

Учредитель:
Федеральный
научный центр гигиены
им. Ф. Ф. Эрисмана

Журнал «Здравоохранение
Российской Федерации»
представлен в следующих
международных
информационно-справочных
изданиях: International Aerospace
Abstracts, Ulrich's International
Periodicals Directory,
OCLC Russian Academy
of Sciences Bibliographies.

ЛР № 010215 от 29.04.97 г.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

109029, Москва, ул. Скотопрогонная,
д. 29/1, подъезд 15.
Тел: +7-495-678-63-95
E-mail: zdrav.rf@idm.msk.ru
Зав. редакцией *Т. М. КУРУШИНА*

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:

115088, Москва, ул. Новоосталовская,
д. 5, строение 14.
ОАО «Издательство "Медицина"»

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ:

Тел./факс +7-495-678-64-84
E-mail: oao-meditsina@mail.ru
www.medlit.ru

Ответственность за
достоверность информации,
содержащейся в рекламных
материалах, несут рекламодатели.

Редактор *Е.И. Константинова*
Художественный редактор
А.В. Минаичев
Технический редактор *Т.В. Нечаева*
Корректор *Л. В. Кузнецова*
Переводчик *В.С. Нечаев*
Верстка *О.В. Устинкова*

Сдано в набор 19.08.2014.
Подписано в печать 28.10.2014.
Формат 60 × 88 1/8.

Печать офсетная. Печ. л. 7,00.
Усл. печ. л. 6,86. Уч.-изд. л. 7,83.
Заказ 721.

Отпечатано в ООО «Подольская
Периодика», 142110, г. Подольск,
ул. Кирова, 15

Все права защищены.
Ни одна часть этого издания
не может быть занесена в
память компьютера либо
воспроизведена любым способом
без предварительного письменного
разрешения издателя.

Журнал зарегистрирован
Роскомнадзором. Свидетельство
о регистрации ПИ № ФС77-50668
от 13 июля 2012 г.

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВУХМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1957 г.

Университетский библиотечный
информационный центр
КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

ИНВ.№ _____

6

Том 58 • 2014

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Заместители главного редактора:

В.Н. Ракитский, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Москва)
В.Г. Запорожченко, канд. мед. наук (Москва)

Ответственный секретарь:

В.А. Полесский, канд. мед. наук (Москва)

Научный редактор:

В.А. Полесский, канд. мед. наук (Москва)

Члены редколлегии:

А.Е. Иванова, д-р эконом. наук, проф. (Москва)
С.А. Мартыничик, д-р мед. наук (Москва)
Н.В. Полунина, д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН (Москва)
В.И. Стародубов, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Москва)
В.Н. Шабалин, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Москва)
Т.С. Шушкова, д-р мед. наук, проф. (Москва)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

И.П. Артюхов, д-р мед. наук, проф. (Красноярск)
Н.Ф. Герасименко, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Москва)
А.Я. Гриненко, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Санкт-Петербург)
В.А. Медик, д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН (В.Новгород)
Т.П. Сабгайда, д-р мед. наук, проф. (Москва)
С.И. Савельев, д-р мед. наук, проф. (Липецк)
И.Ф. Серегина, д-р мед. наук, проф. (Москва)
Т.А. Синицкая, д-р мед. наук, проф. (Москва)
Н.Ю. Трифонова, д-р мед. наук, проф. (Москва)
Р.У. Хабриев, д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Москва)
Ю.Г. Элланский, д-р мед. наук, проф. (Ростов-на-Дону)

Иностранные члены редакционного совета:

И.А. Застенская, канд. мед. наук, Еврокомиссар ВОЗ
(Бонн, Германия)

5. Suchkov V.V. Effects of air pollution on the formation of health risk population of industrial centers. In: *Modern medicine: current issues: Proc. 19th Int. Conference [Sovremennayz meditsina: aktual'nye voprosy: materialy XIX mezdunarodnoy nauchno-prak-*

ticheskoy konferentsii]. Novosibirsk; 2013: 52—9. (in Russian)
6. Shtykova A.V., Osechinskaya T.S. On cancer incidence population. *Sanitarnyy vrach*. 2010; 9: 34—6. (in Russian)

Received 16.12.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 614.2:616-092:612.017.1]:312.6(571.51)111.14

БОРИСОВ А.Г.¹, САВЧЕНКО А.А.¹, СОКОЛОВСКАЯ В.К.²

Заболееаемость, связанная с нарушениями функции иммунной системы (на примере Красноярского края)

¹ФГБУ «НИИ медицинских проблем Севера» СО РАМН. 660022, г. Красноярск;

²КГБУЗ «Красноярский краевой медицинский информационно-аналитический центр». 660049, г. Красноярск

Представлен анализ уровня заболеваемости населения с нарушениями функций иммунной системы в Красноярском крае. Этот уровень составил свыше 50% в общей структуре заболеваемости. При изучении структуры заболеваний с нарушениями функций иммунной системы установлено, что чаще всего встречаются транзиторные гипозергические заболевания. Однако даже уровень других групп заболеваний с нарушениями функции иммунной системы является достаточно высоким и во многом превышает таковой многих других групп заболеваний. С учетом этого в организации оказания медицинской помощи населению необходимо разработать комплекс мероприятий, направленных на организацию специализированной иммунологической помощи при иммуноопосредованных заболеваниях.

Ключевые слова: нарушение функции иммунной системы; заболеваемость.

Для цитирования: Здравоохранение Российской Федерации. 2014; 58(6): 38—41.

THE MORBIDITY RELATED TO DISORDERS OF IMMUNE SYSTEM FUNCTION AS EXEMPLIFIED BY THE KRASNOYARSK KRAI

Borisov A.G.¹, Savchenko A.A.¹, Sokolovskaya V.K.²

¹The research institute of medical problems of the North of the Siberian branch of the Russian academy of medical sciences, 660022, Krasnoyarsk, Russia; ²The Krasnoyarsk Krai medical informational analytic center, 660049, Krasnoyarsk, Russia

The article presents analysis of level of morbidity of population with disorders of immune system function residing in the Krasnoyarsk Krai. This level consisted 50% of total structure of morbidity. The studying of the structure of diseases with disorders of immune system established that transitory hypoergic diseases are among the mostly occurred. However, even the level of other groups of diseases with disorders of immune system function is enough higher and in many ways surpasses the levels of many other groups of diseases. This occurrence is to be considered in organization of medical care support to population through development of complex of activities targeted to organization of specialized immunologic care under immune mediated diseases.

Key words: disorder; immune system function; morbidity.

Citation: Zdravookhraneniye Rossiiskoy Federatsii. 2014; 58(6): 38—41. (In Russ.)

С современных позиций болезнь – это нарушение нормальной жизнедеятельности организма, возникающее вследствие наследуемого генетического дефекта и/или действия на организм повреждающего фактора, характеризующееся развитием закономерного динамического комплекса взаимосвязанных патогенных и адаптивных изменений, а также ограничением диапазона биологических и социальных возможностей индивида [1, 2]. На развитие болезни ведущую роль оказывают воздействие среды, внешние условия обитания и защитно-приспособительные механизмы организма [3]. Если от первых двух причин в основном зависит возникновение болезни, то от совершенства адаптационных механизмов, скорости их включения в предотвращение патологического процесса зависят ее развитие и течение. Адаптационные возможности организма обеспечивают прежде всего основные гомеостатические системы –

нервная, эндокринная и иммунная. При этом срыв в работе определенной системы приводит к развитию конкретного заболевания [4].

Иммунная система – гомеостатическая система организма, которая распознает и нейтрализует генетически чужеродные вещества, поступающие в организм, а также обеспечивает контроль пролиферации и дифференцировки клеток тканей и органов. С нарушением функции иммунной системы традиционно связывают развитие бактериальных, вирусных и грибковых инфекций, онкологических, аллергических и аутоиммунных заболеваний [5—7]. Все это определяет необходимость развития иммунологической службы. Однако для планирования мероприятий в рамках службы необходимо определить действительную потребность в этих действиях. Наиболее объективным показателем к потребности того или иного вида деятельности является оценка

Для корреспонденции: Борисов Александр Геннадьевич, канд. мед. наук, вед. науч. сотр., e-mail: 2410454@mail.ru
Correspondence to: Aleksandr Borisov, MD, PhD, e-mail: 2410454@mail.ru

уровня заболеваемости. При анализе уровня заболеваемости за ряд лет можно получить наиболее правильное представление о частоте возникновения и динамики болезней, связанных с дисфункцией иммунной системы, а в последующем об эффективности комплекса социально-гигиенических и лечебных мероприятий, направленных на снижение их количества [8, 9]. Однако такой комплексный анализ не проводился. Исследования в области популяционной, экологической иммунологии в основном основываются на крупномасштабных иммунологических исследованиях по изучению иммунологических показателей. Но такие показатели в основном отражают региональные (территориальные) особенности адаптации человека к конкретным экологическим условиям. Выявить дисфункции иммунной системы таким образом невозможно.

Цель исследования — изучение на примере Красноярского края уровня и структуры заболеваемости населения, связанной с нарушением функции иммунной системы.

Материалы и методы

Проанализировали показатели, характеризующие уровень заболеваемости населения по обращаемости в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) Красноярского края за 2005–2011 гг. на основании абсолютного числа зарегистрированных больных и уровень заболеваемости по классам, группам болезней и отдельным заболеваниям. Сведения о заболеваемости приводятся по территории Красноярского края [10–12].

При расчете показателей заболеваемости использовали численность постоянного населения (на начало отчетного года) по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю.

Заболеваемость населения характеризуется числом больных, выявленных (или взятых под диспансерное наблюдение) в течение года при обращении в ЛПУ или при профилактическом осмотре. При анализе уровня заболеваемости населения использовали показатели общей заболеваемости — распространенность зарегистрированных заболеваний как вновь возникших, так и ранее существовавших при первичном обращении в календарном году (зарегистрировано больных с данным заболеванием всего). Показатель выражается как отношение количества всех заболеваний населения за год к численности населения, умноженное на 1000. Показатели заболеваемости рассчитывали по данным отчетной формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения».

Статистическую обработку данных осуществляли с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2010.

Результаты и обсуждение

Статистический анализ уровня заболеваемости по различным нозологиям производится на основе Международной статистической классификации болезней, травм и причин смерти (МКБ) [13]. Согласно этой классификации, в класс III МКБ-10 «Болезни крови и кроветворных органов» включены и некоторые нарушения иммунного механизма (D50-89). Однако классифицировать нарушения функции иммунной системы более подробно следует и при ряде других заболеваний. Это весь класс

I (некоторые инфекционные и паразитарные болезни — A00—B99), класс II (новообразования — C00—D48) и класс X (болезни органов дыхания — J00—J99), некоторые разделы класса IV (болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ — E32), класс VI (болезни нервной системы — G00—G09, 11, 35—37, 50—59, 61—64), класс VII (болезни глаза и его придаточного аппарата — H01—H06, 10—22, 46—48), класс VIII (болезни уха и сосцевидного отростка — H66, H68), класс IX (болезни системы кровообращения — I00—09, 30—33, 39—40), класс XI (болезни органов пищеварения — K04, 05, 20, 25, 26, 50—52, 61, 65, 67, 75, 81), класс XII (болезни кожи и подкожной клетчатки — L00—08, 20—30, 40—45, 50—54, 70, 88, 90—97), класс XIII (болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани — M00—03, 05—09, 30—36, 45—46, 60, 65, 81—90), класс XIV (болезни мочеполовой системы — N10—12, 30, 40-4-1, 45, 49, 60—64, 70—77), класс XVI (отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, — P35—39), класс XVIII (симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках, — R21—23, 50, 53—54, 59, 75—77), так как иммунологические механизмы при этих заболеваниях имеют доминирующее значение.

С учетом вышеизложенного средний уровень иммуноопосредованной заболеваемости населения Красноярского края с 2005 по 2011 г. в среднем составил 511,6 на 1000 населения (от 443,3 до 553,8). Это 52,9% уровня общей заболеваемости населения Красноярского края, или в среднем около 1,2 млн человек в год. Подобные цифры регистрируют и в РФ. В среднем этот показатель в 2007—2008 гг. составил 544,93 случая на 1000 человек. Чаще всего иммуноопосредованные заболевания регистрируют в Северо-Западном федеральном округе (ФО) (593,45 случая на 1000 населения), реже всего — в Южном ФО (459,95 случая на 1000 населения).

Также необходимо отметить, что частота заболеваний с нарушением функции иммунной системы в структуре заболеваемости значительно превосходит другие нозологии. Так, наиболее распространенные болезни системы кровообращения в структуре заболеваемости составляют 12,5—14,5%, болезни нервной системы — только 2,8—3,2%, болезни с нарушениями функции иммунной системы превышают 40% (от 40 до 42%). В России за последний пять лет — это ежегодно в среднем более 90 млн человек [12, 14].

С клинических позиций заболевания с нарушениями функции иммунной системы по патогенезу действия условно можно разделить на две группы: болезни с гипореактивным и гиперреактивным механизмом действия [5, 15]. Из классов, групп болезней и отдельных заболеваний к гипореактивным иммунным заболеваниям можно отнести следующие: инфекционные болезни, в том числе ОРВИ, пневмонию, инфекции кожи и подкожной клетчатки, хронический ринит, назофарингит и фарингит, синусит, хронические болезни миндалин и аденоидов, простой и слизисто-гнойный хронический бронхит, хронические обструктивно легочные заболевания, бронхоэктатическую болезнь, гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, язву желудка и двенадцатиперстной кишки, холецистит, болезни мочеполовой системы, за исключением гломерулярных, тубулоинтерстициальных болезней почек, почечной недостаточности, мочекаменной болезни, новообразо-

Таблица 1

Уровень заболеваемости населения с нарушениями функции иммунной системы по гипореактивному типу в Красноярском крае за 2005—2011 гг. (на 1000 населения)

Класс, группа болезней и отдельные заболевания	Год						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Транзиторные:							
инфекционные и паразитарные болезни	61,6	61,1	63,5	58,6	56,8	50,9	52,6
ОРВИ	256,5	257,3	267,9	266,6	285,0	232,6	256,4
пневмония	4,1	3,9	3,5	3,6	4,0	3,6	3,9
инфекции кожи и подкожной клетчатки	53,4	48,9	46,6	44,4	47,8	Н. д.	Н. д.
болезни мочеполовой системы	13,4	13,3	13,7	13,5	14,1	14,5	15,3
Стойкие:							
новообразования	27,0	29,2	31,5	34,1	36,4	36,8	40,7
отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
хронический ринит, назофарингит и фарингит, синусит	9,5	11,2	11,5	11,4	12,1	Н. д.	Н. д.
хронические болезни миндалин и аденоидов	10,2	10,5	10,9	11,1	11,3	12,6	13,3
простой и слизисто-гнойный хронический бронхит	12,0	12,9	12,1	11,8	11,9	13,4	14,2
хронические обструктивные легочные заболевания, бронхоэктатическая болезнь	6,8	7,5	7,6	8,0	8,8	9,0	9,4
гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей	0,1	0,10	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
язва желудка и двенадцатиперстной кишки	12,7	12,5	12,8	12,5	12,4	12,4	13,5
холецистит	21,3	22,3	20,6	19,7	19,3	19,7	21,0

Примечание. Здесь и в табл. 2: Н. д. — нет данных.

ваний, отдельных нарушений, вовлекающих иммунные механизмы (табл. 1). Эта группа заболеваний занимает доминирующее положение в структуре иммуноопосредованных заболеваний. Рассматривая структуру этих заболеваний, можно определить, что это в основном транзиторные состояния, которые развиваются за счет высокопатогенных микроорганизмов (группа инфекционных заболеваний и острые респираторные вирусные инфекции), которые обеспечивают 2/3 всей заболеваемости транзиторными гипореактивными иммуноопосредованными заболеваниями (в среднем 370,4 случая на 1000).

В структуре стойких гипореактивных заболеваний лидирующее положение принадлежит новообразованиям. Отмечается выраженная тенденция к увеличению случаев заболеваний с 27 до 40,7 случая на 1000 населения с 2005 по 2011 г. Заболевания желудочно-кишечного тракта с инфекционным синдромом (холецистит) и нарушениями процессов регенерации (язвенная болезнь) занимают второе и третье место соответственно от 19,3 до 22,3 и от 12,4 до 13,5

случая на 1000 населения. Далее регистрируют заболевания респираторного тракта с инфекционным синдромом (хронический ринит, назофарингит и фарингит, синусит, болезни миндалин и аденоидов, хронический бронхит). С позиций организации здравоохранения необходимо отметить, что группа «...отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм», общепринятая группа пациентов для наблюдения и лечения клиническим иммунологом, куда относят первичные иммунодефициты, ничтожно мала. В среднем данная группа заболеваний в течение года в Красноярском крае регистрируется у 200—250 человек. В то же время основной группой заболеваний с нарушениями функции иммунной системы занимаются инфекционисты, дерматологи, пульмонологи, гастроэнтерологи, онкологи. Естественно данные заболевания не прерогатива клинических иммунологов. Однако для качественного оказания медицинской помощи необходимо выделить группу пациентов, которых в обязательном порядке должны наблюдать врачи-иммунологи. Это заболевания, имеющие затяжное или хроническое течение с частыми рецидивами (непрерывно рецидивирующие бактериальные и/или вирусные инфекции слизи-

стых оболочек респираторного, желудочно-кишечного и мочеполового трактов, кожных покровов), активацией условно-патогенной флоры, микстинфекциями, со сменной возбудителя в динамике болезни (как правило, на фоне специфической терапии), с вовлечением в процесс других органов, устойчивые к стандартной специфической терапии или вызывающие рецидив после лечения.

Таблица 2

Уровень заболеваемости населения с нарушениями функции иммунной системы по гиперреактивному типу в Красноярском крае в 2005—2011 гг. (на 1000 населения)

Класс, группа болезней и отдельные заболевания	Год						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Транзиторные:							
острая ревматическая лихорадка	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0	0
аллергический контактный дерматит	8,7	9,8	9,4	9,3	8,9	10,3	11,3
реактивные артропатии	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Стойкие:							
хронические ревматические болезни сердца	1,3	1,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,3
вазомоторный и аллергический ринит	1,8	2,3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5
астма	8,2	8,7	9,1	9,6	10,2	10,8	11,6
неинфекционный энтерит и колит	2,6	2,9	3,0	2,5	2,5	2,7	3,0
атопический дерматит	4,9	5,3	8,4	8,2	8,0	7,1	7,0
ревматоидный артрит	Н. д.	Н. д.	Н. д.	Н. д.	1,8	2,0	2,2
системные поражения соединительной ткани	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5

К гиперреактивным иммуноопосредованным заболеваниям относятся острая ревматическая лихорадка, аллергический контактный дерматит, хронические ревматические болезни сердца, вазомоторный и аллергический ринит, астма, неинфекционный энтерит и колит, атопический дерматит, реактивные артриты, системные поражения соединительной ткани. Количество этих заболеваний значительно ниже, чем гипореактивных иммунозависимых заболеваний (табл. 2). Однако необходимо отметить, что количество этих заболеваний возросло за последние семь лет более чем на 40%: 27,8 случая на 1000 населения в 2005 г. и 39,7 случая на 1000 населения в 2011 г. В отличие от гипореактивных заболеваний в этой группе чаще встречаются заболевания со стойкими иммунными нарушениями (вазомоторный и аллергический ринит, астма, системные поражения соединительной ткани, хронические ревматические болезни сердца, атопический дерматит) — более чем в 2 раза по сравнению с транзиторными состояниями (острая ревматическая лихорадка, аллергический контактный дерматит, реактивные артриты): соответственно 24,1 и 9,8 на 1000 населения.

Болезни с гиперреактивным механизмом иммунных нарушений в плане наблюдения специалистов более благоприятны. Во-первых, это в основном специалисты, которые имеют специальную подготовку в области иммунологии, — аллергологи и ревматологи. Однако хронические заболевания легких и острые и хронические заболевания кожи, хотя это достаточно большая группа заболеваний, обычно наблюдаются без клинического иммунолога.

Таким образом, результаты проведенного анализа уровня заболеваемости населения с нарушениями функций иммунной системы в Красноярском крае показали, что он высок — свыше 50% в общей структуре заболеваемости. Рассматривая структуру заболеваний с нарушениями функций иммунной системы, установили, что чаще всего встречаются транзиторные гиперергические заболевания. Однако даже уровень других групп заболеваний с нарушениями функции иммунной системы является достаточно высоким и во многом превышает уровень многих других групп заболеваний. С учетом этого в организации оказания медицинской помощи населению необходимо разработать комплекс мероприятий, направленных на организацию специализированной иммунологической помощи при иммуноопосредованных заболеваниях. Кроме того, представленные данные могут служить базовым материалом при разработке целевых программ и межотраслевых планов по снижению уровня иммуноопосредованной заболеваемости в регионах Сибирского ФО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воложин А.И., Порядин Г.В., ред. *Патофизиология*. т. 1. М.: Издательский центр «Академия»; 2010.
2. Зайко Н.Н., Быць Ю.В., ред. *Патологическая физиология*. М.: МЕДпресс-информ; 2008.
3. Knights D., Lassen K.G., Xavier R.J. *Advances in inflammatory bowel disease pathogenesis: linking host genetics and the microbiome*. Gut. 2013; 62(10): 1505—10.
4. Савченко А.А., Борисов А.Г. *Основы клинической иммунологии*. Новосибирск: Наука; 2012.
5. Козлов В.А., Борисов А.Г., Смирнова С.В., Савченко А.А. *Практические аспекты диагностики и лечения иммунных нарушений: руководство для врачей*. Новосибирск: Наука; 2009.
6. Хайтов Р.М., Ильина Н.И., ред. *Аллергология и иммунология. Национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009.

7. Delves P.J., Seamus J. Martin S.J., Burton D.R., Roitt I.M. *Roitt's essential immunology*. 12th ed. Wiley-Blackwell; 2011.
8. Борисов А.Г. Клиническая характеристика нарушения функции иммунной системы. *Медицинская иммунология*. 2013; 1: 45—50.
9. Покровский В.И. Эпидемиология как основа для разработки мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2013; 2: 10—11.
10. *Заболеваемость населения Красноярского края в 2009 году (Статистический сборник)*. Красноярск: ККМИАЦ ОИ-иПД; 2010.
11. *Заболеваемость населения Красноярского края в 2011 году (Статистический сборник)*. Красноярск: ККМИАЦ ОИ-иПД; 2012.
12. *Здравоохранение в России. 2009. Статистический сборник*. М.: Росстат; 2009.
13. *Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем: МКБ-10*. т. 1 (ч. 1, 2); т. 2.; т. 3. М.: Медицина; 2003.
14. *Российский статистический ежегодник. 2010. Статистический сборник*. М.: Росстат; 2010.
15. Борисов А.Г., Савченко А.А., Смирнова С.В. К вопросу о классификации нарушений функционального состояния иммунной системы. *Сибирский медицинский журнал*. 2008; 3: 13—8.

Поступила 08.02.14

REFERENCES

1. Volozhin A.I., Poryadin G.V., eds. *Pathophysiology*. Vol. 1. Moscow: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya»; 2010. (in Russian)
2. Zayko N.N., Byts' Yu.V., eds. *Pathological physiology*. Moscow: MEDpress-inform; 2008. (in Russian)
3. Knights D., Lassen K.G., Xavier R.J. *Advances in inflammatory bowel disease pathogenesis: linking host genetics and the microbiome*. Gut. 2013; 62(10): 1505—10.
4. Savchenko A.A., Borisov A.G. *Basics of clinical immunometabolomiki [Osnovy klinicheskoy immunometabolomiki]*. Novosibirsk: Nauka; 2012. (in Russian)
5. Kozlov V.A., Borisov A.G., Smirnova S.V., Savchenko A.A. *Practical aspects of diagnosis and treatment of immune disorders: a guide for physicians [Prakticheskie aspekty diagnostiki i lecheniya immunnykh narusheniy: rukovodstvo dlya vrachey]*. Novosibirsk: Nauka; 2009. (in Russian)
6. Khaitov R.M., Il'ina N.I., eds. *Allergology and immunology. National leadership [Allergologiya i immunologiya. Natsional'noe rukovodstvo]*. M.: GEOTAR-Media; 2009. (in Russian)
7. Delves P.J., Seamus J. Martin S.J., Burton D.R., Roitt I.M. *Roitt's essential immunology*. 12th ed. Wiley-Blackwell; 2011.
8. Borisov A.G. Clinical characteristics of the dysfunction of the immune system. *Meditsinskaya immunologiya*. 2013; 1: 45—50. (in Russian)
9. Pokrovskiy V.I. Epidemiology as a basis for the development of interventions for the prevention of infectious diseases. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2013; 2: 10—11. (in Russian)
10. *Morbidity of the population of the Krasnoyarsk Territory in 2009 (Statistical Collection)*. Krasnoyarsk: KKMIA Ts OIIPD; 2010. (in Russian)
11. *Morbidity of the population of the Krasnoyarsk Territory in 2011 (Statistical Collection)*. Krasnoyarsk: KKMIA Ts OIIPD; 2012. (in Russian)
12. *Healthcare in Russia. 2009: Statistical Compendium*. Moscow: Rosstat; 2009. (in Russian)
13. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health: ICD-10*. vol. 1 (Part 1, 2); vol. 2; vol. 3. Moscow: Meditsina; 2003. (in Russian)
14. *Russian Statistical Yearbook. 2010: Statistical Compendium*. Moscow: Rosstat; 2010. (in Russian)
15. Borisov A.G., Savchenko A.A., Smirnova S.V. On the classification of violations of the functional state of the immune system. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 3: 13—8. (in Russian)

Received 08.02.14