если возбудитель резистентен к тикарциллину, возможно применение пенициллинов в сочетании с клавулановой кислотой (аугментин, уназин). Возможно альтернативное сочетание цефтазидим-амикацин. В случае отсутствия положительного эффекта от лечения или резистентности к антибиотику целесообразно использование цефтазидима, имипенема. Интересные результаты были получены при экспериментальном сочетании антибактериальной терапии с лечением иммуноглобулинами пневмонии, вызванной синегнойной палочкой.

Возбудитель *Acinetobacter calcoaceticus*. Обычно речь идет о полирезистентных нозокомиальных пневмониях. Активная терапия предполагает сочетание имипенема и амикацина.

Возбудитель *Legionella pneumophila*. Антибиотиком выбора остается эритромицин, вводимый парентерально в ударных дозах — 3—4 г/сут с последующим переходом на пероральный прием препарата. Общая продолжительность лечения составляет по меньшей мере 3 недели. Высокую активность в эксперименте и многообещающие результаты в клинике дало применение фторхинолонов. При тяжелых формах заболевания и у лиц с иммунодефицитом может быть применено сочетание двух антибиотиков: рифампицина и доксициклина.

Возбудитель *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia*, *Coxiella burnetti*. Макролиды и тетрациклины одинаково эффективны в лечении *Mycoplasma pneumoniae*. Продолжительность лечения — от 15 дней до 3 недель. Тетрациклиновые соединения являются препаратами выбора в отношении хламидийной инфекции (при наличии противопоказаний могут быть рекомендованы макро-

лиды) [4], в равной степени они активны и к *Coxiella burnetti*. Высокую активность *in vivo* проявляют фторхинолоны, имеющие относительно высокие показатели МПК и обладающие хорошей внутриклеточной диффузией.

Возбудители анаэробные бактерии. Терапией выбора при анаэробных инфекциях является пенициллин. Активны и некоторые его дериваты — амоксциллин, карбоксипенициллин, уреидопенициллин. Бактерии, встречающиеся у 15—25 % пациентов, резистентны по отношению к пенициллинам вследствие продукции бета-лактамазы. Они оказываются чувствительными к сочетанию бета-лактаманного антибиотика и ингибитора бета-лактамазы. Высокой эффективностью при лечении целого ряда анаэробных инфекций обладает клиндамицин. Метронидазол проявляет активность *in vitro* в отношении всех анаэробных возбудителей, однако некоторые клинические исследования свидетельствуют о целесообразности его сочетания с пенициллином. Таким образом, можно порекомендовать три способа лечения: пенициллином (12 млн. ЕД/сут), клиндамицином (600 мг через каждые 8 часов), пенициллином в сочетании с метронидазолом (1,5 г/сут). Минимальная продолжительность лечения — 10 дней.

Пневмонии, вызываемые редкими бактериями. При актиномикозах (возбудители актиномицеты и *Agathia spp.*) терапией выбора является пенициллин, назначаемый в дозе 10—20 млн. ЕД на протяжении 4—6 недель, с последующим переходом на пероральный прием препарата в течение 3—6 месяцев.

Лечение нокардиоза (возбудитель *Nocardia spp.*) представляет сложности, так как определяется чрезвычайно вариабельной чувствительностью штаммов. Препаратом выбора является котримоксазол, однако в настоящее время описаны случаи неэффективного лечения этим антибиотиком. Хорошую альтернативу ему могут представлять имипенем и амикацин, возможно их сочетание. Активны в отношении возбудителя также миноциклин и цефалоспорины (цефотаксим, цефтриаксон). Продолжительность лечения — не менее 6 недель.

2. Возбудитель заболевания не установлен

Назначение антибиотика носит эмпирический характер. Его выбор основан на трех источниках информации: эпидемиологических и семиологических данных о предполагаемом микроорганизме; представлений о его естественной и приобретенной резистентности к антибиотикам; группе критериев приемлемости антибиотиков (спектра действия, распределения в бронхолегочных тканях, клинической эффективности, токсического, иммуноаллергического, экологического риска, стоимости) [5].

Выделяют пневмонии внегоспитальные (распространенные) и приобретенные в стационаре

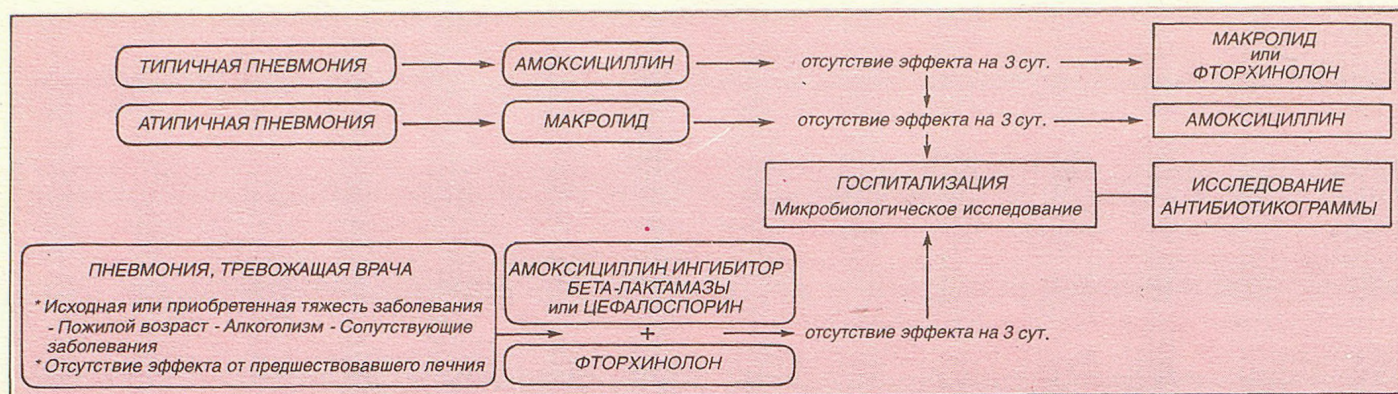


Табл. 2 - ВНЕГОСПИТАЛЬНЫЕ (РАСПРОСТРАНЕННЫЕ) ПНЕВМОНИИ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ ВЫБОР АНТИБИОТИКА

(госпитальные, нозокомиальные). Они отличаются обстоятельствами возникновения, а также этиологическими факторами и общим фоном, на котором получают развитие.

РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПНЕВМОНИИ

Различные эпидемиологические исследования, проведенные во Франции и других странах, позволили установить, что этиологические агенты, вызывающие эти пневмонии, немногочисленны. До 80—90 % выявляемых возбудителей приходится на долю пневмококка, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Legionella pneumophila* [6—8]. Однако все исследователи склоняются к тому, что наиболее распространенным среди них является пневмококк. Золотистый стафилококк и некоторые грамотрицательные бактерии (энтеробактерии, синегнойная палочка), часто выделяемые при нозокомиальных пневмониях, менее чем в 10 % случаев приводят к развитию внегоспитальных форм заболевания.

Ни один из известных антибиотиков не обладает одинаковой активностью в отношении четырех основных, отмеченных выше, микроорганизмов. Поэтому в первую очередь обращаются к наиболее подходящему к ситуации и хорошо переносимому препарату. Если же терапевтический эффект отсутствует на 3—4-й день — к антибиотику, дополняющему антибактериальную активность первого. С этой точки зрения две группы антибиотиков хорошо дополняют друг друга: бета-лактамы и макролиды. Точка зрения, принятая в 80-е годы, согласно которой в первую очередь необходимо назначение макролидов, в настоящее время пересматривается в связи с появлением резистентных штаммов пневмококка (см. табл. 1) и сомнительной активностью этой группы препаратов в отношении *Haemophilus influenzae* (чувствительны всего 1/3 штаммов).

Оспаривается значение клинических и рентгенологических методов постановки этиологического диагноза, признается их второстепенность [9, 10] или вспомогательный характер для других, более точных [6]. На практике предположение о пнев-

мококковой инфекции (реже спровоцированной *Haemophilus influenzae*), подтвержденное клинически очаговостью процесса и рентгенологически — синдромом затемнения легочной ткани (организовавшимся или организующимся), требует назначения в первую очередь бета-лактаманного антибиотика (в основном амоксициллина). При пневмонии без очагового поражения, протекающей по типу локализованной интерстициальной пневмонии (атипичная пневмония), целесообразнее назначение антибиотика типа макролидов, активного к *Mycoplasma pneumoniae*. При отсутствии терапевтического эффекта на 3—4-й день назначения может быть изменено и макролид замещен на бета-лактаманый препарат или наоборот. Хорошая эффективность фторхинолонов (ципрофлоксацина, офлоксацина, пефлоксацина) при лечении *Haemophilus influenzae*, *Legionella pneumoniae* и *Mycoplasma pneumoniae* позволяет использовать эти антибиотики во вторую очередь, т. е. в том случае, если первый назначенный антибиотик, активный к пневмококку, не вызвал хорошего терапевтического эффекта (см. табл. 2).

Вероятно, в будущем эта стратегия проведения антибактериальной терапии будет изменяться вследствие, во-первых, развития резистентности пневмококка к антибиотикам, во-вторых, внедрения новых молекул фторхинолонов, активных в отношении пневмококка. Развитие резистентности пневмококков к антибактериальным препаратам отмечено во всем мире [3], однако появление устойчивости одновременно к пенициллинам и макролидам, как это отмечено во Франции, в случае отсутствия терапевтического эффекта пенициллина сильно затрудняет проведение последующего (во вторую очередь) эмпирического этапа лечения. Во всяком случае сегодня пневмококковая инфекция, высоко резистентная к пенициллину (МПК > 2), является достаточно редкой, чтобы пересматривать предложенную концепцию терапии *ex juvantibus*. Внедрение фторхинолонов, активных в отношении пневмококка, могло бы в ближайшем будущем значительно улучшить эффект второго этапа лечения, проводимого при

Микроорганизмы, чувствительные к тикарциллину	Энтеробактерии	КАРБОКСИПЕНИЦИЛЛИН или УРЕИДОПЕНИЦИЛЛИН или ЦЕФАЛОСПОРИН 3 ПОКОЛЕНИЯ	+	АМИНОЗИД или ФТОРХИНОЛОН	Стафилококки, чувствительные к метициллину	ОКСАЦИЛЛИН
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	КАРБОКСИПЕНИЦИЛЛИН или ЦЕФСУЛОДИН или УРЕИДОПЕНИЦИЛЛИН	+	АМИНОЗИД или ЦИПРОФЛОКСАЦИН		АМИНОЗИД или ФТОРХИНОЛОН
Микроорганизмы, резистентные к тикарциллину	Энтеробактерии	ЦЕФАЛОСПОРИН 3 ПОКОЛЕНИЯ или УРЕИДОПЕНИЦИЛЛИН/ИНГИБИТОР БЕТА-ЛАКТАМАЗЫ	+	АМИНОЗИД или ФТОРХИНОЛОН	Стафилококки, резистентные к метициллину	ВАНКОМИЦИН или ТЕЙКОПЛАНИН
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ЦЕФТАЗИДИМ	+	ЦИПРОФЛОКСАЦИН		ФОСФОМИЦИН или ФУЗИДИНОВАЯ К-ТА или АМИНОЗИД
	<i>Acetivobacter Serratia sp.</i>	ИМИПИНЕМ	+	АМИКАЦИН	Легионелла	МАКРОЛИД и /или ФТОРХИНОЛОН
+ Анаэробные бактерии		МЕТРОНИДАЗОЛ	или	КЛИНДАМИЦИН		

Табл. 3 НОЗОКОМИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ: ВЫБОР АНТИБИОТИКА

неудачной терапии пенициллином. В то же время не разумно рекомендовать эту терапию фторхинолонами в качестве первоочередной из-за экономических (высокая стоимость) и экологических соображений, так как реализация подобной стратегии в масштабах одной страны быстро приведет к развитию резистентных форм инфекции, как это было в случае с макролидами.

При неблагоприятном исходном состоянии пациента (алкоголизм, пожилой возраст, похудание, постгриппозная пневмония), начальной или развивающейся тяжести заболевания альтернативная замена эмпирического лечения на 3—4-е сутки болезни может представлять витальную опасность. Поэтому закономерно с самого начала расширить спектр антибактериального действия, сочетая цефалоспорины 2-го или 3-го поколения (или комплекс амоксициллин+клавулановая кислота) с макролидом (или фторхинолоном). Это сочетание, которое все же должно составлять исключение, бывает оправдано жизненными показаниями в целях усиления эффекта, а не соображениями синергического или аддитивного действия препаратов.

НОЗОКОМИАЛЬНЫЕ ПНЕВМОНИИ

Микробиологические возбудители значительно отличаются от бактерий, вызывающих развитие внегоспитальных пневмоний. Они в основном представлены грамотрицательными агентами (синегнойная палочка, энтеробактерии, *Acetivobacter species*) и золотистым стафилококком. Наиболее часто выделяется и ответственна за высокую смертность синегнойная палочка. При нозокомиальных пневмониях часто выделяются не-

сколько микробов. Не исключением является и присоединение микроорганизмов, вызывающих суперинфекцию на фоне успешно начатого ранее лечения. Не совсем ясна степень контагиозности анаэробов. Описаны эпидемии пневмонии, вызванной *Legionella pneumophila*, связанные с дефектами в системах кондиционирования.

Обязательно проводится микробиологическое исследование, в особенности в случае развития нозокомиальной пневмонии при механической вентиляции легких. Сомнительным представляется наличие специфических клинических и рентгенологических данных. Поэтому малейшее подозрение на этиологический диагноз нуждается в подтверждении: количественном исследовании культуры, полученной при браш-биопсии при фиброскопии дистальных отделов бронхиального дерева, и прямом цитобактериологическом анализе бронхоальвеолярной лаважной жидкости после центрифугирования клеток [12].

Правильность эмпирического выбора антибиотика подтверждается реальной ситуацией улучшения состояния или отсутствия эффекта и результатами микробиологического исследования. Универсального безошибочного рецепта поведения врача в этой ситуации нет. Мнения о целесообразности монотерапии или лечения двумя препаратами опровергнуты. Некоторые исследования показали равную эффективность сочетанной взаимодополняющей антибактериальной терапии и монотерапии бета-лактамом антибиотиком широкого спектра действия. Во всяком случае монотерапия повышает риск развития бактериальной суперинфекции и, в случае пневмонии, вызванной синегнойной палочкой, эффект ее ниже, чем при лечении несколькими

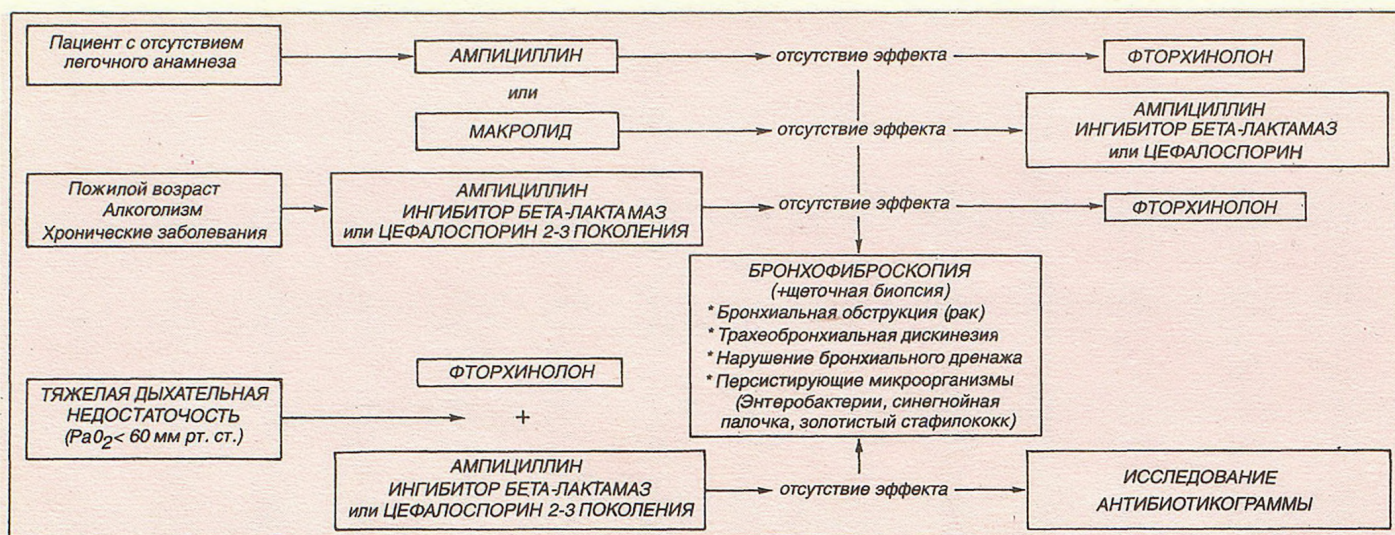


Табл. 4 - ИНФЕКЦИЯ БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА: ВЫБОР АНТИБИОТИКА

препаратами. Исходя из некоторых моментов, можно постараться правильно выбрать эмпирическую терапию: необходимо узнать о ранее проводившейся антибактериальной терапии (она могла привести к формированию резистентных форм), бактериологической обстановке отделения, из которого переведен пациент, предшествовавших бронхолегочных заболеваниях (хроническая бронхопневмония, муковисцидоз), предыдущих анализах мокроты. Эмпирический выбор в пользу терапии двумя препаратами позволяет осуществить содружественное бактерицидное действие широкого спектра и гарантирует меньший риск возникновения резистентных штаммов. Однако единой схемы выбора нет, он обычно включает сочетание бета-лактамажного антибиотика, чувствительного к госпитальным энтеробактериям и/или к *Pseudomonas aeruginosa* (уреидопенициллин или цефалоспорин 3-го поколения) и аминогликозид [13]. Значение фторхинолонов, которыми некоторые исследователи пытаются заменить аминогликозиды, предстоит изучить. В определенных ситуациях, когда требуется расширить спектр действия, возможно присоединение третьего антибиотика — ванкомицина для воздействия на метициллинрезистентные штаммы стафилококка, макролида или фторхинолона — при подозрении или невозможности исключить легионеллез, метронидазола или клиндамицина, если назначенный бета-лактамажный антибиотик не проявил активности ко всем анаэробным бактериям. Табл. 3 дает ключ к выбору возможных антибактериальных препаратов, если возбудитель заболевания известен или врач склоняется к той или иной этиологической версии.

НАГНОИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ И ЛЕГКИХ

Идентификация возбудителя при нагноительных заболеваниях плевры и легких обязательна и луч-

ше всего достигается прямой транспариетальной пункцией. Этиологическими факторами могут быть различные микроорганизмы, вызывающие развитие внегоспитальных и нозокомиальных пневмоний. Следует сказать о высокой распространенности анаэробных бактерий, являющихся единственным причинным фактором или ассоциированных с аэробами, выделяемыми в 75 % наблюдений.

Антибактериальная терапия нагноительных заболеваний легких и плевры является лишь одним из элементов терапевтической триады, включающей в себя также эвакуацию гнойного содержимого, дренаж и лечение основного и фоновых заболеваний.

Антибиотикотерапия должна быть мощной (в удвоенной дозе), достаточно продолжительной (4—8 недель) и оказать выраженное бактерицидное действие. Она должна включать антибиотик, активный по отношению к анаэробной инфекции (пенициллин или расширенного спектра действия амоксициллин+клавулановая кислота или уреидопенициллин, метронидазол, клиндамицин). В начале лечения, когда выполняются микробиологические исследования, препарат назначается парентерально. Необходимо сочетать антибактериальную терапию с дренажем и лавжом «кармана» при эмпиеме плевры.

ИНФЕКЦИИ БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА (см. табл. 4)

Острый бронхит

Показания к проведению антибактериальной терапии при остром бронхите в значительной мере изменились. Недостаточно исследований выполнено с плацебо. Эффективность антибиотика по отношению к плацебо объективно показана лишь в каждом третьем исследовании. Причина этого феномена заключается, по-видимому, в том,

что острый бронхит — заболевание в основном вирусной этиологии. Распространенность острых бронхитов микоплазменной и хламидийной этиологии невысока, несмотря на то, что еще недавно в литературе встречались сведения о частоте заболеваний, вызванных *Chlamydia pneumoniae*. Вирусная инфекция может сопровождаться развитием вирусно-бактериальной ассоциации или развитием вторичной бактериальной инфекции, в основном *Haemophilus influenzae*, пневмококковой, эпизодически — *Moraxella catarrhalis*, редко — связанной с энтеробактериями или золотистым стафилококком. Присоединение вторичной бактериальной инфекции в основном отмечается у курильщиков, при затяжных и рецидивирующих бронхитах и у лиц, относящихся к так называемой группе риска: страдающих алкоголизмом, каким-либо хроническим заболеванием, пожилых людей.

На практике назначение антибактериальной терапии не оправдано в большинстве случаев острого бронхита, развитие которого самостоятельно приводит к выздоровлению в течение нескольких дней. В случае, когда врач заподозряет присоединение вторичной бактериальной флоры, в первую очередь назначается антибиотик с хорошей толерантностью, удобный для назначения, не слишком дорогой, с высокой клинической эффективностью и активностью в отношении *Haemophilus influenzae* и пневмококка (ампициллин, макролид).

Хронический бронхит

Формирование хронического бронхита сопровождается обострениями, выражающимися в усилении кашля с гнойной мокротой и одышки. В значительной степени изменились представления об эффективности антибиотиков при этом заболевании. Небольшое количество исследований выполнено с плацебо. Результаты их разноречивы вследствие двух причин. Во-первых, хронический бронхит не является инфекционным заболеванием; обострения могут быть спровоцированы неинфекционным агентом (атмосферное загрязнение) или же инфекционным, однако наиболее часто вирусным. Хроническая бактериальная инфекция выявлена лишь у 50 % пациентов, чаще у курильщиков. В период обострений происходит оживление прежде всего колонизировавшихся штаммов (*Haemophilus influenzae*, пневмококк и иногда *Moraxella catarrhalis*). Дискутируется возможность бактерий-комменсалов (альфа-стрептококка, нейссерии) вызывать оппортунистические инфекции в уже измененном бронхиальном дереве [14]. Антибиотик оказывался эффективнее плацебо лишь в случае наличия основного критерия (гнойный характер мокроты) и одного из дополнительных — кашля и одышки [15]. При наличии этих показаний возможно начать лечение антибиотиком на тех же принци-

пах, что и при остром бронхите. Отсутствие терапевтического эффекта и другой органной патологии является показанием для перехода ко второму препарату, обладающему более широким антибактериальным спектром. У лиц, относящихся к группам риска, в особенности с хронической дыхательной недостаточностью в стадии декомпенсации, спектр действия антибиотика должен быть расширен. Неудача от первого курса антибактериального препарата может сопровождаться быстрой декомпенсацией, приводящей больного к искусственной вентиляции легких и/или летальному исходу; некоторыми исследователями [14] было показано, что у этих исходно тяжелых пациентов наиболее часто выделяли грамотрицательную флору и золотистый стафилококк. В связи с этим представляется целесообразным изначальное назначение этой группе больных антибиотиков наиболее широкого спектра действия или сочетания цефалоспоринов 2—3-го поколения, аугментина с фторхинолонами. Вместе с тем этот подход не был подтвержден широкомасштабными испытаниями.

Концепция профилактических систематических курсов антибактериальной терапии в холодное время года, чрезвычайно популярная в течение многих лет, в настоящее время отвергнута. Подобная тактика никак не влияет на развитие бронхиальной обструкции, благоприятствует появлению резистентных бактериальных штаммов и оказывается дорогостоящей. Однако она реально снижает частоту обострений и число госпитализаций. Вероятно, она может быть сохранена лишь у ограниченной группы пациентов с хроническим обструктивным бронхитом, страдающих частыми (более 3 раз в год) и быстро развивающимися инфекционными обострениями.

Бронхоэктазии

При бронхоэктазах микробная флора носит почти постоянный характер, что связано с глубокими изменениями мукоцилиарного транспорта. Наиболее часто выделяется *Haemophilus influenzae*. При далеко зашедших формах заболевания, муковисцидозе эволюция процесса ведет сначала к колонизации золотистого стафилококка, а затем синегнойной палочки. В начальных стадиях эта колонизация носит преходящий, затем постоянный характер; в особенности хорошо эта динамика прослеживается на штаммах синегнойной палочки — вначале они немуконидные, затем присоединяются слизистые формы, тяжело поддающиеся антибактериальной терапии и склонные к длительной персистенции. Антибактериальное лечение в сочетании с интенсивной дренирующей терапией и физиотерапией показано при обострении заболевания или сохранении очага альвеолита. Выбор антибиотика зависит от чувствительности выделенных бактерий. Если выделен *Pseudomonas*, то рекомендуется парентеральный курс

из нескольких антибиотиков не менее 15 дней.

Под влиянием датских исследователей при появлении синегнойной палочки в секрете больных муковисцидозом были предложены систематические (в основном 1 раз в триместр) курсы антибактериальной терапии, что привело к любопытным данным в плане жизненного прогноза этих пациентов. Подобное лечение способствовало предупреждению последующих прогрессирующих бронхолегочных изменений, т. е. повреждений, связанных с воспалением, поддерживаемым комбинацией синегнойной палочки и преципитирующих антител. Обсуждается возможность проведения подобной стратегии и в отношении больных с другими формами инфицированных бронхоэктазов, но в настоящее время эта концепция пока не подтверждена достоверными широко-масштабными исследованиями. Интерес представляет также мало разработанная до настоящего времени идея использования антибиотиков в виде аэрозолей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Geslin P. Centre national de reference du pneumocoque. Rapport d'activite 1989 // BEH.— 1991.— Vol. 2.— P. 6—7.
2. Pallares R., Gudiol F., Linares J., Ariza J., Rufi G., Murgui L., Dorca J., Viladrich P. F. Risk factors and response to antibiotic therapy in adults with bacteremic pneumonia caused by penicillin-resistant pneumococci // N. Engl. J. Med.— 1987.— Vol. 317.— P. 18—22.
3. Klugman K. P. Pneumococcal resistance to antibiotic // Clin. Microbiol. Rev.— 1990.— Vol. 3.— P. 171—196.
4. Grayston J. T., Campbell L. A., Kuo C. C., Mordhorst C. H., Saikku P., Thom D. H., Wang S. P. A new respiratory tract pathogen: chlamydia pneumoniae strain TWAR // J. Infect. Dis.— 1990.— Vol. 161.— P. 618—625.
5. Leophonte P., Massip P. Justification de la strategie antibiotique au cours des infections respiratoires (immuno-deprime exclu) // Encyclopedie. Medico. chirurgicale, Poumon 6000 050 9.— Paris, 1990.— P. 6.
6. Levy M., Dromer F., Brion N., Leturdu F., Carbon C. Community-acquired pneumonia. Importance of initial non invasive bacteriologic and radiologic investigations // Chest.— 1988.— Vol. 92.— P. 43—48.
7. Research Committee of the British Thoracic Society and the Public Health Laboratory Science. Community-acquired pneumonia in adults in British Hospital in 1982—1983: a survey aetiology, mortality, pronostic factors and outcome // Q. J. Med.— 1987.— Vol. 62.— P. 195—220.
8. Woodhead M. A., Mac Farlane J. T., Mc Craken J. S., Rose D. H., Finch R. G. Perspective study of the aetiology and outcome of pneumonia in the community // Lancet.— 1987.— Vol. 1.— P. 671—674.
9. Mac Farlane J. T., Miller A. C., Roderick Smith V. A., Morris A. H., Rose D. H. Comparative radiographic features of community-acquired legionnaires disease pneumonia, Mycoplasma pneumonia pneumonia and psittacosis // Thorax.— 1984.— Vol. 39.— P. 28—33.
10. Woodhead M. A., Mac Farlane J. T. Comparative clinical and laboratory features legionella with pneumococcal and Mycoplasma pneumonia // Br. J. Dis. Chest.— 1987.— Vol. 81.— P. 133—139.
11. Brun-Buisson C. J. L. Nosocomial lung infections // Drug-induced disorders / Ed. G. M. Akoun, J. P. White.— Amsterdam: Elsevier, 1989.— P. 300—326.
12. Diagnostic des pneumopathies nosocomiales en reanimation. 5eme Conference de consensus en reanimation et medecine d'urgence (13 octobre 1989) // Rev. Pneumol. Clin.— 1990.— Vol. 46.— P. 88—90.
13. Schlemmer B., Garrouste M. Th., Le Gall J. R. Traitement antibiotique des pneumopathies nosocomiales. Bases de reflexion et attitude pratique // Reanimation et Medecine d'Urgence (Expansion Scientifique Fr.).— Paris, 1988.— P. 288—304.
14. Fagon J. Y., Chastre J., Trouillet J. L., Domart Y., Dembert M. C., Bornet M., Gibert C. Characterization of distal bronchial microflora during acute exacerbation of chronic bronchitis // Am. Rev. Resp. Dis.— 1990.— Vol. 142.— P. 1004—1008.
15. Anthonisen N. R., Manfreda J., Warren C. P. W., Hersafeld E. S., Harding G. M. B., Nelson N. A. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease // Ann. Intern. Med.— 1987.— Vol. 106.— P. 196—204.

Жан-Пьер ЛАЛЭН

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ФИРМЫ «СЕРВЬЕ»

Генеральный Директор представительства фирмы «Сервье» в Москве



Господин ЖАК СЕРВЬЕ, Президент и основатель фирмы
«Сервье Интернасьональ»

разработанные фирмой «Сервье». Это позволит углубить научно-техническое сотрудничество между исследовательской Группой Сервье и медицинскими работниками Российской Федерации.

30 лет назад фармацевтическая Группа Сервье насчитывала в своих рядах всего лишь 9 сотрудников. В настоящее время их более 6 тысяч. Доктор Сервье, основатель и Президент Группы, считает, что наше предприятие — это научно-исследовательская организация, призванная служить на пользу человеку и ориентированная в будущее. В нашем понимании очевидная польза заключается в удовлетворении запросов практических врачей и самих пациентов, а перспективность — в исследовательских разработках, способствующих общему прогрессу.

Научно-исследовательская работа является базисом создания каждого нового препарата и необходимым условием успешного развития фармацевтической промышленности в будущем. Группа Сервье ежегодно вкладывает 25 % оборота капитала в научные изыскания. Более тысячи научных сотрудников фирмы заняты поиском и разработкой новых молекул, эффективных в лечении различной патологии: сердечно-сосудистой (в частности, гипертонической болезни), нарушений обмена веществ (диабета, ожирения), психических расстройств (депрессивных и тревожных состояний), старения мозга, заболеваний дыхательной системы и онкологических болезней. Ежегодно медицинские работники Франции и других стран получают в распоряжение новый лекарственный препарат производства «Сервье».

Французская фармацевтическая фирма «Сервье» является одной из самых быстро растущих фирм фармацевтической индустрии мира. «Сервье» занимает 29-е место в мире по обороту капитала и 3-е место — по темпам развития.

Внимание, которое привлекает к себе Группа Сервье во многих странах, объясняется мощной организацией исследовательской работы и, что особенно важно, свидетельствует о глубоком уважении и доверии со стороны медицинских работников.

Мы будем рады видеть Вас с предложениями сотрудничества в нашем московском офисе:

А/О Сервье
Гранатный пер., д. 10, кв. 17
103001, Москва, Россия
Тел./Факс (095) 203.20.62

Фирма «Сервье» занимает третье место среди фармацевтических групп Франции. Быстрые темпы успешного освоения международного рынка делают ее одной из самых динамичных фармацевтических групп в мире.

Сегодня, открыв свой филиал в Москве, она расширяет связи со странами СНГ. Сотрудничество между Группой Сервье и странами СНГ имеет прочную основу. Подписаны контракты в области научных исследований с Всероссийскими Онкологическим и Кардиологическим Научными Центрами, организованы обменные поездки исследователей этих институтов и ученых фирмы.

Московский филиал фирмы, расположенный в Гранатном переулке, 10 (ранее ул. Щусева, 10), ставит перед собой задачи расширения научных связей с медицинскими учреждениями стран СНГ. В ближайшем будущем планируются значительные капиталовложения в сотрудничество с комбинатом Акрихин для организации производства в России препарата Диабетон, являющегося препаратом выбора в комплексной терапии инсулиннезависимого сахарного диабета. С этой целью в России будет смонтирована линия с современной технологией, отвечающей самым строгим международным требованиям. Производство Диабетона в России представляет собой совместный решающий шаг Российской администрации, Группы Сервье и комбината Акрихин по улучшению качества жизни и лечения больных сахарным диабетом.

В ближайшие месяцы в распоряжение российских врачей, помимо сахароснижающего препарата Диабетон, поступят также антигипертензионное средство Арифон и другие медикаменты,

Профессор Жан-Генри МАРСАК

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ФИРМЫ «РУССЕЛЬ УКЛАФ»**

Медицинский Директор фирмы «Руссель Уклаф»



Профессор ЖАН-ГЕНРИ МАРСАК родился 30 октября 1943 г. Женат, имеет 4 детей.

Имеет дипломы Парижского Университета по физиологии, организации здравоохранения, медицинской реанимации и пульмонологии. С 1977 г. является профессором Парижского Университета. Автор более 300 научных публикаций, 5 монографий, председатель нескольких учебных и 2 экспертных советов.

Один из основателей Французской Национальной Ассоциации лечения хронической дыхательной недостаточности на дому (A. N. T. A. D. I. R.), с 1987 по 1989 г.г. — титулярный советник Министерства здравоохранения Франции в Комиссии по внедрению медикаментов на рынок.

С 1989 г. г-н Ж.-Г. Марсак — медицинский директор фирмы «Руссель Уклаф». Принимает активное участие в работе Национального профсоюза фармацевтической промышленности, являясь Президентом технической группы «Исследование и Развитие», в Industrial Recherche and Developpement Advisory Committee of the Comission of the European Communities, избран членом паритетного Совета INSERM.

Филиалы фирмы «Руссель Уклаф» представлены во многих регионах мира. Среди них простые представительства фирмы, филиалы, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью, а также филиалы, имеющие свою производственную базу. Основная группа филиалов расположена в странах Европы, однако крупные заводы находятся также в Японии и США. Важнейшей производственной базой является фармацевтический завод во Франции, оснащенный по последнему слову науки и техники. Вероятно, он — прообраз заводов XXI века.

Основными продуктами фирмы «Руссель Уклаф» являются дельтаметрин, широко используемый в агроветеринарии, клафоран (цефалоспорин 3-го поколения), рулид (макролид) и сургам (нестероидный противовоспалительный препарат).

История фирмы на всем протяжении связана с разработкой новых антибиотиков. Мы много работаем над созданием препаратов как для перорального, так и для инъекционного применения, способных найти самое широкое применение в клиниках городского и сельского типов. Клафоран — первый антибиотик 3-го поколения цефалоспоринов, разработанный специалистами фирмы «Руссель Уклаф». Мы надеемся, что в ходе проводимых исследований в течение 2 ближайших лет получим молекулу нового макролида и 2—3 лет — новую антибактериальную субстанцию, активную в отношении золотистого стафилококка. Наши большие надежды связаны с разработкой новых антимикотических средств.

В исследовательской деятельности «Руссель Уклаф» можно условно выделить 4 ведущих на-

правления:

— эндокринология, где наши усилия сконцентрированы на лечении остеопороза;

— разработка новых антибактериальных препаратов;

— иммунология, мы много занимаемся вопросами биотехнологии — выделяем 2 цитокина: интерлейкин-2 и гамма-интерферон. В скором времени появится новый иммуносупрессор, применение которого будет дополнять действие циклоспорина, но он будет лучше переноситься пациентами и обладать высокой биологической активностью. Мы также ведем активные исследования в области других цитокинов — интерлейкинов 4 и 6.

В настоящее время на фирме не проводится нейробиологическое исследование, однако нами разработана молекула, которая может найти применение в лечении болезни Айтэма, встречающейся у пожилых людей.

— сердечно-сосудистые заболевания: в этом году мы приступили к разработке новейшего мочегонного препарата, влияющего на уменьшение ОЦК, и антагониста ангиотензина-2.

Фирма «Руссель Уклаф» занимается производством оригинальных, разработанных специалистами фирмы препаратов, что дает источник финансирования и обеспечивает процветание. Вклад в научно-исследовательскую деятельность составляет около 10 % капиталоборота, что создает благоприятные условия для перспективных научных изысканий.

Особый интерес для маркетинга фирмы представляют страны Восточной Европы, где еще недостаточно внедрены различные экономические программы. Наши связи с Россией начались с по-

ставок клафорана в 80-е годы. Эти поставки осуществлялись через филиалы фирмы, расположенные в Югославии, Франции, Пакистане. Таким же путем через Индию распределялись и другие наши продукты — софрадекс (глазные капли) и проктоседин (антигеморрагическое средство). Новым шагом в развитии контактов с вашей страной станет строительство в России мощного завода по производству препаратов фирмы «Руссель Уклаф/Хехст». Мы вкладываем большой капитал и связываем большие надежды с этим проектом. Мы рассчитываем на тесное сотрудничество с россий-

скими врачами как в области производства новых лекарственных препаратов, распределения их нуждающимся больным, так и медицинского образования.

Просим Вас обращаться с вопросами и предложениями по адресу:

Представительство Хехст/Руссель в Москве
103001 Москва К1

Трехпрудный переулок 11/13

Тел. 923.60.01, 923.60.22

Факс. 200.22.06

Телекс 413.138 hoemo su

Пьер А. ЭМЕРИ

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ «ТАЕМА»

Директор фирмы «ТАЕМА» по вопросам коммерции и развития



Господин ПЬЕР А. ЭМЕРИ родился 21 марта 1942 года.

Работает в медицинской промышленности на протяжении 25 лет, из них большую часть — на производстве оборудования для искусственной и вспомогательной вентиляции легких.

Трудовую деятельность на фирме ТАЕМА начинал в качестве начальника производства, затем ответственного за экспорт продукции и поставки во Францию, руководителя отдела маркетинга в страны Европы и США.

В настоящее время является Директором фирмы ТАЕМА по вопросам коммерции и развития.

Является специальным наблюдателем American Association of Respiratory Care во Франции.

ТАЕМА — это французское производственное объединение, специализирующееся на разработке, производстве и продаже оборудования для различных отраслей медицины:

1. Аппараты анестезии и реанимации типа MONNAL A, MONNAL D2 (с автономным питанием), ALYS.

2. Аппараты искусственной вентиляции типа CESAR (для интенсивной терапии), MONNAL D и DCC (для реанимации), OSIRIS (при экстренных состояниях и оказании пособия при транспортировке).

3. Аппараты для проведения кислородотерапии в домашних условиях типа ZEFIR (концентратор кислорода), FREELOX (переносные резервуары с жидким кислородом), MONNAL D и DCC (использование возможно в стационаре и домашних условиях), CP 90 (прибор для лечения синдрома ночного апноэ).

4. Оборудование систем распределения медицинских газов (кислорода, закиси азота, воздуха) в стационарах (установка централизованного газоснабжения в больнице, производство оборудо-

вания, регулирующего расход газа, медицинские отсосы, трубы и вспомогательные материалы).

ТАЕМА входит в промышленное объединение «Эр Ликид» (мировой лидер в области производства промышленных газов).

ТАЕМА реализует более 50 % своей экспортной продукции, опираясь на сеть филиалов «Эр Ликид», представленную на 5 континентах более чем в 56 странах мира.

ТАЕМА экспортирует медицинское оборудование в страны Европейского Сообщества — более 60 % экспорта, Африки — 20 % экспортной продукции и около 20 % — в другие страны.

В организации экспорта ТАЕМА опирается на участие в конгрессах, выставках, семинарах, на организацию специальных образовательных занятий с покупателями оборудования и инженерами-биомедиками в Университетских клиниках Франции и на местах, в отдельных регионах.

В свою очередь специалисты по маркетингу и кураторы регионов регулярно посещают эти экономические зоны с целью передачи передового опыта и обучения технического персонала, занимающегося установкой и гарантийным обслуживанием оборудования после продажи.

На протяжении 2 последних лет ТАЕМА расширила свою внешнеэкономическую деятельность, в частности, поставки медицинского оборудования,

в страны Центральной и Восточной Европы.

География такого сотрудничества широка:

— Чехословакия: Больница Мотол в Праге.

— Россия: Больница в Старом Осколе.

— Казахстан: начало контактов положено в 1992 году.

Различные проекты сотрудничества обсуждаются в Польше, Румынии, Болгарии, странах СНГ.

ТАЕМА использует международный опыт промышленной группы «Эр Ликид» и их промышленные филиалы в СНГ и опирается на представительство «Идеал Продуктс» в России.

ТАЕМА и Идеал Продуктс решили на длительное время укрепить свои партнерские связи в России для успеха дела и пользы российского здравоохранения.

Пьеррик ААН

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ «СЕФАМ»

Генеральный Директор фирмы «S. E. F. A. M.»



Господин ПЬЕРРИК ААН — Генеральный директор фирмы «S. E. F. A. M.»

Господин Пьеррик Аан окончил медико-биологическое отделение Высшей Национальной Школы телекоммуникаций. Занимался научно-исследовательской деятельностью в Национальном Институте Здоровья и Медицинских исследований Франции (I. N. S. E. R. M.).

В 1982 году г-н П. Аан основывает свою фирму «S. E. F. A. M.», вначале простое бюро по изучению и производству лабораторного оборудования. В дальнейшем S. E. F. A. M. трансформируется в мощное промышленное предприятие по производству и продаже диагностического и лечебного оборудования, используемого при различных заболеваниях органов дыхания. Г-ну П. Аану 35 лет.

— генератор постоянного положительного давления (CPAP);

— генератор положительного давления на двух уровнях (VENTIL+);

— респиромнограф: информационная система для исследования сна, позволяющая регистрировать комплекс многочисленных изучаемых сигналов.

Фирма «S.E.F.A.M.» расположена в городе Vandoeuvre-les-Nancy, на улице Parc d'Activités de Brabois; ее персонал состоит из 55 человек. Наиболее приоритетным направлением развития является оснащение производимого медицинского оборудования средствами электроники и микрокомпьютеризация.

Сегодня S.E.F.A.M. — один из европейских лидеров в области производства медицинского оборудования для пульмонологии, его дистрибьюторская сеть представлена во всех странах Европейского Сообщества, а в США деятельность строится на основе лицензионного контракта с одной из ведущих фирм.

В рамках международного сотрудничества S.E.F.A.M. укрепляет контакты со странами Центральной Европы, в особенности со странами СНГ, на территории которых интерес фирмы представляет советско-французское совместное предприятие Medical Technique et Systeme (MTS) (ул. Б. Серпуховская 14/13, стр. 8 — 113093 Москва; тел. 236.46.31, 237.41.12; телефакс 230.29.00)

S.E.F.A.M. (Société d'Etude et Fabrication d'Appareillage Médical) — Общество по изучению и производству медицинского оборудования было создано в 1982 году в городе Нанси для объединения усилий нескольких исследовательских лабораторий, занятых в медицинской промышленности.

До 1985 года фирма существовала как научно-исследовательская лаборатория и занималась поставками малых партий медицинского оборудования в качестве субподрядчика.

В 1985 году S.E.F.A.M. впервые выходит со своей продукцией на французский рынок медицинского оборудования, используемого для вспомогательной вентиляции на дому.

В настоящее время фирма «S.E.F.A.M.» активно проводит научно-исследовательские изыскания, специализируется на производстве и продаже оборудования для проведения вспомогательной вентиляции в домашних условиях и диагностических приборов, позволяющих выявлять различные нарушения дыхания.

Наиболее важной продукцией фирмы являются:

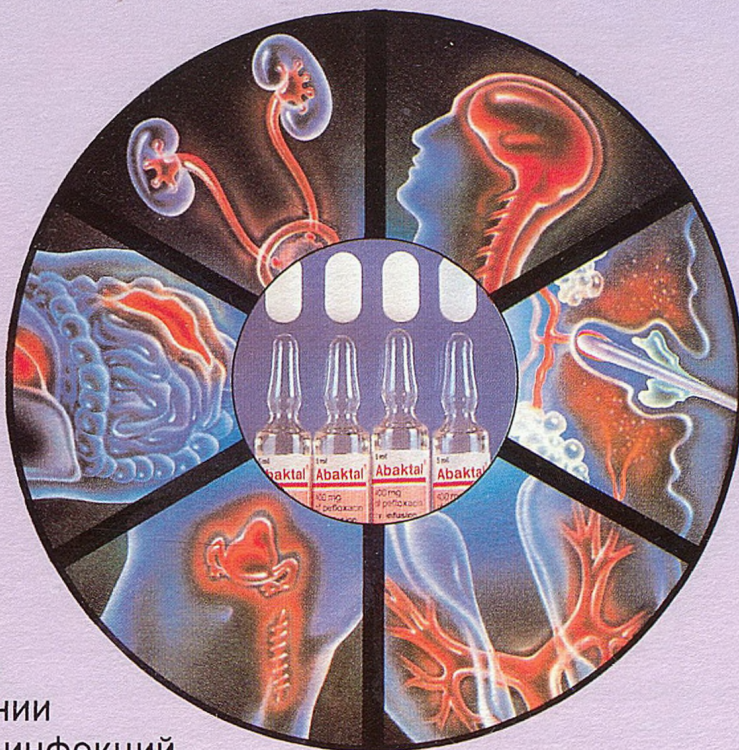
Абактал®

(пепфлоксацин)

таблетки по 400 мг
ампулы по 400 мг

Новое высокоэффек- тивное лекарство против инфекций

- пероральная и парентеральная формы применения
- эффективен в лечении жизнеугрожающих инфекций, вызванных госпитальными штаммами, устойчивыми к остальным антибиотикам
- назначается и больным, которые сверхчувствительны к пенициллинам и цефалоспорином
- удобная фармакокинетика позволяет дозировку 2 раза в день
- отличная переносимость



Противопоказания

Абактал противопоказан для больных, сверхчувствительных к хинолонам, беременных и кормящих женщин, для детей моложе 15 лет и больных с недостатком глюкоза-6-фосфат-дегидрогеназы.

Меры предосторожности

Для предотвращения фоточувствительной реакции больные не должны подвергаться воздействию УФ-излучения. У больных с тяжелыми заболеваниями печени дозы приспосабливают степени повреждения.

Побочные действия

Желудочно-кишечные расстройства, миалгии и/или артралгии, фоточувствительность, неврологические нарушения (головная боль, бессонница), тромбоцитопения (при дозах 1600 мг в день).

Дозировка и способ применения

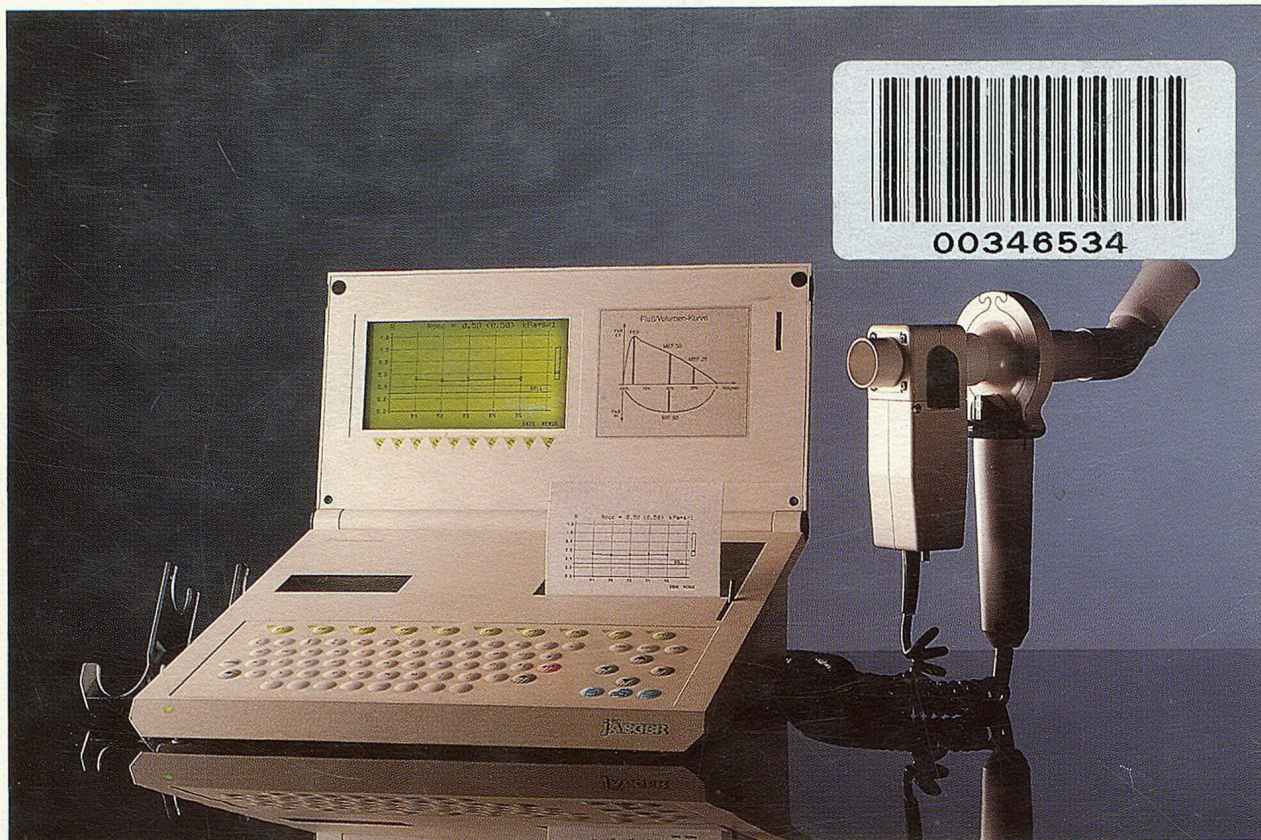
Средняя суточная доза для взрослых и детей старше 15 лет составляет 800 мг.

Перорально назначают по 1 таблетке два раза в день после еды.

Парентерально назначают пепфлоксацин в виде медленной одночасовой внутривенной инфузии. Содержимое одной ампулы (400 мг пепфлоксацина) разбавляют 250 мл 5 %-ной глюкозы. Инфундируют два раза в день. Самая большая суточная доза составляет 8 мг/кг веса тела. При тяжелой печеночной недостаточности назначают пепфлоксацин раз в сутки (желтуха), каждые 36 часов (асцит), каждые 48 часов (желтуха и асцит).



ЛЕК, фармацевтично-химический завод, д.д. Любляна



Измерение сопротивления дыхательного потока с помощью аппарата Flowscreen фирмы „ЕГЕР“

Бронхо-респираторные заболевания относятся наряду с сердечно-сосудистыми заболеваниями к наиболее часто встречающимся сегодня среди взрослого населения недугам. Из-за неуклонно возрастающего загрязнения воздушной среды вредными веществами и аллергенными субстанциями все больше подвержены этого рода заболеваниям также дети и юношеская часть населения. С учетом этих процессов разработаны специальные кардио-респираторные системы диагностирования, ведущим поставщиком которых является наша фирма. **FLOWSCREEN** определяет спирометрические данные, величины потока-объема и максимально-возможной вентиляции.

Таким образом анализируются простейшими способами, быстро и надежно те или иные функциональные отклонения в области органов дыхания. В своих исследованиях Вы имеете возможность опираться согласно Вашим целям на эффективную

программу интерпретации. Особенно важным является сегодня с точки зрения специалистов определение сопротивления воздушного потока (Rosc) в опоре на тест „бронхоспазмолит“ (аппаратура для этого предлагается дополнительно, по опциону, на выбор покупателей). Процедура обследования не требует каких-либо особых усилий со стороны пациента, что особенно важно при определении состояния здоровья детей и престарелых людей.



☐ Измерение сопротивления дыхания с помощью приспособления Rosc.