

Экономические аспекты хронических заболеваний мелких бронхов у детей

М.М. Голобородько, д. м. н., профессор А.В. Богданова, НИИ пульмонологии Санкт-Петербургского медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, ЛОГУЗ «Детская клиническая больница», Санкт-Петербург

Treatment costs of chronic diseases of small bronchi in children

Goloborodko M.M., Bogdanova A.V.

Резюме

Цель: Определить распространенность хронических болезней мелких бронхов неаллергической этиологии у детей и рассчитать прямые финансовые затраты на амбулаторный этап ведения данной группы больных.

Методы: Использовался метод случайной выборки с заполнением опросника на 3024 ребенка, в возрасте от 0 до 18 лет, компактно проживающих на территории г. Санкт-Петербурга (СПб) и г. Всеволожска Ленинградской области (ЛО). Расчет прямых затрат проводился по медико-экономическим стандартам на одного пациента и, с учетом распространенности, на 1000 детского населения. Результаты: Распространенность хронических болезней мелких бронхов неаллергического генеза в сумме составила 0,33% в СПб, и 0,46% в ЛО. Стоимость адекватного диспансерного наблюдения в течение года детей с бронхолегочной дисплазией составляет 8282,92 руб., облитерирующего бронхолита 7298,37 руб. Затраты на медикаментозное лечение детей с БЛД составляет 35352,74 руб. в год и практически не отличается от стоимости лечения облитерирующего бронхолита.

Ключевые слова: дети, бронхолегочная дисплазия, облитерирующий бронхолит, распространенность, финансовые расходы.

Summary

The aim of the present study was to determine the prevalence of chronic non-allergic diseases of small bronchi in children, and to estimate direct costs of outpatient management for this category of patients. Materials and methods: 3024 subjects 0-18 years old, living in St. Petersburg and its suburb (Vsevolozhsk), were randomly selected, and a questionnaire for every subject was filled. Calculation of direct costs was based on medical economy standards for one patient, and for pediatric population of 1000, taking into account the prevalence. Results: total prevalence of chronic non-allergic diseases of small bronchi in children was 0.33% in St. Petersburg and 0.46% in the suburb. Yearly costs of adequate outpatient observation were 8282.92 roubles for bronchopulmonary dysplasia and 7298.37 roubles for obliterating bronchiolitis obliterans. Treatment costs for bronchopulmonary dysplasia come to 35352.74 roubles per year and are similar to that for bronchiolitis obliterans.

Key words: children, bronchopulmonary dysplasia, obliterating bronchiolitis, prevalence, costs

Хронические болезни мелких бронхов неаллергического генеза (бронхолегочная дисплазия, облитерирующий бронхолит, бронхоэктазии) относятся к приобретенным, наиболее тяжелым формам патологии респираторного тракта в детском возрасте, клиническими проявлениями которых являются стойкие обструктивные нарушения. Адекватное лечение, требующее значительных финансовых затрат, повышает качество и продолжительность жизни больных с хронической обструктивной патологией легких [1,2]. В настоящее время приоритетным является увеличение объема медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях при сокращении показаний и сроков стационарного лечения. Известно, что расценки тарифов ОМС не соответствуют реальным затратам медицинских учреждений, сохраняется дефицит финансовых средств, необходимых для оказания бесплатной медицинской помощи и обеспечения бесплатными лекарствами льготных категорий граждан. Таким образом, большая часть расходов на медикаменты ложится на плечи пациентов, в то время как лишь 20% из них могут тратить на лечение и приобретение нужных лекарств, столько средств, сколько требуется [3].

Для обеспечения рационального распределения бюджетных средств необходимо обоснованное определение нормативов подушевого финансирования на каждом этапе оказания медицинской помощи.

Расчет реальной стоимости диагностики и лечения болезни следует проводить с использованием стандартов оказания медицинской помощи, или ретроспективного анализа фактически оказанной медицинской помощи [4,5]. Этот анализ основан на учете затрат, понесенных медицинским учреждением, при проведении диагностики и лечения заболевания. Общая объективная сумма издержек общества, связанных с конкретным заболеванием, определяется с учетом его истинной распространенности. При использовании данных статистики прямые расходы искусственно занижаются, причем значительно [5]. Имеющиеся в литературе данные о распространенности рецидивирующих и хронических бронхолегочных заболеваний среди детей противоречивы и в основном ориентированы на бронхиальную астму. В официальной статистике отсутствуют сведения о распространенности хронических болезней мелких бронхов неаллергического генеза (бронхолегочной дисплазии, облите-

ририрующего бронхолита, бронхоэктатической болезни). Показатели истинной распространенности заболевания могут быть получены лишь при проведении популяционного эпидемиологического исследования с использованием унифицированных методов исследования и критериев диагностики заболеваний [6,7].

Цель исследования

Определить распространенность хронических болезней мелких бронхов неаллергической этиологии у детей на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области, провести расчет прямых финансовых затрат на амбулаторный этап ведения указанной группы больных.

Материалы и методы

Исследование проводилось по методу случайной выборки. В исследование были включены 3024 ребенка, проживающих на территории 4 педиатрических участков г.Санкт-Петербурга и г. Всеволожска Ленинградской области, в возрасте от 0 до 18 лет, из них 1517 мальчиков и 1505 девочек. Родителями детей проводилось заполнение тест-карты, разработанной в лаборатории детской пульмонологии НИИ пульмонологии СПб ГМУ [6]. В результате первичного анализа тест-карт была выделена группа риска по наличию рецидивирующего или хронического заболевания легких, которая составила 423 ребенка (14% детей, заполнивших тест-карты). В неё вошли дети, имевшие респираторные проблемы в периоде новорожденности, неблагоприятное течение периода раннего детства, признаки поражения нижних дыхательных путей при первом респираторном заболевании и повторные эпизоды заболеваний с поражением нижних дыхательных путей. Обследование детей группы риска проводилось в Ленинградской областной детской клинической больнице (ЛОГУЗ ДКБ). Объем обязательных и дополнительных методов исследования определялся согласно разработанным в лаборатории детской пульмонологии НИИП СПб ГМУ протоколам диагностики бронхолегочной дисплазии и хронического бронхолита у детей (Богданова А.В., Бойцова Е.В., Карелин А.О. и др., 2004), научно-практической программы «Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение и профилактика» (Союз педиатров России, 2004г.) и классификации бронхолегочных заболеваний у детей [8]. При обработке данных использовалась статистическая программа EpiInfo 3,4,3. При подсчете прямых затрат на амбулаторную помощь детям с хронической бронхолегочной патологией использовался индивидуально-ориентировочный метод, основанный на медико-экономических стандартах удельных объемов медицинской помощи на одного пациента. При расчете стоимости обследования и диспансерного наблюдения были использованы данные себестоимости медицинских услуг, оказываемых в консультативной поликлинике детской клинической больницы Ленинградской области. При определении финансовых затрат на медикаменты в основу были взяты разработанные в НИИ пульмонологии методические рекомендации по диагностике и лечению БЛД и хронического бронхолита с облитерацией [6,9,10] и средние оптовые цены на лекарственные препараты, представленные на фар-

мацевтическом информационном портале pharmindex.ru. Рассчитывались расходы на одного больного, затем с учетом статистической распространенности заболевания проводился подсчет общих затрат. При этом не учитывались расходы на неотложную помощь и лечение сопутствующих заболеваний.

Полученные результаты и их обсуждение

Распространенность рецидивирующих и хронических заболеваний легких составила 9,92% в Санкт-Петербурге (СПб) и 6,93% в г.Всеволожск Ленинградской области (ЛО). Не было выявлено больных с интерстициальными, наследственно-детерминированными заболеваниями и пороками развития легких. В структуре рецидивирующих и хронических бронхолегочных заболеваний преобладали хронические болезни мелких бронхов, из них $\frac{1}{4}$ составляет патология аллергического генеза (бронхиальная астма). Хронические болезни мелких бронхов неаллергического генеза (бронхолегочная дисплазия, хронический бронхолит с облитерацией) выявлены в значительном количестве случаев и в сумме составили в СПб - 0,33%, а в ЛО - 0,46%. Бронхолегочная дисплазия в изучаемых регионах встречалась с одинаковой частотой - 0,13%, а распространенность хронического бронхолита в ЛО (0,39%) была в 2 раза выше, чем в СПб (0,2%). Распространенность бронхоэктатической болезни составила 0,13% в СПб и 0,07% в ЛО.

При подсчете финансовых затрат на амбулаторный этап ведения больных с бронхолегочной дисплазией учитывались принципы диагностики и лечения детей с бронхолегочной дисплазией. Критериями диагностики данного заболевания являются: недоношенность, синдром дыхательных расстройств с рождения, ИВЛ, гипоксемия, кислородозависимость 28 дней, стойкие или персистирующие аускультативные признаки обструктивных нарушений в легких, рентгенологически - гипервоздушность с участками фиброза и буллезных вздутий. При наблюдении за детьми с БЛД необходимо участие пульмонолога как в неонатальном периоде, так и на амбулаторном этапе (в первые 6 мес. ежемесячно, затем не реже 1 раза в 2-3 месяца в течение 1 года). Рентгенологические исследования выполняются при обострении заболевания, и в возрасте 3, 6 и 12 мес. Контроль газов крови проводится 1 раз в 3 мес., клинического анализа крови 1 раз в 4-6 мес. ЭКГ для выявления нарушений ритма сердца и ЭхоКГ для выявления возможных признаков легочной гипертензии и легочного сердца показано не реже 2 раз в год. компьютерная томография легких. Компьютерная томография легких проводится 1 раз в год. В таб 1 и 2 представлен вариант подсчета затрат на адекватное ведение больных с БЛД на амбулаторном этапе.

Необходимость длительной базисной противовоспалительной терапии продиктована у детей с БЛД персистенцией воспаления в дыхательных путях. Небулайзер является оптимальным средством доставки лекарственных препаратов в дыхательные пути у детей младшего возраста. Уменьшить дозу ИГКС позволяет одновременное использование ингаляционных бронхолитиков, которые могут назначаться при БЛД длительно (таб.2). Применение этих препаратов приводит к положительной динамике всех симпто-

Таблица 1. Затраты на обследование и диспансерное наблюдение больных с бронхолегочной дисплазией (руб.).

Методика	Стоимость 1 исследования (руб.)	Стоимость диспансерного наблюдения 1 ребенка в год	
		Число испл. / год	Всего (руб)
Осмотр педиатра	222,44	12	2669,28
Осмотр пульмонолога	276,39	8	2210,64
Общеклинические исследования	126,99	2	253,98
Рентгенография грудной клетки (фас+бок)	333,66	4	1334,64
Компьютерная томография	973,59	1	973,59
ЭКГ	119,52	2	239,04
ЭХОКГ	601,75	1	601,75
Газы крови	92,96	4	371,84
Итого (руб)			8282,92

Таблица 2. Затраты на лечение детей с бронхолегочной дисплазией (руб.)

Препараты	Сред ние дозы	Длительность курса	число курсов в год	Кол-во препарата/год	Стоимость (руб)
Будесонид	375 мкг/сут (125-500мкг/сут)	1 год	1	Неб.0,5мг/мл 2 мл-№10 14 уп.	17666,04
ипратропия бромид/ фенотерола гидромид	1 доза=0,5мл 4 дозы/ сут.	45 дней	4	фл.20мл 18 фл./год	3415,14
Флуимуцил-антибиотик-ИТ	250 мг/сутки	14 дней	2	7 фл./год	1751,4
амброксол	ингаляции небулайзер 45 мг/сут	7 дней	3	Фл.50мл 3фл./год	237,24
Небулайзер	1 шт				4000,0
ИТОГО (руб)					27069,82

мов заболевания, уменьшению выраженности гипоксемии, снижению частоты обострений. Лечение обострений аналогично таковому при острых бронхиолитах [9]. При адекватном наблюдении и рациональной терапевтической тактике прогноз у данных больных благоприятный. С возрастом уменьшается частота и тяжесть обострений, что дает возможность сократить объем или вообще отказаться от базисной терапии и сократить частоту посещения специалистов.

Таким образом, общая сумма расходов достаточно велика как на амбулаторный этап ведения детей и в большей степени на медикаментозное лечение, но возможность снизить риск неблагоприятного непосредственного и отдаленного исходов во многом себя оправдывает.

Хронический бронхиолит с облитерацией (облитерирующий бронхиолит) – хроническое заболевание мелких дыхательных путей, являющееся следствием острого брон-

Таблица 3. Стоимость обследования и диспансерного наблюдения детей с облитерирующим бронхиолитом (руб.).

Методика	Стоимость 1 исследования (руб)	Стоимость первичного обследования		Стоимость диспансерного наблюдения в год	
		Число исследований	Всего	Число иссл./год	Всего
Осмотр педиатра	222,44	1	222,44	4	889,76
Осмотр пульмонолога	276,39	2	552,78	4	1105,32
ЭКГ	119,52	1	119,52	-	-
Иммунология	1035,01	1	1035,01	-	-
Клинический анализ крови	126,99	1	126,99	4	507,96
Рентгенография грудной клетки (фас+бок)	333,66	1	333,66	2	667,32
Спирография	249	1	249	4	996
Бодиплетизмография	1350	1	1350	1	1350
Компьютерная томография высокоразрешающая со сканированием на выдохе	1281,22	1	1281,22	-	-
Фибробронхоскопия лечебно-диагностическая	994,34	1	994,34	1	994,34
газы крови	92,96	1	92,96	2	185,92
ЭХОКГ	601,75	1	601,75	1	601,75
Потовая проба	1039,99	1	1039,99	-	-
Итого:			7999,66		7298,37

хиолита. Критериями диагностики являются: острый бронхиолит в анамнезе, стойкие необратимые обструктивные нарушения, выявление признаков повышения воздушности и неомогенной вентиляции при рентгенологическом исследовании. В таблице 3 и 4 представлен вариант подсчета стоимости ведения больных с облитерирующим бронхиолитом на амбулаторном этапе.

До настоящего времени не существует общепринятой схемы лечения облитерирующего бронхиолита у детей. При отсутствии прогрессирования болезни большинство авторов считают целесообразным использование системных глюкокортикостероидов. В хронической стадии болезни применение ингаляционных кортикостероидов позволяет облегчить течение заболевания, уменьшить частоту и тяжесть обострений хронического процесса [2,11].

Тяжесть клинических проявлений при обострениях обусловлена в основном синдромом бронхиальной обструкции. У больных с хроническим бронхиолитом использование комбинированных бронхолитиков более качественно контролирует течение заболевания в сравнении с применением быстродействующих адrenomиметиков [11]. Больным показаны пролонгированные курсы муколитических и отхаркивающих препаратов (ацетилцистеина) и муко-регуляторов (карбоцистеина лизиновая соль) [12]. У детей с хроническим бронхиолитом как правило выделяется обычная пневмопатогенная флора (*Str. pneumoniae*, *H. influenzae*) [2,11]. При обострении с признаками микробного воспаления показана антибактериальная терапия в соответствии с

чувствительностью. Наиболее предпочтительным является ингаляционный путь введения лекарственных препаратов.

Таким образом, стоимость диспансерного наблюдения детей с облитерирующим бронхиолитом также весьма значительная (7298,37), как при амбулаторном этапе наблюдения детей с бронхолегочной дисплазией. Затраты на лекарственные препараты и оптимальные средства доставки, необходимых для лечения данных пациентов, в 3,5 раза превышает стоимость обследования и диспансерного наблюдения.

Общая сумма издержек общества на амбулаторный этап ведения больных с учетом распространенности данной патологии в Северо-Западном регионе может составлять при облитерирующем бронхиолите 68743,26 руб. СПб и 134,049,36 руб. ЛО на 1000 детей в год, при бронхолегочной дисплазии – 45958, 56 руб. на 1000 детей в год.

Заключение

Хронические болезни мелких бронхов неаллергического генеза (бронхолегочная дисплазия, облитерирующий бронхиолит, бронхоэктазии) относятся к приобретенным, наиболее тяжелым формам патологии респираторного тракта в детском возрасте, при которых возможно формирование эмфиземы и легочного сердца в раннем возрасте. Своевременная диагностика, адекватное ведение во многом предотвращает снижение показателей детской смертности и улучшение качества жизни указанной группы больных.

Таблица 4. Затраты на лечение больных хроническим бронхитом (руб.)

Препараты	Средние дозы	Длительность курса	Число курсов/год	Кол-во препарата/год	Стоимость (руб)
будесонид	500 мкг/сут	90 дней	2	Неб.0,5мг/мл 2 мл-№10 9 уп. /год	11356,74
ипратропия бромид/ фенотерола гидробромид	1 доза=1,0мл 4 дозы/ сут.	14 дней	4	фл.20мл 12 фл./год	2276,76
ацетицистеин	600 мг/сутки	30 дней	4	Таб.100мг-№20 12 уп. в год	1082,16
карбоцистеин лизинная соль	сироп 15 мл/сут	30 дней	2	флак. 100мл 10 фл./год	1576,1
Тиотропиум бромид (старше 12 лет)	1 капс./сут.	30	3	1 уп.-30 капс. 3 уп./год	5530,5
Флуимуцил-антибиотик-НТ	500 мг/сутки	10 дней	1	10 фл./год	1251,0
небулайзер			1	1	4000
ИТОГО до 12 лет / старше 12 лет					21542,76 /27073,26

Бытующее мнение о редкости данных заболеваний не было подтверждено в данном исследовании. В структуре хронических болезней мелких бронхов анализируемые заболевания занимают второе место после бронхиальной астмы, значительно превышая число детей с наследственными и врожденными бронхолегочными заболеваниями.

Полученные результаты, позволившие впервые опре-

делить распространенность бронхолегочной дисплазии и хронического бронхита с облитерацией (облитерирующего бронхита) в Северо-западном регионе страны и финансовые затраты на амбулаторный этап ведения этих пациентов могут быть использована органами управления здравоохранения при планировании финансового обеспечения амбулаторной службы.

Литература:

- Медников Б.Л. Экономические аспекты в пульмонологии. В Чучалин А.Г. (ред.) Хронические обструктивные болезни легких. М.: ЗАО «Издательство БИНОМ»; 2000. 501-507
- Бойцова Е.В. Облитерирующий бронхит у детей. В Кокосов А.Н. (ред.) Хроническая обструктивная патология легких у взрослых и детей. СПб.: СпецЛит; 2004. 287-288.
- Какорина, Е. П., Иванова О.И. Современные проблемы обеспечения доступности лекарственных средств различным группам населения. Здравоохранение Российской Федерации. 2004; 4:11-18.
- Лещенко И.В., Лившиц В.Р., Романовских А.Г. и др. Вопросы фармакоэкономики при лечении хронического обструктивного бронхита. Тер. арх. 2002; 3: 38-40.
- Метельский С.М. Экономические показатели диагностики и лечения хронической обструктивной болезни легких. Медицинские новости - 2007;14.
- Богданова А.В., Бойцова Е.В., Карельян А.О. и др. Эпидемиологические подходы к изучению распространенности рецидивирующих и хронических бронхолегочных заболеваний у детей на примере г. Санкт-Петербурга / Методические рекомендации.- СПб; 2004. 25.
- Бржезовский М.М. Методическое обеспечение эпидемиологических исследований в педиатрии. В Студеникин М.Я., Ефимова А.А. (ред.) Экология и здоровье детей. М.: Информатик; 1998. 12-17, 93-140.
- Классификация клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей. Рос. вестн. перинатол. и педиатр. 1996; 2: 52-56.
- Богданова А.В., Бойцова Е.В., Картавова В.А. и др. Система оказания медицинской помощи детям с бронхолегочной дисплазией на различных этапах ведения больных. Методические рекомендации. СПб, 2000; 3-18.
- Богданова А.В., Бойцова Е.В., Старевская С.В. и др. Критерии выявления бронхолегочной дисплазии при проведении эпидемиологических исследований у детей. /Методические рекомендации/. СПб; 2003. 3-16.
- Спичак Т.В. Постинфекционный облитерирующий бронхит у детей. М.: Научный мир; 2005. 3-80.
- Синопальников А.И., Клячкина И.Л. Муколитические и отхаркивающие средства. В кн.: Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания. М.: Литера; 2004.80-112