

УДК 616-091.8:616-053. 1 (575.2)

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ
ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ И ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ
РАЗВИТИЯ У ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО
ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

¹Ляпин В.А., ²Семенова Н.В.

¹ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»,
Омск, e-mail: v.a.liapin@mail.ru;

²ФГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Омск, e-mail: natali1980-07-2@mail.ru

На примере одного из крупных промышленных центров Западной Сибири (г. Омск) проведен ретроспективный анализ первичной заболеваемости детского населения перинатальной патологией и врожденных аномалий развития в течение 40 лет. В 70-е годы показатели заболеваемости по классу отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, составляли 7,42 и 2,35 на 1000 мальчиков и девочек соответственно, то в 80-е годы вышеуказанные показатели выросли почти в 4 раза. В 90-х годах заболеваемость увеличилась на порядок – у детей мужского пола в 12 раз, у детей женского пола в 20 раз соответственно в сравнении с уровнем заболеваемости детей 70-х годов рождения. Основным видом врожденных пороков развития являлись аномалии системы кровообращения. На их долю приходится более 95% всей зарегистрированной патологии. При анализе уровня заболеваемости установлено, что мальчики страдают от данной патологии чаще, чем девочки как в целом по данному классу, так и по отдельным нозологиям. Среди прочих чаще всего встречались аномалии костно-мышечной системы. Уровень заболеваемости по классу врожденных пороков развития был выше в 3 раза у мальчиков и вырос в 23 раза у девочек группы детей 90-х годов в сравнении с показателями группы детей 70-х годов. Необходимым и важнейшим условием сохранения нации является решение вопросов по охране репродуктивного здоровья.

Ключевые слова: дети, заболеваемость, перинатальная патология, врожденные аномалии и пороки развития

**THE RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PREVALENCE OF PERINATAL-NOY
OF PATHOLOGY AND CONGENITAL DEVELOPMENTAL ANOMALIES
AT CHILDREN'S NA-SELENIYA OF THE LARGE INDUSTRIAL CITY**

¹Lyapin V.A., ²Semenova N.V.

¹Siberian State University of physical culture, Omsk, e-mail: blackcat191@mail.ru;

²Omsk state medical academy of Ministry of health of the Russian Federation, Omsk,
e-mail: natali1980-07-2@mail.ru

On the example of one of large industrial centers of Western Siberia (Omsk) is carried out the retrospective analysis of primary case rate of the children's population by perinatal pathology and congenital anomalies of development within 40 years. In the 70th years case rate indicators on a class of the separate conditions, arising in the perinatal period made 7,42 and 2,35 on 1000 boys and girls respectively, in the 80th years the above indicators grew almost by 4 times. In the nineties the case rate was enlarged much – at children is a male by 12 times, at children is a female by 20 times respectively, in comparison with an incidence of children of the 70th year of birth. Main type of congenital developmental anomalies were anomalies of system of a circulation. More than 95% of all registered pathology fall to their share. In the analysis of an incidence it is established that boys suffer from this pathology more often than girls, as as a whole on this class, and on separate nosologies. Among other anomalies of osteomuscular system most often met. The incidence on a class of congenital developmental anomalies was 3 times higher at boys and grew by 23 times at girls of group of children of the 90th years, in comparison with indicators of group of children of the 70th years. Necessary and major condition of conservation of the nation is the solution of questions on protection of genesial health.

Keywords: children, case rate, perinatal pathology, congenital anomalies and developmental anomalies

Любой организм для своего роста, развития и жизнедеятельности нуждается в определенных условиях существования, представляет единое целое с окружающей средой. Изменения во внешней среде оказывают влияние на весь организм, в результате чего соответственно изменяются функциональные возможности, помогающие приспособиться организму к определенным условиям существования. Многочисленными отечественными и зарубежными исследованиями [1, 2, 3, 4] доказано, что ведущим фактором, определяющим негативные

тенденции в состоянии здоровья, является агрессивное воздействие среды. Вместе с тем появились убедительные свидетельства того, что темпы снижения уровня здоровья детей в последние годы превышают темпы нарастания агрессивности среды [3, 5], что свидетельствует о снижении порога чувствительности организма ребёнка к негативным внешнесредовым воздействиям. Эта подтверждается увеличением заболеваемости в последние годы практически по всем классам болезней и высокой распространенностью у детей полиорганной

патологии, что вызывает особую тревогу. В 60–80-х годах в крупных индустриальных городах происходило значительное развитие промышленного производства, что повлияло на окружающую природную среду, на здоровье населения. Нарастающая «агрессивность» среды обитания повлияла на генеративные функции женского и мужского организма, что повысило вероятность развития патологии у потомства [4].

Проблема врожденных пороков развития и роста перинатальной патологии одна из сложнейших в современной медицине, поскольку имеет длительно и трудно решаемые социальные и медицинские аспекты [1, 5, 6]. Это определяет актуальность данного многолетнего исследования.

Материалы и методы исследования

Было проведено ретроспективное и проспективное изучение показателей заболеваемости детского населения города Омска 1970-х, 1980-х, 1990-х, 2000-х годов (40 лет). Оценка здоровья изучаемой когорты осуществлялась по архивным и текущим материалам выкопировок из медицинских документов детских и взрослых поликлиник: историй развития ребенка /Ф 112/ У, документов родильных домов. Данные заносились в специально разработанную «Карту ребенка». Карта содержала 28 реквизитов: место проживания ребенка (при смене места жительства, новые адреса записывались в карту рядом, а старые зачеркивались и оставались на карте), место работы родителей, статус ребенка в ante- (токсикозы беременных, хирургические вмешательства, соматические заболевания

в течение беременности, длительные и стремительные роды и т.д.), интра- (родовые травмы, асфиксии, недоношенность и заболевания новорожденных), постнатальный – (диатезы, рахит, гипотрофии, дефицит или избыток массы тела) периоды, а также результаты медицинских осмотров детей и заболеваемость ребенка в течение всей жизни. Статистическое исследование было сознательно ограничено лишь отдельными формами и группами болезней, в отношении которых влияние условий среды наиболее четко проявляется и по которым можно было ожидать репрезентативные числа наблюдений. Результаты подвергнуты статистической обработке с определением средних величин, их ошибок, достоверности различий между сравниваемыми величинами с помощью t-критерия Стьюдента. В исследовании было 773 карты Ф 112/ У, 120 карт Ф 026/У – 2000. Из них для статистического анализа было использовано 697 карт, что является репрезентативной выборкой для изучаемой совокупности. Дети родились и постоянно проживали в городе Омске в течение всего изученного периода. Число лиц, подлежавших обследованию, было рассчитано по формуле необходимого числа наблюдений для оценки средних величин, выборка репрезентативна.

Результаты исследования и их обсуждение

В структуре заболеваемости детского населения города 70-х, 80-х, 90-х, 2000-х годов рождения родовые травмы, энцефалопатии и асфиксии занимали ведущее место.

Уровень заболеваемости мальчиков был в 2–3 раза выше, чем у девочек во всех изученных группах (рис. 1, 2).

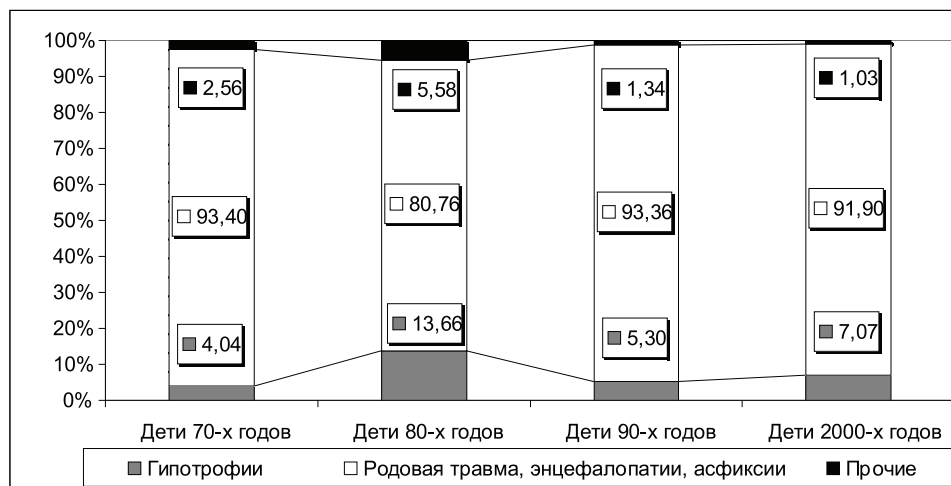


Рис. 1. Среднегодовая структура отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде у мальчиков (%)

Гипотрофии принадлежит второе место в общей структуре перинатальной патологии в общей доле зарегистрированной патологии. Основная роль в развитии заболевания играет кислородное голодание плода, возникающее при расстройстве маточно-плацентарного кровообращения. Недостаточное снабжение плода кислородом

в течение длительного периода приводит к нарушению окислительно-восстановительных процессов и вызывает нарушение белкового, жирового, углеводного обмена, обмена витаминов, микроэлементов. Развивается функциональная незрелость плода, задерживаются процессы его роста и увеличения массы тела. Изменяется иммуноло-

гическая реактивность, в связи с чем такие дети после рождения крайне подвержены различным заболеваниям, задержке роста, отставанию в весе и нарушению обменных процессов [2].

В формировании здоровья детей выявлялись выраженные половые различия: показатели заболеваемости в группе среди мальчиков были заметно выше, чем в группе девочек.

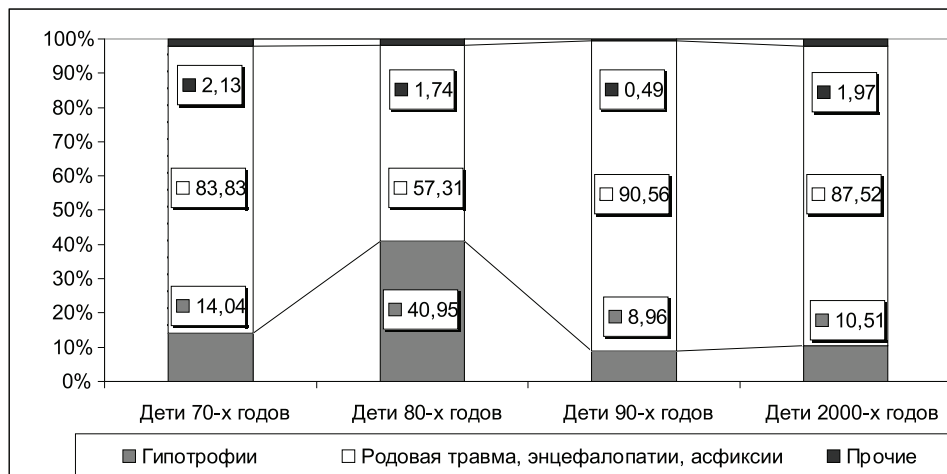


Рис. 2. Среднеголетняя структура отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде у девочек (%)

У девочек родовые травмы, энцефалопатии и асфиксии лидировали в структуре отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде (рис. 2). Причем у девочек 90-х годов рождения были зафиксированы самые высокие показатели по данной нозологической форме заболеваний. Согласно Дж. Клохерти (1988), у доношенных детей, родившихся в тяжелой асфиксии, отмечаются высокая летальность (10–20%) и частота психоневрологических отклонений. У новорожденных, перенесших гипоксическую энцефалопатию II степени, впоследствии в 25–30% случаев определяются различные формы неврологических нарушений [5]. При анализе перинатальной патологии среди девочек в четырех поколениях отчетливо видно, что увеличение такой патологии, как родовые травмы, энцефалопатии, асфиксии и гипотрофии, отмечается через поколение.

Ретроспективные показатели перинатальной патологии детского населения города с развитой нефтехимической промышленностью представлены в табл. 1.

Таблица 1

Среднеголетние показатели заболеваемости детского населения города Омска по классу отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде (на 1000 детей)

Показатели	Класс XVI Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00-P96) в т.ч.					
	Всего:		Гипотрофии		Родовая травма, энцефалопатии, асфиксии	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Дети 70-х годов	7,42	2,35	0,49	0,38	6,93	1,97
Дети 80-х годов	27,77	8,62	4,38	3,68	18,39	4,94
Дети 90-х годов	85,70	45,04	5,69	4,38	80,01	41,04
Дети 2000-х годов	93,22	53,68	8,14	7,65	92,35	53,64
P_{1-2}^*	< 0,010	< 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05
P_{1-3}^{**}	< 0,001	< 0,010	< 0,001	< 0,05	< 0,001	< 0,001
P_{1-4}^{***}	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Примечания:

P_{1-2}^* Достоверность различий группы детей 70-х и 80-х годов рождения;

P_{1-3}^{**} Достоверность различий группы детей 70-х и 90-х годов рождения;

P_{1-4}^{***} Достоверность различий группы детей 70-х и 2000-х годов рождения.

На протяжении последних 40 лет нарастают различия в здоровье детей. Так, если в 70-е годы показатели заболеваемости по классу отдельных состояний, возникающие в перинатальном периоде, составляли 7,42 и 2,35 на 1000 мальчиков и девочек соответственно, то в 80-е годы вышеуказанные показатели выросли почти в 4 раза. В 90-х годах заболеваемость увеличилась на порядок – у детей мужского пола в 12 раз, у детей женского пола в 20 раз соответственно в сравнении с уровнем заболеваемости детей 70-х годов рождения. В 2000-х годах увеличение заболеваемости по классу отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, продолжалось: у мальчиков – в 13 раз более, чем у их сверстников в 70-х годах, у девочек 2000-х годов рождения – в 23 раза. Это свидетельствует о том, что девочки 2000-х годов рождения были наиболее восприимчивы к действию средовых факторов и развитию впоследствии перинатальной патологии.

Высокие показатели по классу отдельных состояний, возникающих в перина-

тальном периоде детского населения 90-х и 2000-х годов рождения, диктуют необходимость углубленных исследований причин, факторов и обстоятельств нарушений здоровья детей в городе. Эта многолетняя тенденция ухудшения здоровья детского населения города Омска влечет за собой следующее снижение здоровья во всех возрастных группах и в дальнейшем скажется на качестве трудовых ресурсов, воспроизводстве поколений.

Врожденные пороки развития очень разнообразны, они могут затрагивать практически любые органы плода. К их возникновению приводят различные неблагоприятные воздействия на органы плода, особенно на ранних стадиях беременности. В городе с развитой нефтехимической промышленностью есть определенные особенности формирования пороков развития. На рис. 3 представлена среднемноголетняя структура врожденных аномалий (пороков развития) у мальчиков крупного промышленного города.

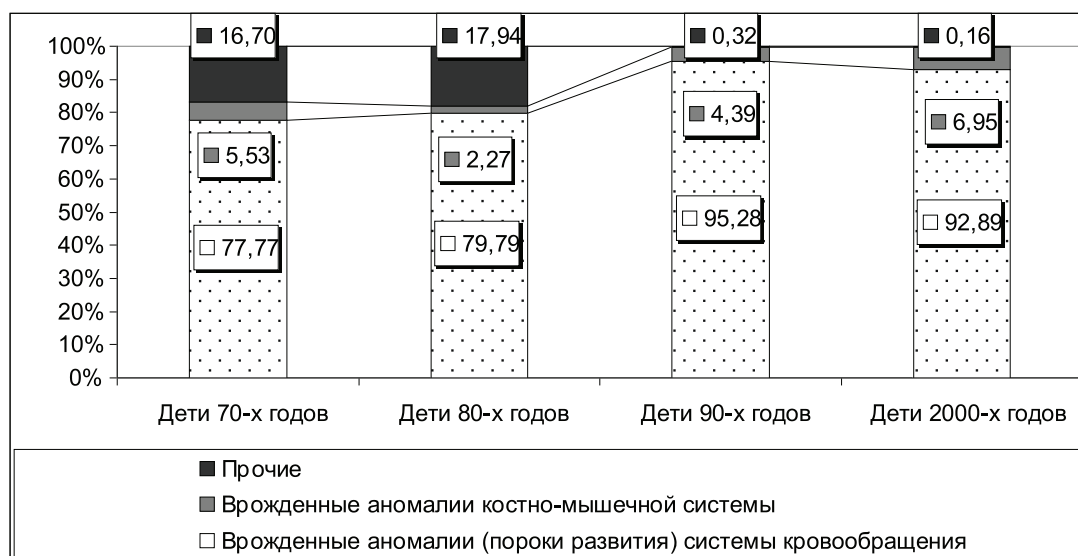


Рис. 3. Среднемноголетняя структура врожденных аномалий (пороков развития) у мальчиков (%)

Как видно из рис. 3, среди мальчиков всех поколений преобладают врожденные пороки развития системы кровообращения. В небольшой части случаев врожденные пороки имеют генетическую природу, основными же причинами их развития считают внешние воздействия на формирование организма ребенка преимущественно в первом триместре беременности, в частности, неблагоприятная экологическая ситуация в месте проживания родителей [1]. Наибо-

лее высокие показатели по данной группе пороков развития отмечались у мальчиков 90-х годов рождения.

У девочек, как и у мальчиков, преобладали врожденные пороки развития системы кровообращения. Наиболее высокие показатели регистрировались также в группе 90-х годов рождения.

Результаты оценки здоровья детского населения города Омска за 40-летний период представлены в табл. 2.

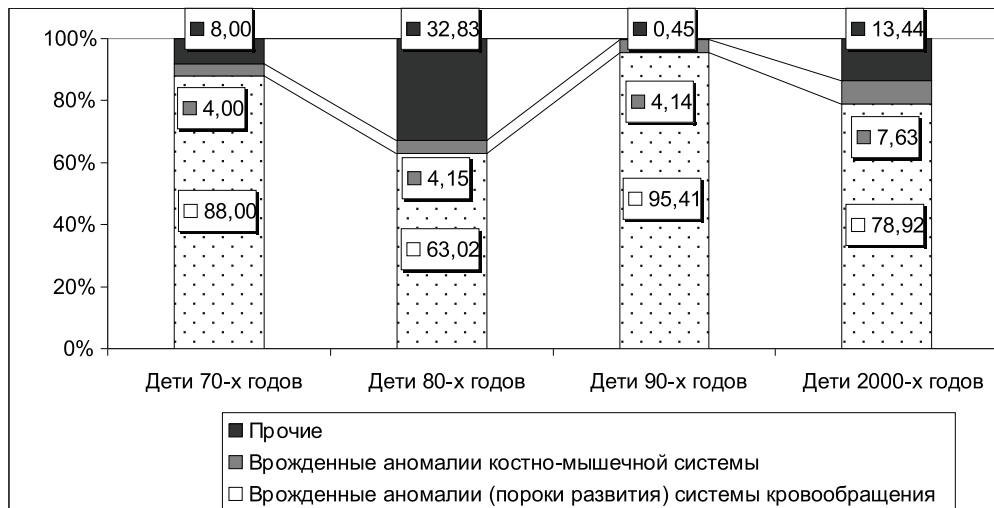


Рис. 4. Среднемноголетняя структура врожденных аномалий (пороков развития) детей женского пола (%)

Таблица 2

Показатели врожденных аномалий (пороков развития) детского населения города Омска (на 1000 детей)

Показатели	Класс XVII Врожденные аномалии [пороки развития] (Q00-Q99) в т.ч.							
	Всего:		Врожденные аномалии (пороки развития) системы кровообращения		Врожденные аномалии костно-мышечной системы		Прочие	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Дети 70-х годов	8,85	0,66	6,89	0,66	0,49	0	1,48	0
Дети 80-х годов	4,74	2,65	3,87	0,98	0	0	0,87	1,67
Дети 90-х годов	27,9	15,63	26,67	14,98	1,23	0,65	0	0
Дети 2000-х годов	32,17	17,62	34,87	12,61	2,61	1,63	0	2,87
P_{1-2}^*	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05
P_{1-3}^*	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001	< 0,010	> 0,05	> 0,05	> 0,05
P_{1-4}^*	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	> 0,05	> 0,05

Примечания:

- P_{1-2}^* Достоверность различий группы детей 70-х и 80-х годов рождения;
- P_{1-3}^* Достоверность различий группы детей 70-х и 90-х годов рождения;
- P_{1-4}^* Достоверность различий группы детей 70-х и 2000-х годов рождения.

Полученные данные табл. 2 свидетельствуют о том, что основным видом врожденных пороков развития являлись аномалии системы кровообращения. На их долю приходится более 95% всей зарегистрированной патологии. При анализе уровня заболеваемости установлено, что мальчики страдают от данной патологии чаще, чем девочки как в целом по данному классу, так и по отдельным нозологиям. Среди прочих чаще всего встречались аномалии костно-мышечной системы. Уровень заболеваемости по классу врожденных пороков развития был выше в 3 раза у мальчиков и вырос

в 23 раза у девочек группы детей 90-х годов в сравнении с показателями группы детей 70-х годов. Показатели заболеваемости по классу у детей мужского пола были выше в изученных группах, чем у детей женского пола. Отличительной особенностью заболеваемости по классу девочек 90-х годов рождения является резкое повышение уровня заболеваемости, что свидетельствует неблагоприятной прогностической тенденции в состоянии здоровья детского населения. Врожденные пороки развития у мальчиков 2000-х годов рождения встречались в 3,6 раза чаще, чем у мальчиков 70-х годов.

Врожденные аномалии у девочек 2000-х годов рождения регистрировались в 26 раз чаще, чем у девочек 70-х годов рождения.

Выводы

В 70-е годы показатели заболеваемости по классу отдельных состояний, возникающие в перинатальном периоде, составляли 7,42 и 2,35 на 1000 мальчиков и девочек соответственно, то в 80-е годы вышеуказанные показатели выросли почти в 4 раза.

В 90-х годах заболеваемость увеличилась на порядок – у детей мужского пола в 12 раз, у детей женского пола в 20 раз соответственно в сравнении с уровнем заболеваемости детей 70-х годов рождения.

В 2000-х годах увеличение заболеваемости классу отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, продолжалось: у мальчиков – в 13 раз более, чем у их сверстников в 70-х годах, у девочек 2000-х годов рождения – в 23 раза.

Основным видом врожденных пороков развития являлись аномалии системы кровообращения. На их долю приходится более 95% всей зарегистрированной патологии. При анализе уровня заболеваемости установлено, что мальчики страдают от данной патологии чаще, чем девочки, как в целом по данному классу, так и по отдельным нозологиям. Среди прочих чаще всего встречались аномалии костно-мышечной системы.

Уровень заболеваемости по классу врожденных пороков развития был выше в 3 раза у мальчиков и вырос в 23 раза у девочек группы детей 90-х годов в сравнении с показателями группы детей 70-х годов. Врожденные пороки развития у мальчиков 2000-х годов рождения встречались в 3,6 раза чаще, чем у мальчиков 70-х годов. Врожденные аномалии у девочек 2000-х годов рождения регистрировались в 26 раз чаще, чем у девочек 70-х годов рождения.

Таким образом, здоровье детей характеризуется высоким уровнем общей заболеваемости, малой численностью здоровых лиц, отсутствием тенденции к существенному улучшению показателей с возрастом. Снижение показателей здоровья потомства, несомненно, отразится на его развитии и состоянии здоровья в последующие периоды жизни. Не вызывает сомнения, что в росте показателей заболеваемости детей одну из ведущих ролей играет состояние соматического здоровья родителей, при этом определенная доля принадлежит вредным факторам, действующим на женщину как в период беременности, так и вне ее.

Необходимым и важнейшим условием сохранения нации является решение вопросов по охране репродуктивного здоровья.

Список литературы

1. Гоицинская В.Л. Врожденные пороки развития в структуре младенческой смертности в республике Тыва / В.Л. Гоицинская, О.С. Омзар // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2012. – № 5. – С. 40–42.
2. Гончарова Л.А. Врожденные пороки развития скелета и влияние факторов внешней среды / Л.А. Гончарова, В.А. Григорьев // *Астраханский медицинский журнал*. – 2011. – Т. 6. – № 3. – С. 19–21.
3. Дементьева Д.М. Проблема врожденных пороков развития у детей в регионе с неоднозначной экологической ситуацией / Д. М. Дементьева, С.М. Безроднова // *Гигиена и санитария*. – 2013. – № 1. – С. 61–64.
4. Ляпин В.А. Гигиеническая оценка взаимосвязи загрязнения окружающей среды и заболеваемости детского населения крупного промышленного города / В.А. Ляпин, Ю.В. Ерофеев, Н.В. Дедулина, Т.А. Нескин // *Здоровье населения и среда обитания*. – 2006. – № 1. – С. 12–15.
5. Ляпин В.А. Медико-социальные и гигиенические аспекты формирования здоровья населения в крупном промышленном центре Западной Сибири: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Омск, 2006. – 26 с.
6. Цуркан С.В. Стратегии популяционной профилактики врожденной патологии / С. В. Цуркан // *Казанский медицинский журнал*. – 2011. – Т. 3. – № 92. – С. 449–452.

References

1. Goitsinsky C.L., Omzar O.S. Congenital developmental anomalies in structure of an infantile mortality in the republic of Tyva, *Health care of the Russian Federation*. 2012. no. 5. pp. 40–42.
2. Goncharov L.A., Grigoryev V.A. Congenital developmental anomalies of a skeleton and influence of factors external sre-dy, *Astrakhan medical magazine*. 2011. T. 6. no. 3. pp. 19–21.
3. Dementyev D.M., Bezrodnov S.M. Problem of congenital developmental anomalies at children in the region with not one-unit ecological Situation, *Hygiene and sanitation*. 2013. no. 1. pp. 61–64.
4. Lyapin V.A., Yerofeev Y.V., Dedyulina N.V., Neskin T.A. Hygienic assessment of interrelation of environmental pollution and case rate of the children's population of large industrial city, *Health of the population and habitat*. 2006. no. 1. pp. 12–15.
5. Liapin V.A. Medical and social and hygienic aspects of the formation of public health in a large industrial center of Western Siberia: Author. dis PhD. Science. Omsk, 2006. 26 p.
6. Tsurkan S.V. Strategy of population prophylaxis congenital, *Kazan medical magazine*. 2011. T. 3. no. 92. pp. 449–452.

Рецензенты:

Родькин В.П., д.м.н., профессор кафедры гигиены труда с курсом профпатологии, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, г. Омск;

Блинова Е.Г., д.м.н., профессор кафедры общей гигиены с курсом гигиены детей и подростков Омской государственной медицинской академии, г. Омск.

Работа поступила в редакцию 16.05.2013.