

УДК 616.2-036.8058:33(470.67)

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ВСЛЕДСТВИЕ
СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ ДАГЕСТАНА**

**Атаев М.Г., Абдуллаева Э.К., Гитинова П.Ш., Шахназарова Л.М., Гасанова З.М.,
Абакарова А.М., Ибнумасхудова П.М.**

*ГБОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Махачкала, e-mail: dgma@list.ru*

С целью оценки социально-экономических потерь от смертности населения Дагестана от болезней органов дыхания нами проведено изучение особенностей потерь жизненного потенциала среди населения Республики по возрастным группам. При помощи методов потенциальной демографии была оценена средняя продолжительность предстоящей жизни по возрастным интервалам. Структура и изменение жизненного потенциала возрастных групп зависели от числа смертей, структуры умерших по возрасту, средней продолжительности предстоящей жизни, старения. Проведенный анализ позволил установить, что в каждой возрастной группе преобладал удельный вес потерь жизненного потенциала мужского населения. Потери жизненного потенциала населения Дагестана на 14% был обеспечен детским населением, потери жизненного потенциала лиц старше трудоспособного возраста составил 13%, среди лиц трудоспособного возраста составлял всего в среднем около 5% от потерь общего жизненного потенциала.

Ключевые слова: болезни органов дыхания, смертность, возраст, пол, социальные потери, экономические потери

**SOCIO-ECONOMIC LOSSES FROM MORTALITY FROM RESPIRATORY SYSTEM
DISEASES OF THE DAGESTAN POPULATION**

**Ataev M.G., Abdullayeva, E.K., Gitinova P.S., Shakhnazarova L.M., Gasanova, Z.M.,
Abakarova A.M., Ibumaskhudova P.M.**

Dagestan state medical academy, Makhachkala, e-mail: dgma@list.ru

To assess the socio-economic losses from mortality of the population of Dagestan from respiratory diseases, we investigated the characteristics of the loss potential in life among the population according to age groups. Using the methods of potential demography was assessed average life expectancy by age intervals. Structure and change in potential in life age groups depended on the number of deaths, the structure of deaths by age, average life expectancy, aging. The analysis allowed to establish that in each age group dominated by the weight loss potential in life the male population. Loss of life potential of the population of Dagestan at 14% achieved in children; loss of life's potential for those over working age amounted to 13% among people of working age accounted for only an average of about 5% loss of total potential in life.

Keywords: respiratory diseases, mortality, age, gender, social costs, economic losses

Болезни органов дыхания (БОД) входят в состав четырех основных причин преждевременной смертности, занимая 4-ое ранговое место (4,1% из всех причин смерти по России). Экономические потери от смертности в связи с БОД в России составляют в год в среднем 1,57 млн. у.е., а на одного жителя – 16,81 у.е. В структуре нозологий, определяющих уровень преждевременной смертности от БОД, более половины составляют грипп и пневмония, затем следуют хронические болезни дыхательных путей [3].

С медицинской, социальной и экономической точек зрения БОД являются одной из ключевых проблем здравоохранения во всех странах мира. В настоящее время Всемирная организация здравоохранения использует показатель DALY (Disability-Adjusted Life Year – год жизни, измененный или потерянный в связи с нетрудоспособностью), для сравнения социального ущерба

от смертности и инвалидности при различных заболеваниях, включая БОД. В разных странах этот показатель варьирует от 120/100000 в Японии до 622/100000 в Китае, Россия занимает промежуточное положение с показателем 242/100000 [11]. В России в структуре потерь трудового потенциала БОД занимают пятое место, и на их долю приходится 5,5% [8].

Ущерб, обусловленный БОД, носит не только экономический, но и социальный характер, определяемый резким снижением качества жизни больных и членов их семей, ограничениями трудоспособности и продолжительности самой жизни [6]. Продолжительность жизни больных с хроническими заболеваниями органов дыхания в России на 10-15 лет меньше, чем в развитых странах [1, 4, 7, 9, 10]. Социально-экономические потери включают трудовые, жизненные и экономические потери. БОД как одна из основных причин смертности

населения представляет определенный интерес в плане изучения потерь общества и экономики Республики Дагестан (РД).

Цель исследования: оценить социально-экономические потери от смертности населения Дагестана от болезней органов дыхания.

Материалы и методы исследования

Для оценки социально-экономических потерь от смертности населения РД от болезней органов дыхания были использованы 12 757 учтенных случаев смерти за 10-летний период (1996-2005 гг.). Источником информации служили врачебные свидетельства о смерти (форма №106/у-98).

Нами проведено изучение особенностей потерь жизненного потенциала среди населения РД по возрастным группам. При помощи методов потенциальной демографии была оценена средняя продолжительность предстоящей жизни по возрастным интервалам. Структура и изменение жизненного потенциала возрастных групп зависели от числа смертей, структуры умерших по возрасту, средней продолжительности предстоящей жизни, старения.

Общепринято производить расчеты потерь жизненного потенциала в результате преждевременной смертности для всего населения, а также детского, трудоспособного и старше трудоспособного возрастов.

По Демографическому энциклопедическому словарю Д.И. Валентя [2]: трудовой потенциал поколения – это сводная экономико-демографическая характеристика трудовой активности людей. Выражается средним числом человеко-лет трудовой жизни, которое данному поколению предстоит прожить в составе экономически активного населения при заданном уровне смертности и уровне экономической активности.

Потери трудового потенциала характеризуют потери общества, связанные с преждевременной смертностью населения вследствие болезней и других причин. Потери жизненного потенциала – число человеко-лет предстоящей жизни, которое недожило население в результате преждевременных смертей.

Потери жизненного потенциала в результате преждевременной смерти индивидуума данного возраста определяется числом лет ожидаемой продолжительности предстоящей жизни в этом возрасте.

Потери трудового потенциала – число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в результате преждевременных смертей и инвалидности. Потери трудового потенциала в результате преждевременной смерти индивидуума определяются числом человеко-лет, недожитых до конца трудоспособного периода, рассчитываемое как разница между фактическим возрастом на момент смерти и предельным возрастом трудоспособного периода [5].

Методом сплошного наблюдения определены безвозвратные потери трудового и жизненного потенциала по причине смертности от БОД среди населения Республики Дагестан.

Жизненным потенциалом называется время, которое лицо в данном возрасте в среднем проживет в будущем, соответственно существующему в данное время и в данной группе населения уровню смертности. Жизненный потенциал измеряется в человеко-годах и может быть рассчитан как для всего периода жизни, так и для определенного интервала возраста.

Статистическую обработку материала проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Потери жизненного потенциала населения РД связанные со смертностью от БОД значительно превышают в детском и пенсионном возрастах по сравнению с трудоспособным возрастом. Минимальные потери отмечаются в возрасте 18-39 лет. Доля потерь жизненного потенциала от смертности от БОД в возрастных группах 0-17 и старше 60 лет в разы превышает удельный вес потерь в молодом и среднем возрастах. Пропорции жизненных потерь от смертности от всех причин по возрастным группам и от БОД практически одинаковые (табл. 1).

Таблица 1

Потери жизненного потенциала населения Дагестана от смертности от болезней органов дыхания (оба пола)

Показатели	Возрастные группы (<i>i</i>), годы						
	0-17	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше
P_i , человеко-лет	67080	19091	31115	43024	42847	57537	59165
d_i	1032	382	798	1434	1904	3596	7396
e_i , лет	65	50	39	30	23	16	8
P , человеко-лет	319859	252779	233688	202573	159548	116701	59165
P_j , человеко-лет	9360	525	686	1014	1463	5106	7572
d_{ij}	144	11	18	34	65	319	947
% d_{ij} от P_i	14,0	2,8	2,2	2,4	3,4	8,9	12,8

Примечание. P_i – потери жизненного потенциала в i возрастной группе населения; d_i – количество умерших в i возрастной группе; e_i – ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в i возрастной группе; P – потери жизненного потенциала населения; P_j – потери жизненного потенциала населения от смерти от БОД; d_{ij} – число умерших в i возрасте от БОД.

Ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) в среднем у детей в РД в 1996-2005 годы составила 65 лет.

Таким образом, население РД несет большие потери от смертности от БОД в детском и пожилом возрастах.

В структуре потерь жизненного потенциала от смертности от БОД для каждой возрастной группы исследуемого периода преобладал удельный вес потерь жизненного потенциала мужского населения по сравнению с женским. Наименьший удельный вес у мужского населения отмечается в воз-

растной группе 18-29 лет (табл. 2), среди женского населения – соответственно в возрасте 30-39 лет (табл. 3).

Пик потерь жизненного потенциала мужского населения от смертности от БОД приходится на возрастную группу 0-14 лет и составляет 4941 человеко-лет, а среди взрослого населения в возрасте 60-69 лет (2462,4 человеко-лет). Наибольшие потери жизненного потенциала у женщин, как видно из данных таблицы 67, отмечаются среди детского населения и в возрастной группе старше 70 лет.

Таблица 2

Потери жизненного потенциала от смертности от болезней органов дыхания мужского населения Дагестана

Показатели	Возрастные группы (i), годы						
	0-14	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше
P_i , человеко-лет	37210	14533	23306	29853	26063	27834	9531
d_i	610	316	666	1148	1409	2320	2383
e_i , лет	61	46	35	26	18,5	12	4
P , человеко-лет	168329	131119	116586	93281	63428	37365	9531
P_j , человеко-лет	4941	294	406	608	894	2462	1642
d_{ij}	81	6	12	23	48	205	411

Примечание. P_i – потери жизненного потенциала в i возрастной группе населения; d_i – количество умерших в i возрастной группе; e_i – ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в i возрастной группе; P – потери жизненного потенциала населения; P_j – потери жизненного потенциала населения от смерти от БОД; d_{ij} – число умерших в i возрасте от БОД.

Таблица 3

Потери жизненного потенциала Дагестана от смертности женского населения от болезней органов дыхания

Показатели	Возрастные группы (i), годы						
	0-14	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше
P_i , человеко-лет	28980	4166	6712	11023	14154	26271	58053
d_i	420	77	156	324	534	1314	4838
e_i , лет	69	54	43	34	26,5	20	12
P , человеко-лет	149358	120378	116212	109501	98478	84324	58053
P_j , человеко-лет	4347	221	151	354	443	2278	6432
d_{ij}	63	4	4	10	17	114	536

Примечание. P_i – потери жизненного потенциала в i возрастной группе населения; d_i – количество умерших в i возрастной группе; e_i – ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в i возрастной группе; P – потери жизненного потенциала населения; P_j – потери жизненного потенциала населения от смерти от БОД; d_{ij} – число умерших в i возрасте от БОД.

Отношение потерь жизненного потенциала у мужчин к потерям жизненного потенциала от смертности от БОД у женщин изменялся по возрастным группам и в целом отражает существенное преимущество потерь среди мужского населения до 70 лет, в этой возрастной группе у женщин потери жизненного потенциала почти в 4 раза превышают аналогичный показатель у мужчин. Среди мужского населения наибольшая разница потерь жизненного потенциала в 2,7 раза отмечается в возрасте 30-39 лет по сравнению с женским населением.

Потери жизненного потенциала от смертности от БОД в детском возрасте у мальчиков в структуре потерь среди всего населения составляет 13,3%, у девочек 15%. Среди взрослого населения наибольший удельный вес потерь жизненного потенциала от смертности от БОД приходится у мужчин и у женщин на возрастную группу старше 70 лет и составляет 17 и 11%.

Расчёт трудовых потерь проводился на трудоспособный возраст населения РД. Трудовые потери от смертности от БОД были минимальными в возрасте 50-59 лет, что существенно ниже потерь в пенсионном возрасте. В среднем в трудоспособном возрасте трудовые потери составляли 260-372 человеко-лет (табл. 4).

На протяжении анализируемого периода (1996-2005 гг.) 70% погибших от БОД составляли лица старше 70 лет, на долю трудоспособного возраста приходится 30% населения.

Основные потери трудового потенциала определяются преждевременной смертностью мужского населения. Так в результате смерти мужчин от БОД трудовые потери составили 1885 человеко-лет и превышали таковые в случаях смерти женщин в 1,7 раза (1111 человеко-лет), а в результате смерти от всех причин соответственно в 3,3 раза (мужчины – 57900 человеко-лет; женщины – 17754 человеко-лет).

Таблица 4

Потери трудового потенциала населения (оба пола) – число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в результате преждевременных смертей и инвалидности

Показатели	Возрастные группы, годы						Всего
	15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше	
Pwi , человеко-лет	12218	16754	15776	7617	7192	7396	66953
di	382	798	1434	1904	3596	7396	
ewi , лет	32	21	11	4	2	1	
Pwj , человеко-лет	336	370	372	260	638	947	2922
dij	11	18	34	65	319	947	

Примечание. Pwi – потери трудового потенциала в i возрастной группе; di – количество умерших в i возрастной группе; ewi – ожидаемая продолжительность трудовой деятельности в i возрастной группе; Pwj – потери трудового потенциала от смертности от БОД; dij – число умерших в i возрасте от БОД.

Таблица 5

Потери трудового потенциала мужского населения – число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в результате преждевременных смертей и инвалидности

Показатели	Возрастные группы, лет					
	15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше
Pwi , человеко-лет	11373	16647	17223	5635	4639	2383
di	316	666	1148	1409	2320	2383
ewi , лет	36	25	15	4	2	1
Pwj , человеко-лет	230	290	351	193	410	411
dij	6	12	23	48	205	411

Примечание. Pwi – потери трудового потенциала в i возрастной группе; di – количество умерших в i возрастной группе; ewi – ожидаемая продолжительность трудовой деятельности в i возрастной группе; Pwj – потери трудового потенциала от смертности от БОД; dij – число умерших в i возрасте от БОД.

Таблица 6

Потери трудового потенциала женского населения – число человеко-лет несостоявшейся трудовой деятельности в результате преждевременных смертей и инвалидности

Показатели	Возрастные группы, лет					
	15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше
P_{wi} , человеко-лет	2314	3122	3242	1602	2627	4838
di	77	156	324	534	1314	4838
ewi , лет	30	20	10	3	2	1
P_{wj} , человеко-лет	123	70	104	50	228	536
dij	4	4	10	17	114	536

Примечание. P_{wi} – потери трудового потенциала в i возрастной группе; di – количество умерших в i возрастной группе; ewi – ожидаемая продолжительность трудовой деятельности в i возрастной группе; P_{wj} – потери трудового потенциала от смертности от БОД; dij – число умерших в i возрасте от БОД.

Таблица 7

Экономические потери от преждевременной смертности от болезней органов дыхания взрослого населения Дагестана в среднем за 1 год в 1996-2005 годы

Пол	Потери трудового потенциала, 1000 человеко-лет	ВРП на один человеко-год, 1000 рублей	ЭПС, млн. рублей
Оба пола	2,9	36	105
Мужчины	1,9	36	68
Женщины	1,1	36	40

Примечание. ВРП – валовый региональный продукт; ЭПС – экономические потери от смертности.

Среди мужского (табл. 5) и женского (табл. 6) населения наименьшие трудовые потери от смертности от БОД были в возрасте 50-59 лет. В этой возрастной группе потери трудового потенциала среди мужчин в 3,9 раза превышают аналогичные показатели среди женщин. Наибольшая разница потерь трудового потенциала среди мужского и женского населения отмечается в возрасте 30-39 лет, превышение у мужчин составило в 4,1 раза, а после 60 лет разница значительно сокращается, и наименьшая разница выявлена в возрастной группе старше 70 лет (в 0,8 раза).

Преждевременная смертность от БОД трудоспособного возраста населения РД в 1996-2005 годы приводила к экономическим потерям в среднем в размере 105 млн. рублей в год, при этом потери от смертности мужчин были в 1,5 раза выше, чем от смертности женщин (табл. 7).

Заключение

Проведенный анализ структуры изменений потерь жизненного потенциала населения РД от смертности от БОД позволил установить, что в каждой возрастной группы преобладал удельный вес потерь жизненного потенциала мужского населения. Потери жизненного потенциала населения РД на 14% был обеспечен детским населением, потери жизненного потенциала лиц старше трудоспособного возраста составил 13%, среди лиц трудоспособного возраста

составлял всего в среднем около 5% от потерь общего жизненного потенциала.

Список литературы

1. Авдеев Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Пульмонология. – 2007. – № 2. – С.104 – 112.
2. Валентей Д.И. Демографический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1985. 608 с.
3. Ерофеев Ю.В., Турчанинов Д.В., Ветков В.И. Преждевременная смертность от болезней органов дыхания // Сборник тезисов X Международного конгресса по болезням органов дыхания. – М., 2002. – 325 с.
4. Ландышев Ю.С. Бронхиальная астма (нейроэндокринная система, иммунитет, клиника, диагностика, лечение). Благовещенск: Полисфера. – 2006. – 169 с.
5. Методика расчета медико-социальной и экономической эффективности реализации программ, направленных на улучшение здоровья населения (на примере болезней системы кровообращения), утв. Минздравсоцразвития РФ 14.03.2005. <http://www.lawmix.ru/medlaw/21386>.
6. Ноников В.Е. Хроническая обструктивная болезнь легких // Качество жизни. Медицина. – 2004. – № 1. – С. 36-40.
7. Сенкевич Н.Ю., Белевская А.С. Качество жизни – предмет научных исследований в пульмонологии // Терапевтический архив. – 2000. – № 3. – С. 36-41.
8. Статистические материалы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации / Смертность населения Российской Федерации. – М.: МЗ РФ, 1996-2005 гг.
9. Шмелев Е.И. Хроническая обструктивный бронхит // Хроническая обструктивная болезнь легких; под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ»; СПб.: «Невский диалект», 2000. – 39 с.
10. Roche N., Huchon G. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease // Rev. Prat. – 2004. – 15. – 54, N 13. – P.1408-1413.
11. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management and Prevention (updated 2007). / www.goldcopd.org.
12. Гитинова Патимат Шуапандиевна, к.м.н., доцент кафедры общей гигиены и экологии человека Дагестанской государственной медицинской академии.