

Н.Ю. Каширская, Н.И. Капранов, Ю.И. Васильева

Медико-генетический научный центр РАМН, Москва

Фармакоэкономическая эффективность некоторых современных методов терапии у детей с муковисцидозом

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ВОЗРОС ИНТЕРЕС К ПРОБЛЕМАМ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ — ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ СТАЛО ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЛЕКСНУЮ ТЕРАПИЮ МУКОВИСЦИДОЗА У ДЕТЕЙ ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ В МОСКВЕ. В ИССЛЕДОВАНИИ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ 105 БОЛЬНЫХ, НАБЛЮДАВШИХСЯ В ПЕРИОД С 1993 ПО 2004 Г. ЗА УКАЗАННЫЙ ПЕРИОД В ТЕРАПИЮ БЫЛИ ВВЕДЕНЫ: МИКРОСФЕРИЧЕСКИЕ ПАНКРЕАТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ (ПАНКРЕАТИН — КРЕОН) — В 1993 Г., МУКОЛИТИК ДОРНАЗА АЛЬФА (ПУЛЬМОЗИМ) И АНТИБИОТИК ЦЕФТАЗИДИМ — В 1998 Г., АНТИБИОТИКИ ЦЕФЕПИМ И МЕРОПЕНЕМ — В 2003 Г. С 1998 Г. БОЛЬНЫЕ НАЧАЛИ ПОЛУЧАТЬ ПЛАНОВУЮ АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ ВНУТРИВЕННУЮ ТЕРАПИЮ НА ДОМУ. ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (ВНУТРИВЕННАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ НА ДОМУ) ПРИВЕЛО К УВЕЛИЧЕНИЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ С 16 ДО 27,9 ЛЕТ. ГОДОВАЯ СТОИМОСТЬ ТЕРАПИИ СОСТАВИЛА: В 1993 Г. — 1809,8, В 1998 Г. — 4266,7, В 2003 Г. — 23 830,8 ДОЛЛАРОВ США. ТЯЖЕСТЬ СОСТОЯНИЯ, ВОЗРАСТ БОЛЬНЫХ И НАЛИЧИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СИНЕГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ БЫЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ В СТОИМОСТИ ТЕРАПИИ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МУКОВИСЦИДОЗ, ФАРМАКОЭКОНОМИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ.

Контактная информация:

Каширская Наталья Юрьевна,
доктор медицинских наук,
ведущий научный сотрудник
научно-клинического отдела
муковисцидоза

Адрес: 115478, Москва,
ул. Москворечье, д. 1,
тел. (495) 195-27-58

Статья поступила 03.04.2006 г.,
принята к печати 23.05.2006 г.

В последние годы возрос интерес к фармакоэкономике — экономической оценке эффективности лечения различных заболеваний, что обусловлено появлением альтернативных методов терапии, большого количества новых дорогостоящих медицинских технологий, лекарственных препаратов, повышением стоимости медицинских услуг, а также относительной ограниченностью средств, выделяемых на здравоохранение. Как известно, главная задача фармакоэкономики — экономическая оценка различных медицинских программ, схем лечения и отдельных лекарственных препаратов, а также выработка рекомендаций по наиболее оптимальному использованию ресурсов здравоохранения. В более узком смысле понятие «фармакоэкономика» может быть определено как «анализ стоимости лекарственной терапии для системы здравоохранения и общества в целом».

Проблема постоянно растущих расходов на здравоохранение является международной, независимо от политического и экономического пути развития государства, однако в России она усугубляется экономическим кризисом, «хро-

N.Yu. Kashirskaya, N.I. Kapranov, Yu.I. Vasilyeva

Medicogenetic Scientific Center, Russian Academy
of Medical Sciences, Moscow

Pharmacoeconomic effectiveness of some modern methods of therapy in cystic fibrosis children

IN THE LAST YEARS INTEREST HAS BEEN AROUSED TO PHARMACOECONOMICS — THE ECONOMIC EVALUATION OF TREATMENT EFFECTIVENESS. THE INVESTIGATION OBJECTIVE WAS THE STUDY OF CLINICAL EFFECTIVENESS AND THE COST EXPEDIENCY OF THE INCLUSION OF SOME MODERN DRUGS AND MEDICAL TECHNOLOGIES IN THE COMPLEX THERAPY OF CYSTIC FIBROSIS (CF) IN CHILDREN FOR THE LAST DECADE IN MOSCOW. 105 PATIENTS DURING THE PERIOD FROM 1993 TO 2004 WERE INVESTIGATED. WITHIN THIS SPAN OF TIME SOME DRUGS WERE INCLUDED: SUBSTITUTIVE MICROSPHERIC PANCREATIC ENZYMES (KREON) — 1993, MUCOLYTIC AGENT DORNASE ALFA (PULMOZYME) AND ANTIBIOTIC CEFTAZIDIME — 1998, ANTIBIOTICS CEFEPIME AND MEROPENEM — 2003. SINCE 1998 PATIENTS BEGAN TO RECEIVE PLANNED DOMICILIARY INTRAVENOUS THERAPY BY ANTIBIOTICS. THE INTRODUCTION OF NEW DRUGS AND MEDICAL TECHNIQS (INTRAVENOUS ANTIBACTERIAL THERAPY AT HOME) CAUSED INCREASE OF LIFE EXPECTANCY OF PATIENTS WITH CF FROM 16 TO 27,9 YEARS. THE ANNUAL COST OF THERAPY WAS IN 1993 — 1809,8, IN 1998 — 4266,7 AND IN 2003 — 23830,8 US DOLLARS. SEVERITY, AGE OF PATIENTS AND PSEUDOMONAS INFECTION WERE THE DECISIVE FACTORS IN THE TREATMENT COST.

KEY WORDS: CYSTIC FIBROSIS, PHARMACOECONOMICS, THERAPY, LIFE EXPECTANCY.

ническим» недофинансированием системы здравоохранения, а также низким уровнем расходов на медицинское обслуживание населения и лекарственное обеспечение его наиболее уязвимых слоев. В связи с этим проблема рационального использования существующих ресурсов для российского здравоохранения приобретает особо важное значение и требует незамедлительного комплексного решения как в методологическом, так и в законодательном плане, а также научного обоснования основных принципов и подходов к её реализации [1].

Муковисцидоз — полиорганная патология, требующая комплексной терапии с постоянным поиском и подключением новых наиболее эффективных препаратов и медицинских технологий, стандартизация и фармакоэкономический анализ которых совершенно необходимы. В настоящее время средняя годовая стоимость лечения одного больного муковисцидозом составляет в Великобритании 31 000, в Германии — 29 200, в США — 28 000 долларов США [2], при этом она может варьировать от нескольких тысяч до сотен тысяч долларов [3, 4, 5]. Так, ведение больного с одновременной трансплантацией сердца и лёгких обходится до 500 000 долларов в год [3].

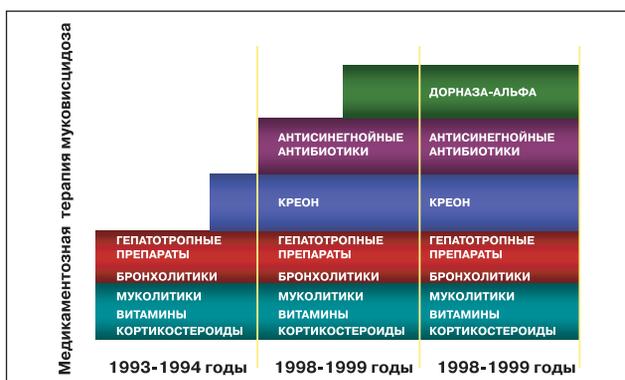
Целью настоящего исследования стало изучение клинической эффективности и экономической целесообразности включения некоторых современных препаратов и медицинских технологий в комплексную терапию муковисцидоза у детей за последнее десятилетие.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Мы провели анализ клинико-функциональной и фармакоэкономической эффективности лечения детей с муковисцидозом в Москве с 1993 по 2004 г. В этот период в комплексную терапию данного контингента больных были включены заместительные микросферические панкреатические ферменты (панкреатин) с pH-чувствительной оболочкой (в нашем исследовании — Креон, Солвей фарма, Германия). С 1998 г. больные муковисцидозом начали получать современный, не имеющий аналогов муколитический препарат дорназу альфа (Пульмозим, Ф. Хоффманн-Ля Рош Лтд., Швейцария), действие которого связано с гидролизом внеклеточной ДНК в гнойной мокроте больных, что приводит к значительному снижению её вязкоэластических свойств и улучшению мукоцилиарного клиренса. В тот же период в качестве антибактериального препарата для лечения обострений бронхолёгочного процесса и плановых «профилактических» курсов у больных муковисцидозом с хронической синегнойной инфекцией начали применять цефалоспорины III поколения — цефтазидим, а с 2003 г. также цефепим (цефалоспорины IV поколения) и меропенем (из группы карбапенемов). Помимо этого все больные получали в качестве базисной терапии витамины (включая жирорастворимые: E, D, A), стандартные муколитики (ацетилцистеин и амброксол), бронхолитики (сальбутамол, формотерол и др.), гепатопротекторы (эссенциальные жирные кислоты, с 1998 г. — урсодезоксихолевую кислоту) и противовоспалительные препараты (глюкокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства) (рис. 1).

В исследовании приняли участие 105 больных муковисцидозом Москвы, из которых 87 человек (385 осмотров) наблюдались в Московском отделении муковисцидоза на базе Детской городской клинической больницы № 13 им. Н.Ф. Филатова в период с 2003 по 2004 г. Проведён ретроспективный анализ 66 историй болезни (240 приёмов) за 1998–1999 гг. и 35 историй болезни (139 приёмов) за 1993–1994 гг. из архива научно-клинического отдела муковисцидоза Медико-генетического научного

Рис. 1. Этапность введения исследуемых препаратов в комплексную терапию больных муковисцидозом



центра РАМН. За единицу наблюдения принимали каждое амбулаторное посещение и стационарное лечение больного за календарный год в указанные временные периоды. Кроме того были изучены данные из 231 амбулаторной карты больных муковисцидозом, которые проживали за пределами Москвы, но регулярно наблюдались в Российском центре муковисцидоза на базе Российской детской клинической больницы в 2003 г. (табл. 1).

Таблица 1. Количество больных муковисцидозом и осмотров в исследуемые периоды

Период исследования	Количество больных (историй болезни)	Количество осмотров
1993–1994	35	139
1998–1999	66	240
2003–2004	87	385
Россия, 2003	231	231

Критериями оценки качества проводимой терапии в нашем исследовании были: массо-ростовой индекс (МРИ); показатели функции внешнего дыхания функциональная жизненная ёмкость лёгких (ФЖЕЛ) и объём форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁); тяжесть состояния пациента (по шкале Швахмана-Брасфильда); рентгенологический индекс (Криспина-Нормана); высеv из мокроты *Pseudomonas aeruginosa*; частота обострений хронического бронхолёгочного процесса в течение года наблюдения; медиана выживаемости.

Для проведения фармакоэкономического анализа были использованы известные методы.

♦ Анализ «стоимость-эффективность» использовали в основном для определения фармакоэкономической эффективности применения ферментных препаратов и антибиотиков. Этот метод предполагает расчёт затрат, приходящихся на единицу клинической эффективности, которая в нашем случае измерялась в виде непосредственных клинических параметров (физический статус, показатели функции внешнего дыхания, тяжесть состояния) и в виде показателя продолжительности жизни.

♦ Анализ «стоимость-польза», основанный на определении «полезности» применяемого препарата, был применён для оценки фармакоэкономической эффективности дорназы альфа (Пульмозима).

♦ Анализ «стоимость-преимущество» мы применяли для определения фармакоэкономической эффективности антибактериальных препаратов и курсов внутривенной терапии в домашних и стационарных условиях. Он оценивал соотношение затрат и экономического эффекта от использования медицинских технологий, в частности — умень-

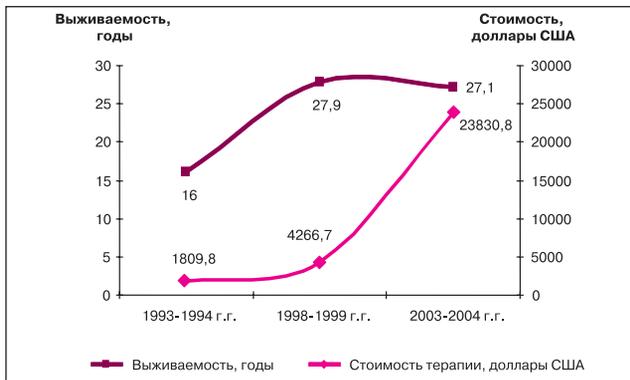
шение количества обострений, снижение частоты высева синегнойной палочки, положительную динамику со стороны показателей функции внешнего дыхания [6]. Стоимость препаратов и медицинских процедур переводили из национальной валюты (рубли) в доллары США, что позволило более точно сопоставлять результаты исследований, выполненных в разное время и в разных странах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В Европе продолжительность жизни больных муковисцидозом составляет в среднем 30–35 лет [7]. Проведённое нами совместно с А.В. Черняком исследование показало, что продолжительность жизни больных в Москве за исследуемый период повысилась от 16 до 27,9 года (что мы связываем в первую очередь с введением в 1993 г. в терапию микросферических панкреатических ферментов) и оставалась стабильной (27,1 год) в 1998–2003 гг. (рис. 2). Отмечаемое в 1998–2003 гг. «плато» в кривой продолжительности жизни больных муковисцидозом, по нашему мнению, связано с увеличением доли взрослых больных (10,3, 18,7 и 31,7% в 1993, 1998 и 2003 г. соответственно), получавших до 1993 г. неадекватную терапию и имеющих худший прогноз.

При фармакоэкономическом анализе общая стоимость лекарственной терапии увеличивалась по мере введения в комплексное лечение новых препаратов («Креона», дорназы альфа и антибиотиков — цефтазидима, цефепима, меропенема) и составляла 1809,8, 4266,7 и 23 830,8 долларов США в 1993, 1998 и 2003 г. соответственно (рис. 2).

Рис. 2. Продолжительность жизни больных муковисцидозом Москвы и стоимость их лечения



В 1993 г. основную долю стоимости составляли микросферические ферменты («Креон») — 83,4%. Доля дорназы альфа за период с 1998 по 2003 г. выросла с 30,2 до 72,2%, что связано с его назначением практически всем больным муковисцидозом. Доля исследуемых антибиотиков в

общей стоимости снизилась с 21,7% в 1998 г. до 16% в 2003 г. Препараты, не включённые в исследование, но применяемые в базисной терапии больных муковисцидозом, были обозначены нами, как группа «другие». Их доля в общей стоимости снизилась (16,6, 13,2 и 2,4% в 1993, 1998 и 2003 г. соответственно) и не учитывалась нами в дальнейшем анализе (рис. 3).

Включение в базисную терапию больных муковисцидозом современных микросферических заместительных ферментов привело к улучшению нутритивного статуса (МРИ увеличился с 89,8 до 93,8%), снижению количества больных со значительными нарушениями со стороны бронхолёгочной системы (с 45 до 38,1%), облегчению тяжести течения заболевания (количество больных с удовлетворительным течением заболевания по модифицированной шкале Швахмана–Брасфильда возросло с 44,4 до 48,5%). Наиболее значимое увеличение МРИ отмечалось в группе детей 3–6 лет. Количество больных с тяжёлым течением заболевания по модифицированной шкале Швахмана–Брасфильда снизилось с 19,5 до 10,3%. Наиболее выраженные изменения произошли именно в период введения современных панкреатических ферментов в терапию муковисцидоза.

Внедрение в 1998 г. в терапию больных муковисцидозом современного муколитика дорназы альфа повысило эффективность лечения, что характеризовалось повышением ОФВ₁ (в среднем с 66 до 79%), снижением частоты респираторных эпизодов (в среднем на 38%), уменьшением обсемененности *Pseudomonas aeruginosa*, а также снижением более чем на треть потребности в дорогостоящих антибиотиках.

Параллельно с влиянием дорназы альфа современные антисинегнойные антибактериальные средства привели к значительному уменьшению хронического высева *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus* в 2004 г. (рис. 4).

Мы выявили, что стоимость лечения больного муковисцидозом коррелировала с тяжестью течения заболевания, частотой обострений бронхолёгочного процесса, нутритивным статусом и возрастом больного, а также наличием синегнойной инфекции. В частности, в 2003 г. стоимость терапии детей до 3 лет составляла 6323,6 долларов США, а в 15 лет — более 25 000. Мы не обнаружили статистически значимых различий в стоимости терапии в зависимости от пола или наличия/отсутствия мутации delF508.

На современном этапе стоимость терапии больных муковисцидозом в Москве (приблизительно 23 830 долларов США на одного пациента) сопоставима с аналогичными показателями в экономически развитых зарубежных странах. Годовая стоимость лекарственной терапии в Москве значительно превышает обеспечение в других ре-

Рис. 3. Доля основных препаратов в общей стоимости терапии больных муковисцидозом Москвы

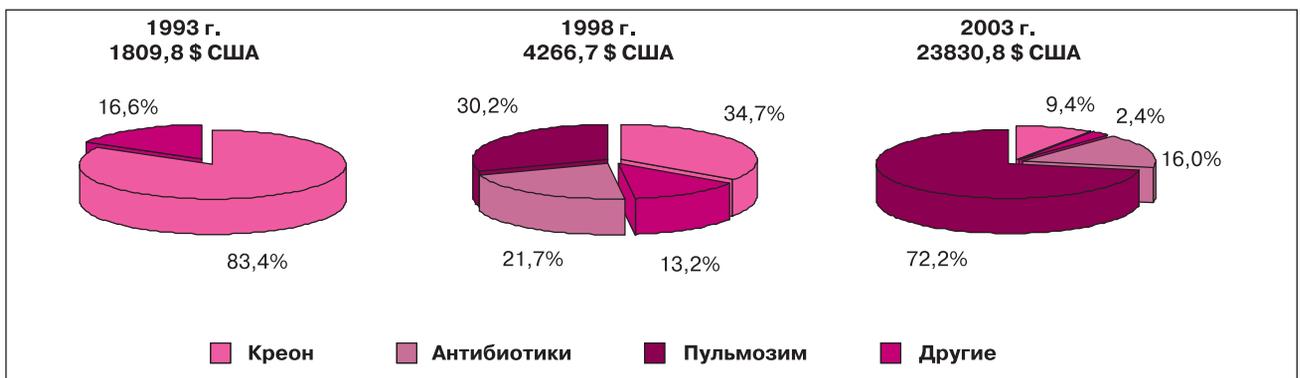
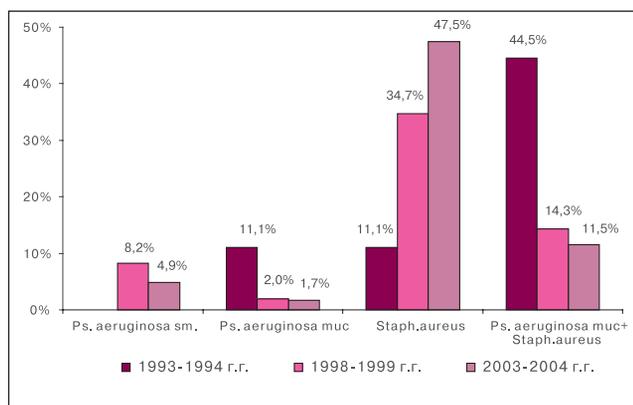


Рис. 4. Наиболее часто высеваемые патогены бронхиального секрета исследуемых больных



гионах России (от 3000 до 10 000 долларов США). Различия в уровне финансирования, так же как и в организации медицинской помощи, до сих пор обуславливают существенные отличия в состоянии больных. Так, нами было выявлено более благоприятное течение муковисцидоза по показателям физического статуса (масса тела, МРИ), функции внешнего дыхания и тяжести заболевания среди москвичей (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика клинико-функциональных показателей россиян (группа I) и москвичей (группа II), больных муковисцидозом

Показатель	Средние значение в группе I (n = 231)	Средние значение в группе II (n = 87)
Масса, % нормы	81,23 ± 1,84	85,8 ± 2,72
МРИ, % нормы	86,27 ± 1,48*	92,3 ± 2,28*
ОФВ ₁ , %	67,2 ± 2,4*	79 ± 2,6*
ФЖЕЛ, %	73 ± 2,81*	83,9 ± 2,06*
Тяжёлое течение муковисцидоза, %	61,14*	29,17*

* $p < 0,05$ между показателями I и II групп.

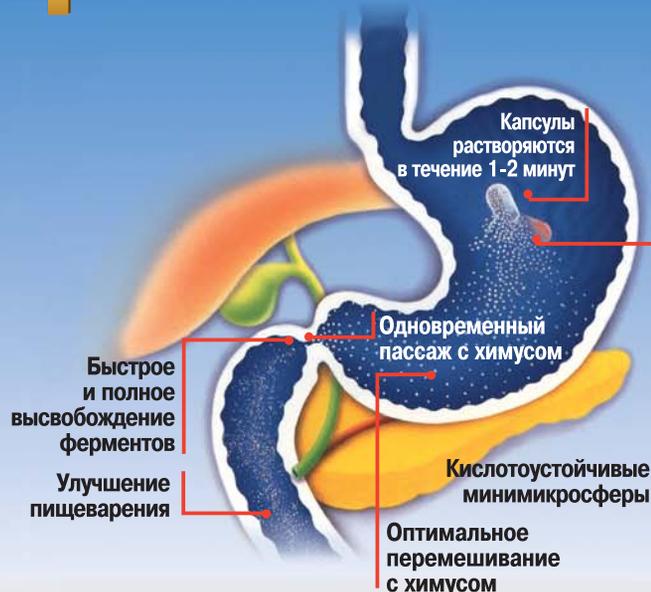
В последние годы всё больший интерес в сфере здравоохранения уделяют стационарозамещающим технологиям, которые являются психологически более комфортными для больных и их семей, а также менее затратными [5, 8–10]. В Москве одним из направлений лечения стал «стационар на дому» — больные получали внутривенную антибактериальную терапию в привычных для них условиях, иногда даже без отрыва от учёбы [7].

Проведённый нами анализ клинической и фармакоэкономической эффективности внутривенной антибактериальной терапии в амбулаторных и стационарных условиях показал их равноценность (клиническое обследование, показатели ФЖЕЛ и ОФВ₁, пикфлоуметрия). Отмечено отсутствие перекрёстной инфекции в группе детей, находившихся на активном диспансерном наблюдении и получавших лечение в амбулаторных условиях (частота высева *Pseudomonas aeruginosa* снизился до 36%, в то время как у стационарных больных она составила 74%). Прибавка массы тела в амбулаторной группе больных оказалась выше по сравнению с группой больных, лечившихся в стационаре ($p < 0,05$).

Фармакоэкономический анализ с использованием нормативных документов Комитета здравоохранения Москвы и Московского Фонда обязательного медицинского страхования (ОМС), которыми утверждены тарифы ОМС на

МИНИМИКРОСФЕРЫ —
новая технология эффективной терапии

Креон® 10 000
Креон® 25 000



Весь спектр терапевтических возможностей при экзокринной недостаточности поджелудочной железы

- **Оптимальный состав ферментов в физиологической пропорции**
- **Эффективен в лечении синдрома мальабсорбции при недостаточности поджелудочной железы**
- **Эффективен у всех групп пациентов независимо от пола и возраста**
- **Кислотоустойчивые минимикросферы обеспечивают идеальную фармакокинетику препарата**



SOLVAY
PHARMA

119334, Москва, ул. Вавилова, 24, этаж 5
тел.: (495) 411-6911, факс: (495) 411-6910
E-mail: info@solway-pharma.ru
Http://www.solway-pharma.ru
Http://www.mucoviscidos.ru, Http://www.gastrosite.ru

оказываемые медицинские услуги и медико-экономические стандарты по нозологическим формам заболеваний, показал, что стоимость медицинских услуг при лечении больных муковисцидозом на дому в 4 раза ниже по сравнению со стационарным пребыванием (табл. 3).

Таблица 3. Соотношение себестоимости медицинских услуг в стационаре и при лечении на дому больных муковисцидозом

Курсы терапии	Стационар (доллары США)	На дому (доллары США)
Курс лечения — 14 дней	775,98	197,70
Курс лечения — 21 день	1115,46	289,79
Четыре курса по 2 нед в году	3103,92	790,8

Очень часто высказывают мнение, что рационально использовать лекарственные средства не позволяет недостаточное финансирование. Следует отметить, что по данным ВОЗ, ни в одной стране мира нет достаточных финансовых ресурсов для удовлетворения запросов органов здравоохранения [4]. С другой стороны, при отсутствии адекватной идеологии лекарственного обеспечения никакое увеличение финансирования не приведёт к оптимизации потребления, так как оно будет оставаться хаотичным. Один из основных способов упорядочения лекарственного обеспечения — внедрение формуляров или стандартов [12].

Проведённые нами исследования убеждают в необходимости включения в перечень жизненно важных для больных муковисцидозом лекарственных средств следующих препаратов: ферментов поджелудочной железы для заместительной терапии — Креон (в индивидуально подобранной дозе); антисинегнойных антибиотиков — цефтазидима, цефепима, меропенема; муколитика дорназы альфа (пульмозим — 2,5 мг в ингаляциях 1–2 раза в день). Данные положения уже частично нашли своё отражение в стандартах медицинской помощи больным муковисцидозом (приложение №1 к приказу МЗ и СР РФ № 253 от 22.11.04 г.).

По нашим собственным данным, совпадающим с мнением зарубежных авторов, стоимость внутривенной антибактериальной терапии у больных муковисцидозом на дому значительно ниже, чем в стационаре. В Австралии стоимость курса внутривенной терапии на дому составляет 2476, а в стационаре — 5028 долларов США, в Германии — 8725 и 11 604 долларов США соответственно [5,10]. Следует отметить, что эти рекомендации относятся только к плановым курсам внутривенной терапии при хронической синегнойной инфекции. По последним исследованиям, не следует рекомендовать проведение на дому парентеральной терапии для купирования обострения бронхолёгочного процесса.

Экономическая оценка эффективности определённой медицинской программы или метода лечения в целом представляет собой соотношение затрат (прямых и непрямых)

на их проведение и их эффективности. Наиболее лёгким является определение прямых затрат (медицинские и немедицинские), которые учитывают непосредственные расходы, связанные с оказанием медицинской помощи [12]. В нашем исследовании мы вели расчёты, связанные только с прямыми затратами.

Более сложным представляется учёт непрямых затрат, связанных с потерей трудоспособности пациентом из-за заболевания и лечения, или производственные потери, которые несут члены семьи пациента [11, 13]. Нематериальные затраты включают факторы, которые нельзя точно количественно измерить, например боль и страдания, испытываемые пациентом вследствие проводимого курса лечения. Факторы такого рода измерять количественно крайне трудно и поэтому они обычно остаются за рамками фармакоэкономического анализа. Единственное исключение составляет разработанные в настоящее время методы фармакологического анализа, включающие использование критериев оценки качества жизни [13].

Как уже было сказано выше, за последнее десятилетие средняя продолжительность жизни больных муковисцидозом значительно возросла. Тем не менее, как данные мировой литературы, так и наши собственные наблюдения свидетельствуют, что за последние 5 лет отмечено плато средней продолжительности жизни больных муковисцидозом. Этот факт побуждает к поиску новых стратегий в борьбе с этой патологией.

Одним из важных методов раннего выявления заболевания и, соответственно, раннего начала необходимой терапии, что, в общем, приведёт к дальнейшему увеличению продолжительности жизни больных, может стать скрининг новорождённых, который с успехом проводят в последние 2 десятилетия в ряде стран Западной Европы и Северной Америки [7, 14]. В связи с этим своевременным представляется Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 185 от 22.03.2006 г. «О массовом обследовании новорождённых детей на наследственные заболевания», куда был внесён и муковисцидоз. Тем не менее, исполнение данного приказа будет связано со многими трудностями. В настоящее время в России невозможно использовать существующие в мире протоколы скрининга на муковисцидоз, так как он носит многоступенчатый характер и включает повторные определения иммунореактивного трипсина, с последующим генетическим исследованием и/или проведением потовой пробы [14, 15]. Во многом это связано с отсутствием инфраструктуры помощи больным муковисцидозом в подавляющем большинстве субъектов РФ.

Мы считаем, что в будущем необходимо проведение дополнительных исследований, направленных на определение стоимости (включая непрямые затраты и расходы пациента или семьи) и оптимизацию видов ранней диагностики и терапии у детей и взрослых, больных муковисцидозом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васькова Л.Б. Фармакоэкономика должна быть экономной // Медицинская газета. — 2003. — № 8.
2. Васильева Ю.И., Каширская Н.Ю., Мизерницкий Ю.Л. и др. Ретроспективный анализ клинико-функциональной и фармакоэкономической эффективности современной терапии муковисцидоза у детей // Пульмонология (Приложение). — 15 лет Российскому центру муковисцидоза. — 2006. — С. 72–77.
3. Lieu T.A., Ray G.T., Farmer G., Shay G.F. The Cost of Medical Care for Patients With Cystic Fibrosis in a Health Maintenance Organization // Pediatrics. — 1999. — V. 103. — P. 72–76.
4. Baumann U., Stocklossa C., Greiner W. et al. Cost of care and clinical condition in paediatric cystic fibrosis patients // J. Cyst. Fibros. — 2003. — V. 2, № 2. — P. 84–90.
5. Krauth C., Busse R., Smaczny C. et al. Cost comparison of hospital and ambulatory i.v. therapy in adult cystic fibrosis patients. Results of

a controlled prospective study // *Med. Klin. (Munich)*. — 1999. — V. 94, № 10. — P. 541–548.

6. Васильева Ю.И. Клинико-функциональная и фармакоэкономическая эффективность современного лечения муковисцидоза у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2005. — 24 с.

7. Муковисцидоз. Современные достижения и актуальные проблемы. Методические рекомендации. Издание второе (первое 2001) переработанное и дополненное // Под ред. Н.И. Капранова и Н.Ю. Каширской. — М., 2005. — 109 с.

8. Блистинова З.А., Прошин В.А., Капранов Н.И., Каширская Н.Ю. Медико-социальное обеспечение больных муковисцидозом // *Пульмонология*. — 2001. — № 3. — С. 20–24.

9. Stelmach I., Korzeniewska A., Stelmach W. Cost of pharmacologic treatment and their determinants in ambulatory care of cystic fibrosis patients // *Pneumonol. Alergol. Pol.* — 2004. — V. 72, № 9–10. — P. 415–419.

10. Wolter J.M., Bowler S.D., Nolan P.J., McCormack J.G.. Home intravenous therapy in cystic fibrosis: a prospective randomized trial examining clinical, quality of life and cost aspects // *Eur. Respir. J.* — 1997. — V. 10. — P. 896–900.

11. Wildhagen M.F., Verheij J.B.G.M., Verzijl J.G. et al. The non-hospital costs of care of patients with CF in The Netherlands: results of a questionnaire // *Eur. Respir. J.* — 1996. — V. 9. — P. 2215–2219.

12. Мартынов А.И., Остроумова О.Д., Гиляревский С.Р. и др. Методы фармакоэкономического анализа в кардиохирургии и кардиологии // *Экономика здравоохранения*. — 2001. — № 11.

13. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ) // Под ред. проф. П.А. Воробьева. — М.: «Нью-диамед», 2000. — 80 с.

14. Comeau A.M., Parad R.B., Dorkin H.L. et al. Population-based newborn screening for genetic disorders when multiple mutation DNA testing is incorporated: A Cystic Fibrosis Newborn Screening Model Demonstrating Increased Sensitivity but More Carrier Detections // *Pediatrics*. — 2004. — V. 113. — P. 1573–1581.

15. Johnson S.C., Marshall D.J., Harms G. et al. Multiplexed Genetic Analysis Using an Expanded Genetic Alphabet // *Clinical Chemistry*. — 2004. — V. 50, № 11. — P. 2019–2027.

Обзор зарубежной прессы

У БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ ПОДРОСТКОВ ПОВЫШЕНА ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ МУЛЬТИФолликулярных ЯИЧНИКОВ

С помощью трансабдоминальной сонографии и венопункции греческие медики исследовали 36 девочек подросткового возраста: 18 здоровых и 18 больных муковисцидозом. У 8 (44%) больных были выявлены кисты, у 3 — перекрут яичника с последующим оперативным вмешательством. У половины больных муковисцидозом обнаружен сахарный диабет 2-го типа. Анализ гормонального статуса показал, что у большинства больных (6/8) соотношение лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов превышает 3. По-видимому, это служит основной причиной поликистоза и формирования мультифолликулярных яичников у больных муковисцидозом подростков.

Fertility and Sterility,
2006, Apr.

СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ В СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ

В Нидерландах и Германии проводятся исследования по использованию стволовых клеток костного мозга взрослых доноров для регенерации легочной ткани у детей с тяжёлыми хроническими заболеваниями лёгких. Эту технологию уже используют для опытов по регенерации таких органов, как кожа, печень, сердце и мозг.

В отношении дыхательной системы данных пока очень мало. Предполагается разработка специфической тера-

пии стволовыми клетками бронхолёгочной дисплазии и муковисцидоза — тяжёлых заболеваний респираторного тракта, не поддающихся специфическому лечению другими методами.

Pediatric Researches,
2006, Apr. V. 59.

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В НЕОБХОДИМА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЦИРРОЗА И РАКА ПЕЧЕНИ, А ТАКЖЕ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ

Эту точку зрения подтвердило рандомизированное исследование американских специалистов. В результате одобренной Министерством здравоохранения программы вакцинации детей дошкольного возраста и подростков за 15 лет (1990–2005) удалось снизить частоту острого гепатита В с 8,5 на 100 тыс. населения до 2,1 на 100 тыс. Оказалось, что от 15 до 25% населения вообще не были тестированы на вирус гепатита В, особенно это касается мигрантов и групп риска (лиц с беспорядочными половыми контактами, наркоманов и т.д., а также детей, инфицированных вирусом от матерей). Предлагается программа скрининга всех лиц, приезжающих в страну наительство и всех поступающих на работу, связанную с обслуживанием людей, приготовлением пищи, медицинской практикой. Лицам с хронической вирусной инфекцией рекомендовано специализированное обследование не реже 1 раза в год.

Am.Med.Weekly Reports,
2006, May, V. 12.