

привиты против туберкулеза и имели поствакцинальный рубчик размером более 4 мм. Туберкулиновые реакции Манту в 3 случаях были отрицательными, у остальных 8 — положительными, в том числе у 2 детей — гиперергическими.

В целом клинические черты туберкулеза у ВИЧ-инфицированных детей и у детей с сохранным иммунитетом похожи, однако у первых заболевание протекает более остро. У 8 детей мы наблюдали развитие туберкулеза органов дыхания (3 случая — первичный туберкулезный комплекс, 2 — туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, 1 случай — диссеминированный туберкулез легких, 2 — очаговый туберкулез). У 3 детей диагностировали внелегочные формы туберкулеза (туберкулез периферических лимфатических узлов и мезентериальных лимфатических узлов, туберкулезный менингоэнцефалит). Туберкулез органов дыхания сопровождался двусторонним увеличением внутригрудных лимфатических узлов. Бактериовыделение для детского туберкулеза не характерно. У 2 детей были обнаружены микобактерии методом микроскопии мазка мокроты как свидетельство более тяжелого течения сочетанной патологии. И еще в 2 случаях внелегочного туберкулеза микобактерии выявлены при исследовании ликвора и биопсийного материала методом Xpert MTB/RIF.

Заключение

Туберкулез продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения в Гомельской области, однако проанализировав эпидемиологические данные, можно проследить тенденцию к снижению распространенности заболевания.

В области регистрируется относительно низкий уровень детского туберкулеза. Внедрение новых методов диагностики позволило верифицировать диагноз туберкулеза у 26,7 % больных детей.

Высокий показатель заболеваемости детей, состоящих в контакте с больными туберкулезом, свидетельствует о низком качестве профилактических мероприятий в очагах туберкулезной инфекции.

Клинические черты туберкулеза у ВИЧ-позитивных детей не отличаются от туберкулеза у ВИЧ-негативных пациентов. Учитывая рост числа ВИЧ-инфицированных детей, работа по профилактике и выявлению туберкулеза в этой группе требует особого внимания и является актуальной для инфекционистов, фтизиатров и педиатров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva, Switzerland, 2017.
2. Paediatric tuberculosis in Europe: lessons from Denmark and inclusive strategies to consider / Ben J. Marais [et al.] // Eur. Respir. J. — 2014. — Vol. 43 (3). — P. 678–684.
3. Childhood tuberculosis: progress requires an advocacy strategy now / A. Sandgren [et al.] // Eur. Respir. J. — 2012. — Vol. 40. — P. 294–297.
4. Clinical case definitions for classification of intrathoracic tuberculosis in children: an update / Stephen M. Graham [et al.] // Clin. Infect. Dis. — 2015. — Vol. 61(3). — P. 179–187.
5. Burden of childhood tuberculosis in 22 high-burden countries: a mathematical modeling study / P. J. Dodd [et al.] // Lancet. — 2014. — Vol. 2. — P. 453–459.
6. The epidemiology of childhood tuberculosis in the Netherlands: still room for prevention / C. G. M. Erkens [et al.] // BMC Infect Dis. 2014; 14: 295. 10.1186/1471-2334-14-295
7. Структура СПИД-индикаторных заболеваний у больных ВИЧ-инфекцией в Гомельской области / Е. И. Козорез [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 1. — С. 45–51.
8. Белян, Ж. Е. Методы диагностики латентной туберкулезной инфекции / Ж. Е. Белян, И. В. Буйневич, С. В. Гопоняко // Проблемы здоровья и экологии. — 2017. — № 3. — С. 9–15.

Поступила 12.02.2018

УДК 616.155.18-053.2(476)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГЕМОЛИТИЧЕСКИХ АНЕМИЙ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Е. Ф. Мицура¹, Л. И. Волкова²

**¹Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,
г. Гомель, Республика Беларусь**

**²Государственное учреждение образования
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
г. Минск, Республика Беларусь**

Цель: оценить распространенность и структуру гемолитических анемий (ГА) у детей в Республике Беларусь за период с 2005 по 2016 годы.

Материалы и методы. По данным официальной статистической отчетности оценивали абсолютные и интенсивные показатели (на 100 тыс. детского населения): количество выявленных случаев ГА у детей в возрасте 0–17 лет, впервые выявленные случаи в текущем году, количество детей с ГА, состоящих на диспансерном учете на конец года. Данные показатели оценивались в Республике Беларусь в целом и отдельно по областям и возрастным группам.

Результаты. Средняя заболеваемость ГА в Республике Беларусь с 2005 по 2016 годы составила 12,9 на 100 тыс. детского населения, количество впервые зарегистрированных случаев — 1,8 на 100 тыс. детского населения. С 2005 по 2016 годы наблюдается увеличение заболеваемости детей ГА (среднегодовой темп

прироста +2,4 % в год; $r_s = +0,825$; $p = 0,001$). Наиболее высокой заболеваемость ГА у детей была в Витебской, Минской и Гродненской областях. Рост заболеваемости более всего выражен в городе Минске, Гомельской и Витебской областях. Наибольшие значения впервые выявленных случаев ГА на 100 000 населения отмечены в Гродненской и Витебской областях, наименьшая — в городе Минске. Большинство впервые выявленных случаев ГА было зарегистрировано у детей первого года жизни (38,4 %, заболеваемость — 11,3 на 100 000 населения в данной возрастной группе) и у детей в возрасте от 1 до 4 лет (30,3 %, заболеваемость — 2,3 на 100 000). В структуре впервые выявленных ГА преобладает наследственный сфероцитоз (51,6 %), аутоиммунная ГА (18,8 %) и талассемия (12,5 %). Этиология ГА остается неуточненной в 10,9 % случаев. Распространенность наследственного сфероцитоза значительно ниже ожидаемой, а аутоиммунных ГА — выше, чем в Европейском регионе.

Заключение. Рост заболеваемости ГА в детском возрасте и недостаточно полный их учет указывают на необходимость совершенствования средств диагностики гемолитических анемий.

Ключевые слова: гемолитические анемии, дети, распространенность, структура.

PREVALENCE AND STRUCTURE OF HEMOLYTIC ANEMIAS IN CHILDREN IN THE REPUBLIC OF BELARUS

E. F. Mitsura¹, L. I. Volkova²

¹Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology,
Gomel, Republic of Belarus

²Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education,
Minsk, Republic of Belarus

Objective: to assess the prevalence and structure of hemolytic anemias (HA) in children in the Republic of Belarus over the period 2005–2016.

Material and methods. Absolute and intensive indicators (per 100,000 children) were assessed according to the data of official statistical reports: the number of HA cases detected at the age of 0–17, newly diagnosed cases of HA over the current year, the number of children with HA who are on dispensary registration by the end of the year. These indicators were estimated in the Republic of Belarus as a whole and separately by regions and age groups.

Results. The average incidence rate of HA in the Republic of Belarus from 2005 to 2016 was 12.9 per 100,000 children, the number of newly registered cases was 1.8 per 100,000 children. From 2005 to 2016 there was an increase in the incidence rate of pediatric HA (average annual growth rate of 2.4 % per year, $r_s = +0.825$, $p = 0.001$). The highest incidence rates of HA in children were in Vitebsk, Minsk, and Grodno regions. The growth of the morbidity was the most pronounced in Minsk, Gomel, and Vitebsk regions. The highest values of newly diagnosed cases of HA per 100,000 people were recorded in Grodno and Vitebsk regions, and the lowest was in the city Minsk. Most newly diagnosed cases of HA were registered in children of the first year of life (38.4% of cases, incidence of 11.3 per 100,000 people in this age group) and in children aged 1–4 (30.3 %, incidence 2.3 per 100,000). In the structure of newly identified cases of HA, hereditary spherocytosis (51.6 %), autoimmune HA (18.8 %) and thalassemia (12.5 %) were predominant. The etiology of HA remains unspecified in 10.9 % of cases. The prevalence of hereditary spherocytosis in Belarus is much lower than the expected one, whereas the prevalence of autoimmune HA is higher than that in the European region.

Conclusion. The increase in the incidence rate of HA in children and their inadequate record point to the necessity of improvement of HA diagnostic means.

Key words: hemolytic anemias, children, prevalence, structure.

Введение

Среди причин анемий в детском возрасте гемолитические анемии (ГА) по частоте распространения занимают второе место после железодефицитных [1]. Причинами ГА могут быть как приобретенные, так и наследственные состояния. Заболеваемость ГА и их структура значительно различаются в зависимости от региона и генетических особенностей проживающего там населения [2]. В детском возрасте чаще всего регистрируются наследственные ГА. Так, в популяции Северной Европы в структуре наследственных ГА преобладает наследственный сфероцитоз, в странах Средиземноморья — талассемия, в африканских странах — серповидно-клеточная анемия [1, 2]. Распространенность наследственного сфе-

роцитоза наиболее высока у жителей Северной Европы и Соединенных Штатах Америки, где это заболевание встречается с частотой 1 случай на 2 500 населения [3]. В Южной Корее в структуре наследственных ГА мембранопатии встречаются с частотой 68,4 %, гемоглобинопатии — 19,9 %, энзимопатии — 13,3 % [4]. В Африке южнее Сахары регистрируется не менее 60–70 % от всех случаев серповидно-клеточной анемии в мире [5]. Наследственные мембранопатии активно изучаются в последние годы, уже выявлен ряд генетических дефектов и предлагаются новые методы их диагностики [6].

Аутоиммунная ГА ежегодно встречается с частотой 1 случай на 35 000–80 000 населения в Северной Америке и Западной Европе [7]. Однако данный вид ГА редко встречается в

детском возрасте. Так, во Франции заболеваемость детей в возрасте до 18 лет составила 0,81 на 100 тыс. населения [8].

В Республике Беларусь за последние годы не было проведено анализа заболеваемости ГА в детском возрасте, с учетом территориальной и возрастной структуры заболевших.

Цель исследования

Оценить распространенность и структуру гемолитических анемий у детей в Республике Беларусь за период с 2005 по 2016 годы.

Материалы и методы

Использованы данные официальной статистической отчетности Республики Беларусь с 2005 по 2016 годы, находящиеся в Секторе методологии и медицинской статистики Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Учитывались следующие показатели: количество выявленных случаев ГА в детском и подростковом возрасте (0–17 лет), впервые выявленные случаи ГА в текущем году, количество детей с ГА, состоящих на диспансерном учете (ДУ) на конец года. Данные показатели оценивались в Республике Беларусь в целом и отдельно по областям и возрастным группам. Для расчета интенсивных показателей (на 100 тыс. детского населения) использованы данные о половозрастной структуре населения Республики Беларусь из статистических бюллетеней Национального статистического комитета Республики Беларусь и сайта www.belstat.gov.by.

Структура ГА в детском возрасте изучена по данным медицинской документации ГУ

«Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (РНПЦ РМ и ЭЧ), проанализированы впервые установленные диагнозы ГА за 2005–2016 годы.

Данные исследований заносились и анализировались в таблицах MS Excel 2010. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы «Statistica», V.6.1 (Statsoft, США). Оценку достоверности многолетней тенденции проводили с помощью коэффициента корреляции Спирмена R_s [9]. Статистически значимой считалась 95 % вероятность различий ($\alpha = 0,05$).

Результаты и обсуждение

В Республике Беларусь с 2005 по 2016 годы выявляется от 200 до 271 случаев ГА у детей, причем впервые выявленных случаев регистрируется значительно меньше — от 21 до 43, на конец года состоят на диспансерном учете у гематолога от 167 до 234 детей.

Обращает на себя внимание некоторое нарастание количества случаев ГА и детей, состоящих на ДУ с 2011 года. Были проанализированы интенсивные показатели заболеваемости на 100 тыс. детского населения Республики Беларусь за 2005–2016 годы (рисунок 1). Средняя заболеваемость ГА за анализируемый период составила 12,9 на 100 тыс. детского населения, впервые выявленные случаи ГА — 1,8 на 100 тыс. детского населения. Состоят на диспансерном учете по поводу ГА 10,8 на 100 тыс. детского населения, то есть 1 случай ГА приходится на 9,26 тыс. человек.

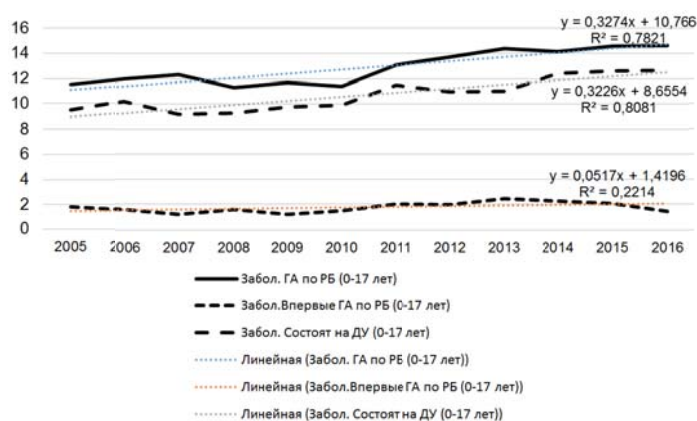


Рисунок 1 — Заболеваемость ГА на 100 тыс. населения у детей в Республике Беларусь за 2005–2016 годы

Проведен статистический анализ динамики заболеваемости с помощью ранговой корреляции по Спирмену. Выявлено значимое нарастание заболеваемости ГА по годам ($R_s = +0,825$; $p = 0,001$) и лиц, состоящих на ДУ ($R_s = +0,874$; $p = 0,0002$), количество впервые выявленных случаев ГА изменялось не столь существенно ($R_s = +0,42$; $p = 0,17$). Рассчитан среднегодовой темп прироста

заболеваемости ГА за оцениваемый период, он составил +2,4 % в год. Абсолютное значение 1 % прироста составило 0,13 на 100 тыс. населения.

Далее оценивалась динамика общей заболеваемости ГА по областям и регионам Республики Беларусь, для наглядности приведены средние значения 4-летних периодов (2005–2008, 2009–2012, 2013–2016 годы) (таблица 1).

Таблица 1 — Заболеваемость ГА на 100 000 населения в детском возрасте в 2005–2016 годах в различных регионах Республики Беларусь

Регионы	Заболеваемость ГА на 100,000			Rs	p
	2005–2008	2009–2012	2013–2016		
г. Минск	4,6	7,9	11,0	+0,965	< 0,0001
Брестская область	10,8	13,3	13,2	+0,706	0,010
Витебская область	15,3	18,0	20,6	+0,907	< 0,0001
Гомельская область	10,1	12,0	13,0	+0,909	< 0,0001
Гродненская область	18,0	12,6	14,3	-0,517	0,085
Минская область	15,9	13,8	15,7	+0,084	0,795
Могилевская область	10,2	11,6	15,9	+0,783	0,003
Республика Беларусь	11,8	12,5	14,4	+0,823	0,001

Наиболее высокими показатели заболеваемости были в Витебской области (средний показатель за 2005–2016 гг. — 18,0 на 100 тыс. детского населения), Минской (15,1) и Гродненской области (14,9), для сравнения: средний показатель по РБ составил 12,9 на 100 тыс. населения. Рост заболеваемости более всего выражен в городе Минске, Гомельской и Витебской областях ($R_s > 0,9$; $p < 0,0001$), отсутствие роста заболеваемости отмечено в Гродненской и Минской областях ($p > 0,05$).

Проанализирована заболеваемость ГА в различных возрастных группах, которые были выделены согласно их градации в статистической отчетности: до 1 года, 1–4 года, 5–9 лет, 10–14 лет и 15–17 лет (рисунок 2).

Отмечено нарастание заболеваемости ГА за анализируемый период в возрастных группах 5–9 лет ($R_s = +0,839$; $p = 0,006$) и 15–17 лет ($R_s = +0,853$; $p = 0,004$), в других возрастных группах статистически значимых изменений не выявлено ($p > 0,1$).

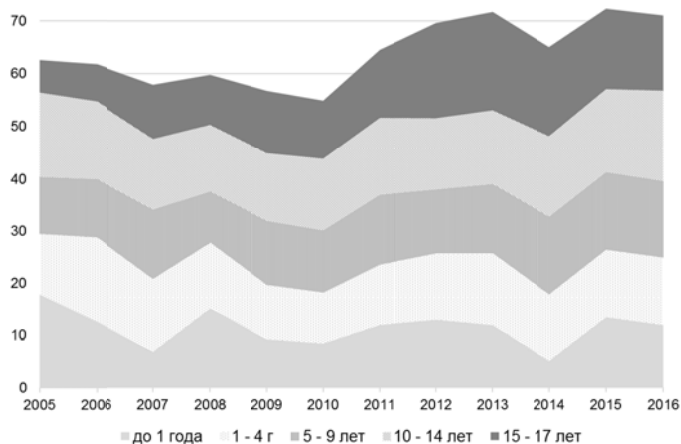


Рисунок 2 — Заболеваемость детей ГА за 2005–2016 годы в различных возрастных группах

Динамика впервые выявленных случаев ГА на 100 000 населения проанализирована по областям и по возрастным группам. Наибольшая заболеваемость отмечена в Гродненской и Витебской областях (2,5 и 2,4 на 100 000 населения соответственно), наименьшая – в городе Минске (1,2 на 100 000 населения) при среднереспубликанском показателе 1,8 на 100 000 населения. Многолетняя динамика впервые выявленных случаев ГА по областям не имела статистически значимого роста или снижения ($p > 0,2$). Большинство впервые выявленных случаев ГА было зарегистрировано у детей первого года жизни (38,4 % случаев, заболеваемость — 11,3 на 100 000 населения в данной возрастной

группе) и в возрасте от 1 до 4 лет (30,3 %; заболеваемость — 2,3 на 100 000). Значительно реже ГА выявлялась в старших возрастных группах. Так, в возрасте 5–9 лет выявлено 14,7 % случаев ГА, заболеваемость — 1,0 на 100 000 населения; в возрасте 10–14 лет — 9,7 % случаев и 0,6 на 100 000 соответственно; у подростков 15–17 лет — 6,8 % и 0,7 на 100 000 соответственно. Многолетняя динамика заболеваемости по возрастным группам не была статистически значимой ($p > 0,4$).

Для анализа структуры ГА были изучены впервые установленные диагнозы ГА у детей в РНПЦ РМ и ЭЧ за период с 2005 по 2016 годы. За этот период зарегистрировано 380 выявлен-

ных впервые случаев ГА в Республике Беларусь, а в РНПЦ РМ и ЭЧ — 64 случая, что составляет

16,8 % от республиканского показателя. Структура ГА у детей представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Структура впервые выявленных ГА у детей с 2005 по 2016 годы в РНПЦ РМ и ЭЧ

Форма ГА	Абс.	%; 95% ДИ
Наследственный сфероцитоз	33	51,6 % (39,6–63,4)
Наследственный овалоцитоз	1	1,6 % (0–9,1)
Талассемия	8	12,5 % (6,2–23,0)
Дефицит глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы	3	4,7 % (1,1–13,4)
Аутоиммунная ГА	12	18,8 % (10,9–30,1)
Неуточненная ГА	7	10,9 % (5,1–21,2)
Всего	64	100 %

В структуре впервые выявленных ГА у детей преобладают наследственные заболевания: наследственный сфероцитоз (51,6 %), талассемия (12,5 %) и дефицит глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы (4,7 %). Аутоиммунные ГА в детском возрасте выявлялись в 18,8 % случаев. В то же время значительная часть ГА (10,9 %) остается неуточненной.

Чтобы сравнить распространенность («преваленс») ГА в общей популяции в нашей стране и за рубежом, нами проанализированы диагнозы 44 детей, состоящих на диспансерном наблюдении в РНПЦ РМ и ЭЧ на конец 2016 года. Среди причин ГА 63,6 % (95 % ДИ 48,8–76,3) составил НС, 22,7 % (12,7–37,2) — аутоиммунные ГА, 13,6 % — дефицит глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы, талассемия и наследственный овалоцитоз. Исходя из общего числа состоящих на диспансерном учете по поводу ГА в Республике Беларусь на конец 2016 года — 12,6 на 100 000 населения, можно рассчитать примерную распространенность наследственного сфероцитоза. Она составит в таком случае 8,0 (6,1–9,6) на 100 тыс. населения, или 1 случай на 12,5 тыс. детского населения (в диапазоне от 1/16,4 до 1/10,4 тыс. детского населения). Данный показатель выглядит явно заниженным, так как для европейской популяции распространенность наследственного сфероцитоза должна быть не менее 1 случая на 2500–5000 населения [2, 3]. Скорее всего, это происходит из-за недоучета легких форм болезни. Распространенность аутоиммунной ГА у детей в Беларуси в таком случае составит 2,9 (1,6–4,7) на 100 тыс. населения, что значительно превышает заболеваемость АИГА у детей за рубежом (например, в 3,5 раза выше, чем показано исследователями из Франции [8]).

Заключение

Средняя заболеваемость ГА в Республике Беларусь с 2005 по 2016 годы составила 12,9 на 100 тыс. детского населения, количество впервые зарегистрированных случаев — 1,8 на 100 тыс. детского населения. С 2005 по 2016 годы наблюдается увеличение заболеваемости

детей ГА (темп прироста +2,4 % в год; $rs = +0,825$; $p = 0,001$), наиболее значительно эта тенденция была выражена в возрастных группах 5–9 лет и 15–17 лет. Наиболее высокой заболеваемость ГА у детей была в Витебской, Минской и Гродненской областях. Рост заболеваемости более всего выражен в городе Минске, Гомельской и Витебской областях, отсутствие роста заболеваемости отмечено в Гродненской и Минской областях.

Наибольшие значения впервые выявленных случаев ГА на 100 000 населения отмечены в Гродненской и Витебской областях, наименьшая — в городе Минске. Большинство впервые выявленных случаев ГА было зарегистрировано у детей первого года жизни (38,4 % случаев, заболеваемость — 11,3 на 100 000 населения в данной возрастной группе) и у детей в возрасте от 1 до 4 лет (30,3 %; заболеваемость — 2,3 на 100 000).

В структуре впервые выявленных ГА преобладает наследственный сфероцитоз (51,6 %), аутоиммунная ГА (18,8 %) и талассемия (12,5 %). Этиология ГА остается неуточненной в 10,9 % случаев. Распространенность наследственного сфероцитоза в Беларуси значительно ниже ожидаемой, а аутоиммунных ГА — выше, чем в Европейском регионе. Рост заболеваемости ГА в детском возрасте и, возможно, недостаточность полный их учет указывают на необходимость совершенствования средств диагностики гемолитических анемий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология: учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. — Минск: Выш. шк., 2013. — 446 с.
2. Lanzkowski, P. Manual of pediatric hematology and oncology 6th ed. / Ed. P. Lanzkowski, J. Lipton, J. Fish. — Elsevier Inc., 2015. — 788 p.
3. Gallagher, P. G. Abnormalities of the erythrocyte membrane / P. G. Gallagher // *Pediatr. Clin. North Am.* — 2013. — Vol. 60, № 6. — P. 1349–1362.
4. Jung, H. L. A new paradigm in the diagnosis of hereditary hemolytic anemia / H. L. Jung // *Blood Res.* — 2013. — Vol. 48, № 4. — P. 237–239.
5. Weatherall, D. The inherited disorders of haemoglobin: an increasingly neglected global health burden / D. Weatherall // *Indian J Med Res.* — 2011. — Vol. 134, № 4. — P. 493–497.

6. New insights on hereditary erythrocyte membrane defects / I. Andolfo [et al.] // *Haematologica*. — 2016. — Vol. 101, № 11. — P. 1284–1294.

7. Packman, C. H. The Clinical Pictures of Autoimmune Hemolytic Anemia / C. H. Packman // *Transfus. Med. Hemother.* — 2015. — Vol. 42, № 5. — P. 317–324.

8. New insights into childhood autoimmune hemolytic anemia: a French national observational study of 265 children / N. Aladjidi [et al.] // *Haematologica*. — 2011. — Vol. 96, № 5. — P. 655–663.

9. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е. Д. Савилов [и др.]. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 112 с.

Поступила 20.02.2018

УДК 347.77+347.78(075.8)

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Т. И. Халапсина

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

г. Гомель, Республика Беларусь

Цель: проанализировать информацию об объектах интеллектуальной собственности медицинского назначения, созданных в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет» за период 1996–2017 гг.

Материалы и методы. Аудит объектов интеллектуальной собственности организации; аналитическая переработка и патентная статистика научно-медицинской информации; визуализация результатов патентного анализа.

Заключение. Информация, представленная в статье, является результатом анализа научно-медицинской информации, содержащейся в патентном портфеле учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». Она позволяет повысить эффективность решения вопросов охраны и управления интеллектуальной собственностью в организации, предназначена для принятия руководящих решений по внедрению инновационных разработок в практику и, в конечном итоге, направлена на повышение уровня общественного здоровья и качества медицинской помощи.

Ключевые слова: объекты интеллектуальной собственности медицинского назначения, инновации в медицине, общественное здоровье.

INNOVATIONS IN MEDICINE AND PUBLIC HEALTH

T. I. Khalapsina

Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus

Objective: to analyze information about intellectual property objects of medical purpose created at Gomel State Medical University over 1996–2017.

Material and methods. Audit of intellectual property objects of the institution; analytical processing and patent statistics of scientific medical information; visualization of results of patent analysis.

Conclusion. The information presented in the article is a result of the analysis of medical scientific information which is contained in the patent portfolio of Gomel State Medical University. It enables to increase efficiency of solutions of problems of intellectual property security and management in the institution and is intended for making management decisions on introduction of innovative solutions into practice, and eventually it is aimed at the promotion of public health and quality of healthcare.

Key words: intellectual property objects of medical purpose, innovation in medicine, public health.

Введение

Уровень общественного здоровья наряду с другими факторами зависит от качества оказания медицинских услуг, включающих возможности медицинских работников использовать новые способы диагностики заболеваний, применять новые технологии и устройства для лечения, назначать фармацевтические препараты нового поколения, способные излечивать заболевания, которые являлись смертельными еще в недавнем прошлом, то есть зависит от инноваций в медицине.

Основой всех инноваций в любой сфере деятельности являются объекты интеллектуальной собственности. В связи с этим разра-

ботка новых объектов интеллектуальной собственности медицинского назначения является задачей актуальной, а сами такие объекты составляют интеллектуальный ресурс организации и страны в целом.

Залогом эффективного управления интеллектуальным ресурсом Республики Беларусь является должная организация деятельности непосредственно субъектов хозяйствования, выступающих в качестве владельцев (пользователей) прав на объекты интеллектуальной собственности.

Поэтому на современном этапе необходимо обеспечить укрепление отраслевой и региональной инфраструктуры системы интеллектуальной собственности Беларуси, повысить эф-