

Анализ стоимости хронической обструктивной болезни лёгких в Российской Федерации

Крысанов И.С.

Кафедра фармации Медицинского института усовершенствования врачей МГУПП, г. Москва

Резюме. *Цель исследования:* провести оценку экономического бремени хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ) в Российской Федерации. *Методы:* В данной статье проанализирована существующая доказательная база по оценке стоимости ХОБЛ. Проведена оценка экономического бремени ХОБЛ в РФ с использованием клинико-экономического анализа — «стоимости болезни» (COI). В исследовании учитывались только прямые затраты государства, было проведено два варианта расчётов с использованием статистических данных 2007 г. (по некоторым показателям более поздние данные отсутствуют) и данных экстраполированных с учётом заболеваемости на 2012 год. *Результаты:* Экономическое бремя ХОБЛ в РФ (прямые затраты без учёта затрат на медикаментозную терапию) для первого варианта (статистические данные 2007 г.) расчётов составило 54,6 млрд. рублей, для второго варианта (статистические данные экстраполированы на 2012 г.) расчётов — 61,6 млрд. рублей. Структура прямых затрат государства на лечение ХОБЛ в РФ была следующей — 77% затрат приходится на госпитализацию, 21% затрат на амбулаторно-поликлиническое обслуживание, 2% затрат на скорую медицинскую помощь. Наибольшая доля затрат на лечение ХОБЛ связана с обострениями заболевания. *Заключение:* На современном этапе ХОБЛ является одной из важных причин болезненности и смертности по всему миру, приводящей к существенному экономическому и социальному ущербу, уровень которого возрастает. Распространённость, болезненность и смертность, обусловленная этим заболеванием, значительно варьируют в разных странах и подгруппах населения внутри одной страны и, как правило, зависят от распространённости табакокурения. Правильная трактовка понятия ХОБЛ, применение единых диагностических критериев, стандартизация проводимых эпидемиологических и экономических исследований являются необходимыми условиями оценки истинного ущерба, наносимого этим заболеванием.

Ключевые слова: фармакоэкономика, анализ стоимости болезни, бремя заболевания, хроническая обструктивная болезнь лёгких

Analysis the cost of chronic obstructive pulmonary disease in Russian Federation

Krysanov I.S.

Department of Pharmacy, Medical Institute of Postgraduate Medical MGUPP, Moscow

Abstract. Objective: to evaluate the economic burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Russian Federation. Methods: This paper analyzes the existing evidence base for assessing the value of COPD. The estimation of the economic burden of COPD in Russia using clinical-economic analysis — the «cost of illness» (COI). The study took into account only the direct costs of the state, there were two variants of calculations using statistics in 2007 (according to some indicators more recent data are not available) and extrapolated data based on the incidence in 2012. Results: The economic burden of COPD in Russian Federation (direct costs excluding the costs of drug therapy) for the first version (2007 statistics) calculations was 54.6 billion rubles for the second option (statistics extrapolated to 2012) calculations — 61.6 billion rubles. Structure of direct expenses of the state for the treatment of COPD in Russia was as follows — 77% of hospitalization costs, 21% — the costs of outpatient care, 2% of the cost — emergency medical care. The largest share of costs associated with COPD exacerbation. Conclusion: At the present stage of COPD is an important cause of morbidity and mortality worldwide, resulting in significant economic and social damage, the level of which increases. Prevalence, morbidity and mortality due to this disease varies greatly in different countries and sub-populations within a country and usually depend on the prevalence of smoking. Correct interpretation of the concept of COPD, use of common diagnostic criteria, standardization conducted epidemiological and economic studies are essential estimate of the true damage this disease.

Keywords: pharmacoeconomics, cost of illness, burden of disease, chronic obstructive pulmonary disease

Автор, ответственный за переписку:

Крысанов Иван Сергеевич, кандидат фармацевтических наук, зав. кафедрой фармации Медицинского института усовершенствования врачей МГУПП, г. Москва; тел. +7 (926) 453-01-83; e-mail: krysanov-ivan@mail.ru; http://mguppm.ru/

Введение

Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) является одной из важнейших проблем здравоохранения. Она стоит на четвёртом месте по уровню болезненности и смертности в США. Исходя из данных, опубликованных Всемирным банком и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), предполагается, что ХОБЛ выйдет на пятое место в 2020 г. по ущербу, наносимому болезнями в глобальном масштабе [1].

Рост распространённости ХОБЛ в последнее десятилетие, особенно отчётливо проявляющийся в развитых и развивающихся странах, по мнению учёных, обусловлен, прежде всего, увеличением табакокурения по всему миру и изменениями возрастной структуры населения («постарением населения»). По данным проведённых международных исследований среди людей старше 40 лет распространённость ХОБЛ составляет 9-10%. Среди курильщиков этот показатель достиг 15,4%, в то время как средняя распространённость ХОБЛ в общей популяции регистрируется на уровне 7,6% [2]. Табакокурение относится к одному из наиболее агрессивных и распространённых факторов риска возникновения ХОБЛ.

Существующие различные сведения о распространённости ХОБЛ обусловлены различиями в методах исследования, диагностических критериях и подходах к анализу данных [3, 4]. Могут использоваться следующие методы исследования:

- самостоятельное сообщение пациентом о наличии у него установленного врачом диагноза ХОБЛ или эквивалентного состояния;
- спирометрия с бронхолитиком или без него;
- вопросники для выявления респираторных симптомов.

Наиболее достоверным методом является спирометрия с бронхолитиком с использованием показателя постбронходилатационного отношения ОФВ₁/ФЖЕЛ, а не фиксированного значения отношения [5, 6].

Объективной характеристикой эпидемиологической значимости заболевания являются показатели заболеваемости и смертности.

За последние года смертность от ХОБЛ по сравнению со смертностью от сердечно-сосудистых и других хронических заболеваний неуклонно растёт [7].

В РФ ХОБЛ занимает первое место (55%) в структуре болезней органов дыхания, существенно опережая бронхиальную астму (19%) и пневмонию (14%). По официальным данным Министерства здравоохранения и социального развития РФ в 2007 г. в стране было зарегистрировано 2,4 млн. больных ХОБЛ, в 2012 г. — 2,7 млн. больных ХОБЛ. Учитывая последние данные эпидемиологических исследований, число незарегистрированных больных ХОБЛ в России может превышать 11 млн. человек [8].

По данным ВОЗ показатель смертности при ХОБЛ в Российской Федерации составляет 16,2 на 100 000 населения, что сравнимо с большинством европейских стран: в Германии 12,5, в Италии 13,7, в Великобритании 23,1 [9].

В связи с высокой распространённостью, существенным экономическим и социальным ущербом в последние годы большую актуальность приобрели исследования, направленные на оценку ущерба, наносимого ХОБЛ.

Цель исследования

Цель исследования состояла в оценке экономического бремени хронической обструктивной болезни лёгких в Российской Федерации.

Задачи исследования

- Провести поиск и проанализировать отечественные и зарубежные научные публикации по оценке затрат на лечение ХОБЛ.
- Провести анализ экономического бремени ХОБЛ в масштабах населения Российской Федерации.

Материалы и методы

В ходе исследования была проанализирована существующая доказательная база по оценке стоимости ХОБЛ как за рубежом, так и в РФ.

Поиск клинических исследований и систематических обзоров осуществлялся в базах данных MEDLINE (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) и «Clinical Key» (www.clinicalkey.com), в Кокрановской библиотеке (The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) Issue 4 of 12, April 2014, www.thecochranelibrary.com).

Для оценки влияния ХОБЛ на бюджет использовался вид клинико-экономического анализа — анализ «стоимости болезни» (COI — cost of illness) с учётом только прямых затрат государства.

Данный метод используется для изучения всех затрат, связанных с ведением больных с определённым заболеванием как на определённом этапе (отрезке времени), так и на всех этапах оказания медицинской помощи. Данный анализ не предполагает сравнения эффективности медицинских технологий и применяется для изучения типичной практики ведения больных с каким-либо заболеванием.

В некоторых странах, например, в США, Нидерландах большинство заболеваний «описаны» с использованием метода «стоимости болезни» (на основе этого создана система стандартов по диагностически-родственным группам — ДРГ). В других странах, например, в странах Европы, «стоимость болезни» изучена только для наиболее часто встречающихся заболеваний.

В значительной части экономических исследований, выполняемых в России, производятся расчёты стоимости болезни, которые базируются на учёте всех затрат медицинского учреждения при проведении диагностики и лечения определённого заболевания.

В полном варианте анализ выполняется по следующей формуле:

$$COI = DC + IC,$$

где *COI* — показатель «стоимости болезни»;
DC — прямые затраты (*Direct Costs*),
IC — косвенные затраты (*Indirect Costs*).

Прямые затраты включают в себя затраты, понесённые системой здравоохранения, пациентом или иным плательщиком, обществом в целом непосредственно в процессе оказания медицинской помощи. Непрямые, или косвенные, затраты связаны с нетрудоспособностью или смертью пациента в связи с заболеванием или же с производственными потерями, которые несут ухаживающие за пациентом члены его семьи или друзья [10].

В ходе данного экономического анализа была проведена оценка экономического бремени ХОБЛ в РФ для двух вариантов:

- в первом варианте для оценки использовались эпидемиологические данные за 2007 год с учётом прямых затрат, рассчитанных на основании цен 2014 года;
- во втором варианте для оценки стоимости заболевания была построена математическая модель, позволяющая оценить изменения эпидемиологических данных с 2007 года по 2012 год, при расчёте также использовались цены 2014 года.

Для расчёта затрат на лечение ХОБЛ в РФ была проанализирована публикация *Авксентьевой М.В. и др.* [11] и в соответствии с разработанной там методикой «Социально-экономическое бремя бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни лёгких в Российской Федерации» было рассчитано экономическое бремя ХОБЛ. Также были проанализированы статистические данные по общей заболеваемости взрослого населения РФ за 2012 год, предоставляемые ежегодно Министерством здравоохранения РФ [12].

По причине отсутствия более поздних статистических данных в ходе настоящего анализа для второго варианта расчёта была построена математическая модель, позволяющая оценить изменения основных показателей с учётом роста количества зарегистрированных больных ХОБЛ в РФ за период с 2007 года по 2012 год. Для этого использовались значения из проанализированной публикации по оценке социально-экономического бремени бронхиальной астмы и ХОБЛ в РФ за 2007 год [11] и ежегодные статистические данные Министерства здравоохранения РФ [12].

В связи с нехваткой статистических данных, сложностью оценки бремени заболевания в условиях отечественного здравоохранения и малой информативностью имеющихся данных в настоящем исследовании были оценены только прямые затраты — затраты государства, непосредственно связанные с лечением, т.е. затраты на госпитализацию, амбулаторное обслуживание, услуги скорой медицинской помощи (СМП). Прямые затраты были оценены без учёта затрат населения и затрат государства на медикаментозную терапию в связи с отсутствием данных для этого сегмента расходов. Формулы для расчёта каждого вида затрат представлены в табл. 1.

Затраты на оказание всех видов помощи (стационарной, амбулаторной, СМП) рассчитывались на основании тарифов обязательного медицинского страхования (ОМС). В соответствии с рекомендациями Федерального фонда обязательного медицинского страхования (ФФОМС) при оплате медицинской помощи, оказанной в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, постановлением Правительства Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 932 «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» [13] установлен способ оплаты за законченный случай лечения заболевания, включённого в соответствующую группу заболеваний, в том числе клинико-статистические группы (КСГ) заболеваний. Оплата специализированной медицинской помощи за счёт средств системы ОМС, оказанной в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, на основе групп, объединяющих заболевания, в том числе КСГ, осуществляется во всех страховых случаях [14].

Значения основных показателей, используемых в анализе, и источники информации представлены в табл. 2.

Результаты

ХОБЛ является одной из важных причин болезненности и смертности по всему миру, приводящей к серьёзному экономическому и социальному ущербу, уровень которого постоянно возрастает.

Существенными причинами колебания стоимости ХОБЛ в разных странах являются используемая методология анализа, уровень диагностики заболевания в регионе, контингент больных, включённых в исследование. Например, в Испании изучали расходы на лечение ХОБЛ среди амбулаторных больных, которым диагноз был поставлен при посещении врача общей практики [15]. В Северной Америке аналогичное исследование проводили среди больных, госпитализированных по поводу ХОБЛ. Можно предположить, что пациенты, включённые в это исследование, имели более тяжёлое течение ХОБЛ с более частыми осложнениями.

Таблица 1

Формулы для расчёта прямых затрат государства

Формула	Расшифровка
Затраты государства на госпитализацию	ZGG — затраты государства на госпитализацию, руб. A — количество госпитализаций по поводу ХОБЛ
$ZGG = A * D$	D — стоимость одного случая госпитализации, руб. (данные по стоимости госпитализации в РФ)
Затраты государства на амбулаторно-поликлиническое обслуживание	ZGA — затраты государства на амбулаторно-поликлиническое обслуживание, руб. F — численность зарегистрированных обращений в учреждения амбулаторно-поликлинического обслуживания с диагнозом ХОБЛ, чел. G — стоимость амбулаторно-поликлинического обслуживания (данные по стоимости посещения амбулаторно-поликлинической организации в РФ), руб.
$ZGA = F * G$	
Затраты в связи с вызовом СМП по поводу ХОБЛ	ZGS — затраты государства в связи с вызовом СМП по поводу ХОБЛ, руб. J — количество вызовов СМП по поводу ХОБЛ
$ZGS = J * K$	K — стоимость 1 вызова СМП (данные по стоимости вызова СМП в РФ), руб.
Суммарные прямые затраты государства на лечение ХОБЛ	ZG — суммарная стоимость прямых затрат государства в связи с ХОБЛ, руб.
$ZG = ZGG + ZGA + ZGS$	

Примечание. СМП — скорая медицинская помощь.

Таблица 2

Исходные данные, использованные в анализе

Показатель	Значение	Источник
Количество зарегистрированных больных ХОБЛ в РФ в 2007 году, млн. чел.	2,4	Социально-экономическое бремя БА и ХОБЛ в РФ, 2007 год [11]
Количество зарегистрированных больных ХОБЛ в РФ в 2012 году, млн. чел.	2,7	Статистические материалы Министерства здравоохранения РФ за 2012 год [12]
Количество госпитализаций по поводу ХОБЛ в 2007 году	428 395	Социально-экономическое бремя БА и ХОБЛ в РФ, 2007 год [11]
Стоимость 1-го случая госпитализации, руб.	80 919	ПГГ 2014 год [13]
Коэффициент относительной затратноёмкости КСГ/КПП	1,21	Рекомендации ФФОМС, 2013 [14]
Численность зарегистрированных обращений в учреждения амбулаторного обслуживания с диагнозом ХОБЛ, млн. чел.	5,83	Социально-экономическое бремя БА и ХОБЛ в РФ, 2007 год [11]
Стоимость амбулаторного обслуживания (данные по стоимости посещения амбулаторно-поликлинической организации в РФ), руб.	1 976,8	ПГГ 2014 год [13]
Количество вызовов СМП в связи с ХОБЛ, чел	806 820	Социально-экономическое бремя БА и ХОБЛ в РФ, 2007 год [11]
Стоимость 1 вызова СМП (данные по стоимости вызова СМП в РФ), руб.	1 507,40	ПГГ 2014 год [13]

Примечание. СМП — скорая медицинская помощь; КСГ — клинко-статистические группы; КПП — клинко-профильные группы; ПГГ — программа государственных гарантий.

Различия в стоимости лечения одного пациента в разных странах зависят от системы здравоохранения и способов оплаты медицинской помощи [16]. Также необходимо учитывать выраженную прямую взаимосвязь между степенью тяжести ХОБЛ и затратами на её лечение [17] и того, что по мере прогрессирования заболевания происходит перераспределение затрат.

В развитых странах самые большие затраты для систем здравоохранения связаны с обострениями ХОБЛ. По расчётам, в Европейском союзе общие прямые затраты на болезни органов дыхания состав-

ляют примерно 6% всего бюджета здравоохранения, при этом затраты на лечение ХОБЛ достигают 56% от этих затрат (38,6 млрд. €) [45].

Результаты исследований стоимости ХОБЛ в различных странах представлены в табл. 3.

Большинство проведённых исследований наглядно демонстрируют увеличение прямых расходов в зависимости от тяжести и течения заболевания. В Испании прямые расходы на одного больного ХОБЛ от момента установления диагноза до смерти составили в среднем €27 500. У пациентов с лёгкой или средней степенью обструкции дыхательных пу-

Таблица 3

Расходы на больных ХОБЛ в странах Европы и США [7]

Автор	Страна	Вид расходов	Затраты на пациента в год	Общая стоимость болезни в год
Hilleman, 2000	США	Прямые	1-я стадия — \$1 681 2-я стадия — \$5 037 3-я стадия — \$10 812	н.д.
Jacobson, 2000	Швеция	Прямые и непрямые	н.д.	Прямая — €109 млн Непрямая — €541 млн
Rutten van Molken, 2000	Голландия	Прямые	\$876	н.д.
Dal Nagro, 2002	Италия	Прямые	1-я стадия — €151 2-я стадия — €3 001 3-я стадия — €3 912	н.д.
Jansson, 2002	Швеция	Прямые и непрямые	€1 284	н.д.
Miravittles, 2003	Испания	Прямые	1-я стадия — €1 185 2-я стадия — €1 640 3-я стадия — €2 333	€427 млн.
Masa, 2004	Испания	Прямые	€909	€238 млн.

Примечание. н.д. — нет данных.

тей они были меньше — €9730 (при выживаемости 13,9 лет), по сравнению с больными тяжёлой степенью тяжести ХОБЛ — €43785 (при выживаемости 10 лет) [19]. В Швеции, где общий ущерб от ХОБЛ составил около €650 млн. в год [20], на 4% больных тяжёлой ХОБЛ было израсходовано 30% всех средств, в то время как на 83% больных с лёгким течением — всего 29%.

Было доказано, что основная часть прямых расходов на ХОБЛ связана с обострениями заболевания и госпитализацией. Стоимость госпитализации составляет 40-57% от всех прямых расходов на пациента с ХОБЛ, достигая 63% у больных с тяжёлым течением заболевания [21].

В Великобритании, например, прямые затраты на лечение больных ХОБЛ распределяются следующим образом:

- стоимость госпитализаций — 54%;
- лекарственные средства — 16%;
- кислород — 3%;
- диагностические мероприятия и тесты — 5%;
- другое — 22%.

В 2002 г. в США прямые затраты на лечение ХОБЛ составили \$18 млрд., а непрямые достигли \$14,1 млрд. [22].

По оценкам, которые приводит American Lung Association, в США в 2010 г. общее бремя ХОБЛ составило около \$49,9 млрд., причём \$29,5 млрд. из этой суммы приходилось на прямые затраты [23]. Прямые медицинские расходы на ведение пациентов с ХОБЛ варьировали от 1 681\$/год для больных с лёгким течением до 10 812 \$/год для пациентов с тяжёлым течением заболевания [24]. Средняя стоимость госпитализации по поводу ХОБЛ у больного с тяжёлым течением заболевания оценивается в 7 100\$ [19, 20]. В ходе данного экономического анализа была про-

ведена оценка экономического бремени ХОБЛ в РФ для двух вариантов. В первом варианте для оценки использовались эпидемиологические данные за 2007 год с учётом прямых затрат, рассчитанных на основании цен 2014 года.

В связи с отсутствием данных по количеству госпитализаций, числу обращений в амбулаторно-поликлинические учреждения и количеству вызовов СМП среди больных ХОБЛ для второго варианта была применена математическая модель с использованием данных из исследования 2007 года [11] и статистических данных Министерства здравоохранения РФ [12].

В результате анализа получилось, что в период с 2007 года по 2012 год число зарегистрированных больных ХОБЛ в РФ увеличилось на 12,5%.

С учётом этих показателей для второго варианта расчёта была смоделирована ситуация, при которой число госпитализаций, амбулаторных обращений и вызовов скорой помощи [11] к 2012 году возрастут на 12,5%. Данные представлены в табл. 4.

Таблица 4

Смоделированные данные для анализа

Показатель	2007 год	2012 год
Количество госпитализаций	428 395	481 944
Численность зарегистрированных, обратившихся в учреждения амбулаторного обслуживания с диагнозом ХОБЛ, чел.	5 830 000	6 558 750
Количество вызовов СМП в связи с ХОБЛ	806 820	908 943

1-й вариант расчёта:

Затраты государства на госпитализацию при ХОБЛ составили 41,9 млрд. рублей.

Затраты государства на амбулаторное обслуживание пациентов с ХОБЛ составили 11,5 млрд. рублей.

Затраты государства в связи с вызовами СМП составили 1,2 млрд. рублей.

Сумма прямых затрат государства на ХОБЛ в РФ составили 54,6 млрд. рублей.

2-й вариант расчёта:

Затраты государства на госпитализацию при ХОБЛ составили 47,2 млрд. рублей.

Затраты государства на амбулаторное обслуживание пациентов с ХОБЛ составили 13 млрд. рублей.

Затраты государства в связи с вызовами СМП составили 1,4 млрд. рублей.

Сумма прямых затрат государства на ХОБЛ в РФ составили 61,6 млрд. рублей.

Структура затрат представлена на диаграмме 1.

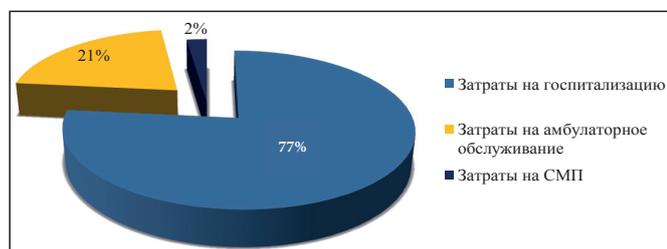


Диаграмма 1. Прямые затраты государства на ХОБЛ в РФ

Заключение

Таким образом, на современном этапе ХОБЛ является одной из важных причин болезненности и смерт-

ности по всему миру, приводящей к существенному экономическому и социальному ущербу, уровень которого возрастает. Распространённость, болезненность и смертность, обусловленная этим заболеванием, значительно варьируют в разных странах и подгруппах населения внутри одной страны и, как правило, зависят от распространённости табакокурения. В ближайшем десятилетии прогнозируется дальнейший рост распространённости ХОБЛ и наносимого ею ущерба в связи с продолжающимся распространением табакокурения и других факторов риска заболевания, а также изменением возрастной структуры населения в развитых и развивающихся странах. Правильная трактовка понятия ХОБЛ, применение единых диагностических критериев, стандартизация проводимых эпидемиологических и экономических исследований являются необходимыми условиями оценки истинного ущерба, наносимого этим заболеванием.

Экономическое бремя ХОБЛ в РФ (прямые затраты без учёта затрат на медикаментозную терапию) для первого варианта (статистические данные 2007 г.) расчётов составило 54,6 млрд. рублей, для второго варианта (статистические данные экстраполированы на 2012 г.) расчётов — 61,6 млрд. рублей. В структуре прямых затрат государства на лечение ХОБЛ в РФ 77% затрат приходится на госпитализацию, 21% — на амбулаторно-поликлиническое обслуживание, 2% — на СМП. Наибольшая доля затрат на лечение ХОБЛ связана с обострениями заболевания.

Литература

- Lopez C. J., Murray A. D. et al. Alternative projections of mortality and disability by course 1990—2020: Global Burden of Disease Study. // Lancet. 1997. Vol. 349. P. 1498—1504.
- Fukuchi Y., Nishimura M., Ichinose M. et al. COPD in Japan: the Nippon COPD epidemiology study. // Respirology. 2004. Vol. 9. P. 458—465.
- Halbert RJ., Natoli JL., Gano A. et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. // Eur Respir J 2006.
- Halbert RJ., Isonaka S., George D. et al. Interpreting COPD prevalence estimates: what is the true burden of disease? // Chest 2003;123(5):1684-92.
- Pellegrino R., Viegi G., Brusasco V. et al. Interpretative strategies for lung function tests. // Eur Respir J 2005;26(5):948-68.
- Hankinson JL., Odencrantz JR., Fedan KB. Spirometric reference values from a sample of the general US population. // Am J Respir Crit Care Med 1999;159:179-87.
- Chapman K., Mannino D., Soriano J. et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. // Eur. Respir. J. 2006. Vol. 27. P. 188—207.
- Российское респираторное общество. Официальный сайт. <http://www.pulmonology.ru/>
- Mannino DM., Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. // Lancet. 2007 Sep 1; 370(9589):765-73.
- Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Борисенко О.В. и др. Клинико-экономический анализ. Издание 3-е, дополненное, с приложениями. М.: НБЮДИА-МЕД; 2008
- Авксентьева М.В., Ильина Н.И. и др. Социально-экономическое бремя бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни лёгких в Российской Федерации. Отчёт по исследованию за 2008-2009 годы. М.: 4ТЕ АРТ, 2010.
- Статистические материалы Министерства здравоохранения РФ, «Общая заболеваемость взрослого населения РФ за 2012 год», часть IV.
- Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов. Постановление правительства Российской Федерации.
- Рекомендации по способам оплаты специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в дневных стационарах на основе групп заболеваний, в том числе клинико-статистических групп (КСГ) и клинико-профильных групп (КПГ) за счёт средств системы обязательного медицинского страхования. Федеральный фонд обязательного медицинского страхования
- Masa J.F., Sobradillo V., Villasante C. et al. Costs of chronic obstructive pulmonary disease in Spain: estimation from a population-based study. // Arch. Bronconeumol. 2004. Vol. 40. P. 72—79.
- Chapman KR., Mannino DM., Soriano JB. et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. // Eur Respir J 2006; 27(1):188-207.
- Jansson SA., Andersson F., Borg S. et al. Costs of COPD in Sweden according to disease severity. // Chest 2002;122(6):1994-2002.
- European Respiratory Society. European Lung White Book: Huddersfield, European Respiratory Society Journals, Ltd; 2003.
- Figueras M., Brosa M., Gisbert R. The cost of chronic bronchitis in Spain: Incidence approach. // Revista Espanola de Farmacoconomia. 1999. №2. P. 33—34.
- Jansson S., Andersson F., Borg S. et al. Costs of COPD in Sweden according to disease severity. // Chest. 2002. Vol. 122. P. 1994—2002.
- Miravittles M., Murio C., Guerrero T. et al. Costs of chronic bronchitis and COPD: A one year follow-up study. // Ibid. 2003. Vol. 123. P. 784—791.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Morbidity and mortality chartbook on cardiovascular, lung and blood diseases. Bethesda, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health. Accessed at: http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht_book.htm; 2004.
- U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. National Heart Lung and Blood Institute. Morbidity and Mortality: 2007 Chartbook on Cardiovascular, Lung and Blood Diseases.
- Hilleman D., Dewan N., Malesker M. et al. Pharmacoeconomic evaluation of COPD. // Ibid. 2000. Vol. 118. P. 1278—1285.