

школьной и университетской медицине «Актуальные проблемы здоровья детей и подростков и пути их решения» / под ред. В.Р. Кучмы. М.: Изд-во Научного центра здоровья детей РАМН, 2012.

Voronova B.Z. *Letnij otdyh i ozdorovlenie obuchayushchihsya obrazovatel'nyh uchrezhdenij: mat-ly III vseross. kongr. s mezhdunar. uchastiem po shkol'noj i universitetskoj medicine «Aktual'nye problemy zdorov'ya detej i podrostkov i puti ih resheniya» / pod red. V.R. Kuchmy. M.: Izd-vo Nauchnogo centra zdorov'ya detej RAMN, 2012.*

6. Чекалова Н.Г., Силкин Ю.Р., Балчугов В.А., Курникова М.В., Чекалова С.А., Кожевникова Т.М. и др. Функциональные резервы организма –

приоритетный показатель в оценке здоровья детей и подростков // Сб. мат-лов III междуз. научно-практич. конф. «Современные подходы адаптивной физической культуры в работе с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья». Н. Новгород: «Пламя», 2012

Chekalova N.G., Silkin YU.R., Balchugov V.A., Kurnikova M.V., Chekalova S.A., Kozhevnikova T.M. i dr. *Funkcional'nye rezervy organizma – prioritetnyj pokazatel' v ocenke zdorov'ya detej i podrostkov // Sb. mat-lov III mezhvuz. nauchno-praktich. konf. «Sovremennye podhody adaptivnoj fizicheskoj kultury v rabote s licami, imeyushchimi otkloneniya v sostoyanii zdorov'ya». N. Novgorod: «Plamya», 2012.*



УДК: 379.8:616.24(470.341)

Код специальности ВАК: 14.02.03

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

И.А. Камаев¹, В.М. Леванов¹, Е.А. Перевезенцев¹, О.В. Ундалова²,

¹ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия»,

²ГБУЗ НО «Павловская центральная районная больница», г. Павлово, Нижегородская область

Леванов Владимир Михайлович – e-mail: levanov53@yandex.ru

Болезни органов дыхания (БОД) – наиболее широко распространенный класс болезней, представляющий собой значимую медико-социальную проблему. Повышение заболеваемости, наблюдаемое в большинстве стран мира, обусловлено различными факторами риска и увеличением продолжительности жизни, повышает актуальность изучения динамики и структуры БОД в целях оптимизации форм и методов медицинской помощи. Проведено медико-статистическое исследование динамики показателей БОД в Нижегородской области. В регионе отмечается рост данного вида патологии среди всех возрастных групп. Наиболее отчетлив этот рост среди населения старше 18 лет. Так, за 10 лет (с 2005 по 2014 г.) заболеваемость возросла почти на четверть – с 183,59 до 253,10 на 10 000 человек взрослого населения. По данным 2014 г. распространенность заболеваний органов дыхания в регионе составила 253,10 на 1000 человек взрослого населения (по РФ в 2013 г. – 206,36), первичная заболеваемость – 206,34 (по РФ – 158,16).

Ключевые слова: заболеваемость, болезни органов дыхания, Нижегородская область.

Respiratory diseases are the most widely used class of diseases, which is a significant medical and social problem. Increasing incidence observed in most countries due to a variety of risk factors and the increase in life expectancy, increases the relevance of the study of the dynamics and structure of respiratory diseases in order to improve the forms and methods of care. The article is presented by a medical and statistical study of the dynamics of indicators of respiratory diseases in the Nizhny Novgorod region. The region has been an increase in this type of disease among all age groups. The increase of respiratory diseases is in the population over 18 years. So, for 10 years (2005–2014), the incidence has increased by almost a quarter – from 183,59 to 253,10 per 10 000 adults. According to 2014, the prevalence of respiratory diseases in the region amounted to 253,10 per 1000 adult population (Russian Federation, 2013 – 206,36), the incidence of the primary – 206,34 (in Russia – 158,16).

Key words: the incidence, respiratory diseases, Nizhny Novgorod region.

Введение

Болезни органов дыхания (БОД) широко распространены как в России, так и во всем мире, и ввиду высокой распространенности, прогрессирующего течения вызывают значимые потери в связи с заболеваемостью, инвалидностью, смертностью как для отдельного человека, так и для системы здравоохранения, экономики страны [1].

Так, в США БОД, в частности, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), является второй основной причиной в структуре смертности.

Во всем мире ХОБЛ страдают около 329 млн человек, что составляет около 5% населения. Ежегодно в мире на

лечение ХОБЛ тратится порядка 2,1 триллиона долларов США, от неё умирают более 3 млн человек [2].

В России удельный вес БОД в структуре первичной заболеваемости всего населения составляет 24,2%, взрослых – 14,2%; детей – 53,8%, подростков – 33,8% [3]. Таким образом, около четверти всех пациентов обращаются к врачам в связи с патологией дыхательных путей [4, 5].

Основными рисками для развития БОД являются загрязнение окружающей среды, табакокурение, повторные респираторные инфекционные заболевания, неблагоприятные климатические и производственные факторы [6]. Учёными прогнозируется дальнейшее повышение

распространенности бронхо-легочных заболеваний, что обусловлено воздействием факторов и увеличением средней продолжительности жизни [7].

Показатели заболеваемости взрослого населения Нижегородской области (НО) на протяжении ряда лет превышали общероссийские и имели постоянную тенденцию к росту [8].

Цель исследования: изучение тенденций изменения уровня и структуры заболеваемости болезнями органов дыхания в регионе за десятилетний период для использования при планировании профилактических мероприятий и повышения качества и доступности медицинской помощи населению.

Материал и методы

Были проанализированы данные отчетов главных специалистов Министерства здравоохранения Нижегородской области, формы № 12 (годовая) «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» и официальные данные ГБУЗ НО «Медицинский информационно-аналитический центр» за 2005–2014 гг. [9].

Изучались показатели абсолютного количества зарегистрированных случаев БОД, относительных показателей, удельного веса данного класса в общей структуре заболеваемости и распространенности заболеваний взрослого (18 лет и старше) и всего населения Нижегородской области.

Результаты и их обсуждение

Заболеваемость БОД в Нижегородской области в течение ряда лет превышает среднероссийские показатели на 12–20% (таблица 1).

Среди взрослого населения распространённость БОД в Нижегородской области в 2005–2014 гг. составила 210,99 на 1000 человек. При этом отмечался постоянный рост заболеваемости с 183,59 до 253,10 (таблица 2).

Среднегодовой абсолютный прирост заболеваемости по болезням органов дыхания составил 6,95 на 1000 взрослого населения, среднегодовой темп прироста – 3,77%.

Близкая картина получена по показателю первичной заболеваемости (таблица 3). Как следует из таблицы, среднегодовой абсолютный прирост первичной заболеваемости по болезням органов дыхания составил 7,77 на 1000 взрослого населения, среднегодовой темп прироста – 5,20%.

По данным 2014 г. распространённость заболеваний органов дыхания в регионе составила 253,10 на 1000 человек взрослого населения (по РФ в 2013 г. – 206,36), первичная заболеваемость – 206,34 (по РФ – 158,16). В общей структуре заболеваемости населения БОД составили в 2005 г. 26,05%, в 2014 г. 28,34%, по впервые выявленным заболеваниям – 44,50% и 47,43% соответственно. В структуре первичной заболеваемости БОД занимают ведущее место, в структуре распространённости – второе.

Были проанализированы основные составляющие заболеваемости БОД.

Безусловно, основная составляющая БОД – это инфекции верхних дыхательных путей и грипп. Как видно из рис. 1, этот вид заболеваемости имеет тенденцию к росту.

Средний уровень заболеваемости составляет 24 269,48 на 100 000 человек населения. За 10 лет среднегодовой

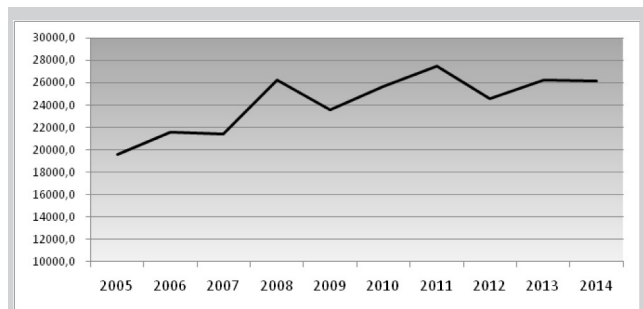


РИС. 1. Заболеваемость воздушно-капельными инфекциями населения Нижегородской области (на 100 000 чел. населения).

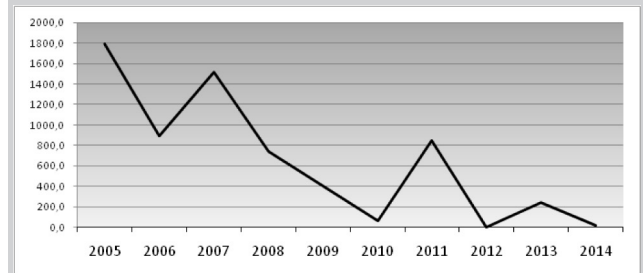


РИС. 2. Заболеваемость гриппом населения Нижегородской области (на 100 000 чел. населения).

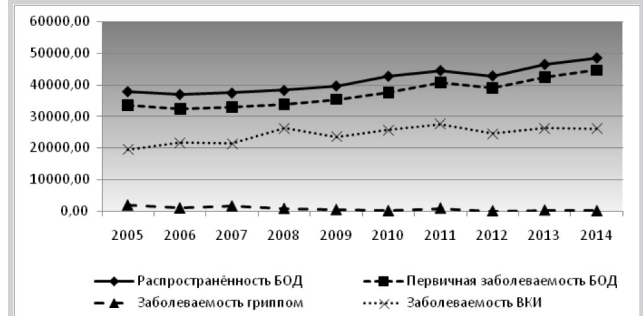


РИС. 3. Доля воздушно-капельных инфекций в заболеваемости БОД по Нижегородской области в 2005–2014 гг. (на 100 000 чел. населения).

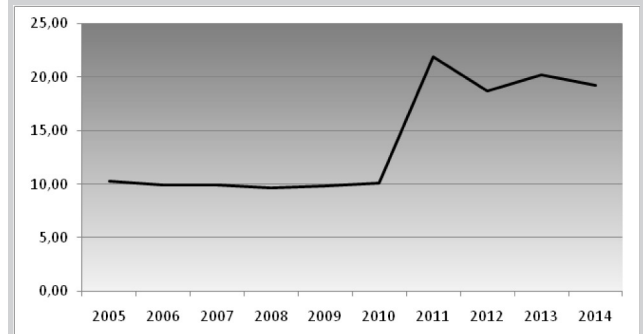


РИС. 4. Распространённость хронического бронхита в Нижегородской области в 2005–2014 гг. (на 1000 взрослого населения).

абсолютный прирост заболеваемости воздушно-капельными инфекциями (ВКИ) составил 661,47 на 100 000 населения, темп прироста – 2,33%.

Заболеваемость гриппом за последние годы была самым вариabельным компонентом заболеваемости БОД. Как видно из рис. 2, в 2010, 2012 и 2014 гг. она была ниже 70 на 100 000 населения, в то время как до 2008 г. и в 2011 г. достигала уровня 800 на 100 000 населения и выше.

Доля воздушно-капельных инфекций в среднем составила 67,33% в первичной заболеваемости и 60,17% в распространённости БОД (рис. 3).

Для взрослого населения актуальным является рост хронических БОД.

Именно эта группа заболеваний приводит к развитию хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) – одной из ведущих причин заболеваемости и смертности, а также социально и экономически значимой проблеме во всем мире. Большинство эпидемиологических исследований, проведенных как на территории Российской Федерации, так и за ее пределами, демонстрирует, что распространенность, заболеваемость и смертность от ХОБЛ за последние годы неуклонно нарастают. По официальным данным, в России насчитывается около 1 млн больных ХОБЛ, в то время как, по мнению академика А.Г. Чучалина [10], фактическое количество этих больных в России может превышать 11 млн, т. е. только каждый одиннадцатый больной ХОБЛ попадает в статистическую отчетность.

Например, по данным исследования Р.У. Хабриева с соавт., 2015 [11], распространённость ХОБЛ в Нижегородской области за 5 лет (2009–2013 гг.) составила 512,6 на 100 тыс. чел. населения, в то время как заболеваемость бронхиальной астмой – 1073,3.

Многочисленные исследователи отмечают несовершенство статистических данных по ХОБЛ из-за полиэтиологичности заболевания [12]. Например, указывается, что «в Нижнем Новгороде показатель распространенности хронического бронхита и эмфиземы легких (данных по ХОБЛ нет) в 2007 г. составил 10,18 на 1 тыс. взрослого населения, в 2008 г. – 10,21» [13].

А.Г. Чучалин [10] определяет ХОБЛ как гетерогенную по своей природе группу легочных заболеваний (бронхиальная астма, эмфизема, хронический обструктивный бронхит и др.), которые объединяет расстройство функции внешнего дыхания легких по обструктивному типу.

Поэтому проанализирована динамика заболеваемости по отдельным нозологиям. Показатели распространенности хронического бронхита (рис. 4) имеют

ТАБЛИЦА 1.

Общая заболеваемость болезнями органов дыхания (включая грипп, ОРВИ) в Нижегородской области и РФ (на 1000 чел. населения)

	2003 г.	2008 г.	2013 г.
Нижегородская область	382,82	428,70	464,92
Российская Федерация	341,64	366,60	389,45
НО/РФ (%)	112,1	116,9	119,4

тенденцию к росту в 1,9 раза (с 10,24 на 1000 взросло-го населения в 2005 г. до 19,27 в 2014 г.).

Среднегодовой абсолютный прирост составил 0,90 на 1000 взрослого населения, темп прироста – 8,82%. Особенно выраженный прирост наблюдался в 2011 г. – в 2,16 раза по сравнению с 2010 г. (таблица 4).

Происходит и рост заболеваемости бронхиальной астмой, хотя по сравнению с хроническим бронхитом наблюдалась более плавная динамика (рис. 5).

За 10 лет заболеваемость ею выросла почти в полтора раза (с 6,61 на 1000 взрослого населения в 2005 г. до 9,02 в 2014 г.) среднегодовой абсолютный прирост составил 0,24 на 1000 взрослого населения, темп прироста – 3,64%, темп роста – 13,64% (таблица 5).

Распространённость БОД по районам области имеет неоднородную картину (рис. 6).

Как видно из картограммы, за небольшим исключением она преобладает в крупных городах и районах с

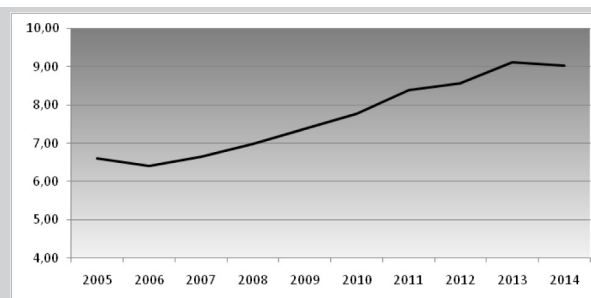


РИС. 5.

Распространённость бронхиальной астмы по Нижегородской области в 2005–2014 гг. (на 1000 взрослого населения).



■ – более 200, ■ – 151 – 200, ■ – 150 и менее.

РИС. 6.

Распространённость БОД по Нижегородской области в 2005–2014 гг. (на 1000 человек взрослого населения).

ТАБЛИЦА 2.

Распространённость болезней органов дыхания по Нижегородской области в 2005–2014 гг. (на 1000 чел. взрослого населения)

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Среднее по области	183,59 ±37,07	181,51 ±36,33	187,45 ±40,59	199,47 ±41,59	206,79 ±38,83	214,11 ±42,90	229,66 ±42,31	213,17 ±44,26	241,03 ±51,30	253,10 ±59,49
Абсолютный прирост		-2,08	5,94	12,02	7,32	7,32	15,55	-16,49	27,86	12,07
Темп прироста		-1,13	3,27	6,41	3,67	3,54	7,26	-7,18	13,07	5,01
Темп роста		98,87	103,27	106,41	103,67	103,54	107,26	92,82	113,07	105,01

ТАБЛИЦА 3.

Первичная заболеваемость болезнями органов дыхания в Нижегородской области в 2005–2014 гг. (на 1000 чел. взрослого населения)

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Среднее по области	136,85 ±24,75	144,16 ±26,02	153,34 ±27,87	162,56 ±29,31	199,11 ±30,66	177,05 ±31,24	194,36 ±32,11	176,33 ±31,86	200,15 ±32,59	214,58 ±33,47
Абсолютный прирост		7,31	9,18	9,22	36,55	-22,06	17,31	-18,03	23,82	14,43
Темп прироста		5,34	6,37	6,01	22,48	-11,08	9,78	-9,28	13,51	7,21
Темп роста		105,34	106,37	106,01	122,48	88,92	109,78	90,72	113,51	107,21

ТАБЛИЦА 4.

Первичная заболеваемость взрослого населения Нижегородской области хроническим бронхитом в 2005–2014 гг. (на 1000 чел. взрослого населения)

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по области	10,24 ±4,26	9,93 ±4,10	9,95 ±4,36	9,65 ±4,57	9,87 ±4,94	10,08 ±5,58	21,86 ±12,06	18,69 ±10,35	20,22 ±12,17	19,27 ±12,19
Абсолютный прирост		-0,31	0,02	-0,30	0,22	0,22	11,78	-3,17	1,53	-0,95
Темп прироста		-3,03	0,20	-3,02	2,23	2,18	116,87	-14,50	8,19	-4,70
Темп роста		96,97	100,20	96,98	102,23	102,18	216,87	85,50	108,19	95,30

ТАБЛИЦА 5.

Первичная заболеваемость взрослого населения Нижегородской области бронхиальной астмой в 2005–2014 гг. (на 1000 чел. взрослого населения)

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Среднее	6,61 ±1,94	6,41 ±1,68	6,66 ±1,56	6,99 ±1,51	7,38 ±1,47	7,77 ±1,57	8,38 ±1,74	8,56 ±2,27	9,12 ±2,51	9,02 ±2,77
Абсолютный прирост		-0,20	0,25	0,33	0,39	0,39	0,61	0,18	0,56	-0,10
Темп прироста		-3,03	3,90	4,95	5,58	5,28	7,85	2,15	6,54	-1,10
Темп роста		96,97	103,90	104,95	105,58	105,28	107,85	102,15	106,54	98,90

ТАБЛИЦА 6.

Районы и города, в которых заболеваемость БОД выше среднеобластной

Район/город	годы									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Починковский	237,0	203,2	251,7	2 40,0	301,3	362,6	269,7	325,8	343,5	403,6
Павловский	234,9	216,5	261,8	248,1	255,9	263,8	297,6	258,7	307,5	339,0
Городецкий	267,8	276,6	267,0	303,6	287,6	271,7	284,4	237,2	234,0	213,5
Балахнинский	242,1	231,8	217,5	260,5	270,5	280,5	315,3	266,7	202,4	254,8
г. Арзамас	200,4	198,5	201,6	221,1	257,7	294,3	272,5	267,4	265,6	258,5
Первомайский	261,8	250,0	228,1	214,0	212,9	211,9	215,2	329,7	293,2	221,8
Семеновский	178,0	174,5	195,8	221,6	244,5	267,4	256,1	237,5	289,6	303,5
Б. Мурашкинский	190,9	179,9	226,6	203,4	198,1	192,8	219,0	208,5	337,9	369,9
г. Н. Новгород	186,8	188,3	197,1	214,9	222,5	230,1	254,8	239,1	271,0	308,8
Чкаловский	183,1	177,2	165,2	210,0	232,8	255,7	274,0	161,6	315,5	280,4
Лысковский	123,5	137,9	325,9	283,8	239,0	194,2	207,2	218,2	266,4	245,9
Кстовский	222,4	196,4	200,3	203,0	199,6	196,2	220,6	210,3	234,4	202,2
Среднее по 12-ти районам	202,7	196,4	222,7	229,8	240,3	250,8	246,1	254,3	285,8	285,6
Всего по области	183,6	181,5	187,5	199,5	206,8	214,1	229,7	213,2	241,0	253,1

высокой плотностью населения и достаточно развитой инфраструктурой здравоохранения. Поэтому не исключено, что эти факторы отражаются на уровне регистрируемой заболеваемости БОД, особенно учитывая высокую долю воздушно-капельных инфекций.

В таблице 6 приведены территории, заболеваемость БОД в которых превышает среднеобластной уровень.

Выводы

1. Заболеваемость болезнями органов дыхания по Нижегородской области на протяжении 10 лет превосходит показатели по России за тот же период времени на 12–20% как по первичной заболеваемости, так и по распространённости заболеваний.

2. За период с 2005 по 2014 г. в регионе происходит рост заболеваемости БОД, причём как в отношении острых, так и хронических заболеваний, за исключением гриппа.

3. Наиболее высокий уровень заболеваемости БОД характерен для областного центра и крупных районов.

4. Среди взрослого населения наблюдается рост заболеваемости хроническим бронхитом в 1,9 раза и бронхиальной астмой в 1,4 раза.

5. Наблюдаемая динамика заболеваемости и распространённости болезней органов дыхания требует дальнейшего усиления работы по их активному выявлению и профилактической работы по более полному обследованию населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Какорина Е.П., Ефимов Д.М., Чемякина С.Д. Современные аспекты смертности населения Российской Федерации от болезней органов дыхания. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2010. № 1. С. 3-9.

Kakorina E.P., Efimov D.M., Chemyakina S.D. Sovremennye aspekty smertnosti naseleniya Rossiyskoy Federatsii ot bolezney organov dykhanija. Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny. 2010. № 1. S. 3-9.

2. Основные причины смертности в США / Medviser - онлайн-сервис медицинских консультаций // [Электронный ресурс] – URL: <https://medviser.ru/blog/novosti-meditsiny/onkologiya/osnovnye-prichiny-smertnosti-v-ssha> (дата открытия: 31.07.2016).

Osnovnye prichiny smertnosti v SShA / Medviser - onlayn-servis meditsinskikh konsul'tatsiy // [Elektronnyy resurs] – URL: https://medviser.ru/blog/novosti-meditsiny/onkologiya/osnovnye-prichiny-smertnosti-v-ssha (data otkrytiya: 31.07.2016).

3. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2013 год. [Электронный ресурс] – URL: http://zdrav.spb.ru/media/komzdrav/documents/document/file/sostoyanie_zdoroviya_naseleniya.pdf (дата открытия: 31.07.2016).

Doklad o sostoyanii zdorov'ya naseleniya i organizatsii zdravookhraneniya po itogam deyatel'nosti organov ispolnitel'noy vlasti sub'ektov Rossiyskoy Federatsii za 2013 god. [Elektronnyy resurs] – URL: http://zdrav.spb.ru/media/

komzdrav/documents/document/file/sostoyanie_zdoroviya_naseleniya.pdf (data otkrytiya: 31.07.2016).

4. Чучалин А.Г. Инфекционные заболевания нижнего отдела дыхательных путей. Пульмонология. 1999. Т. 2. С. 6-9.

Chuchalin A.G. Infektsionnye zabolevaniya nizhnego otdela dykhatel'nykh putey. Pul'monologiya. 1999. T. 2. S. 6-9.

5. Калининская А.А., Маликова Л.М. Проблемы и пути реформирования здравоохранения села. Социальные аспекты здоровья населения. 2015. Т. 44. № 4. С. 3.

Kalininskaya A.A., Malikova L.M. Problemy i puti reformirovaniya zdravookhraneniya sela. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. 2015. T. 44. № 4. S. 3.

6. Чучалин А.Г. Болезни органов дыхания и табакокурение. Терапевтический архив. 2009. Т. 81. № 3. С. 5-8.

Chuchalin A.G. Bolezni organov dykhanija i tabakokurenje. Terapevticheskiy arkhiv. 2009. T. 81. № 3. S. 5-8.

7. Стекольников Л.В. Болезни органов дыхания как причины смертности населения трудоспособного возраста. Вестник Чувашского университета. 2012. № 3. С. 507-512.

Stekol'shchikov L.V. Bolezni organov dykhanija kak prichiny smertnosti naseleniya trudospobnogo vozrasta. Vestnik Chuvashskogo universiteta. 2012. № 3. S. 507-512.

8. Яшин А.А., Сивохина О.А., Леванов В.М., Гриб М.Н. Динамика заболеваемости болезнями органов дыхания у взрослого населения Нижегородской области за пять лет // Сб. науч. трудов по итогам междунар. научно-практич. конф. «Информационные технологии в медицине и фармакологии». 2015. С. 37-40.

Yashin A.A., Sivokhina O.A., Levanov V.M., Grib M.N. Dinamika zabolevaemosti boleznyami organov dykhanija u vzroslogo naseleniya Nizhegorodskoy oblasti za pyat' let // Sb. nauch. trudov po itogam mezhdunar. nauchno-praktich. konf. «Informatsionnye tekhnologii v meditsine i farmakologii». 2015. S. 37-40.

9. Основные показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения Нижегородской области за 2014 год / под ред. А.А. Коновалова, Л.Е. Варёновой. Н. Новгород. 2015. 232 с.

Osnovnye pokazateli zdorov'ya naseleniya i deyatel'nosti uchrezhdeniy zdravookhraneniya Nizhegorodskoy oblasti za 2014 god / pod red. A.A. Konovalova, L.E. Varyenovoy. N. Novgorod. 2015. 232 s.

10. Чучалин А. Г. Хронические обструктивные болезни лёгких. М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1999. 512 с.

Chuchalin A. G. Hronicheskie obstruktivnye bolezni legkih. M.: ZAO «Izdatel'stvo BINOM», 1999. 512 s.

11. Хабриев Р.У., Аринина Е.Е., Рашид М.А. Эпидемиологическое бремя хронической обструктивной болезни лёгких и бронхиальной астмы в РФ. Современная организация лекарственного обеспечения. 2015. № 4. С. 19-31.

Habriev R.U., Arinina E.E., Rashid M.A. Jepidemiologicheskoe bremja hronicheskoy obstruktivnoj bolezni ljogkih i bronhial'noj astmy v RF. Sovremennaja organizacija lekarstvennogo obespechenija. 2015. № 4. S. 19-31.

12. Buist A.S., McBurnie M.A., Vollmer W.M. et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population based prevalence study. Lancet 2007. № 370. P. 741-750.

13. Постникова Л.Б., Костров В.А., Болдина М.В., Зеляева Н.В. Распространённость хронической обструктивной болезни лёгких в крупном промышленном центре (Нижний Новгород). Пульмонология. Н. Новгород. 2011. № 2. С. 5-8.

Postnikova L.B., Kostrov V.A., Boldina M.V., Zeljaeva N.V. Rasprostranennost' hronicheskoy obstruktivnoj bolezni legkih v krupnom promyshlennom centre (Nizhnij Novgorod). Pul'monologija. N. Novgorod. 2011. № 2. S. 5-8.