

А. П. ПОЗДНЯКОВА¹, Г. К. АШИРБЕКОВ¹, А.И. ГАЛАЕВА², С. С. КАБДУЛИНА¹

¹РГП «НИЦ «Ғарыш-Экология» НКА РК, г. Алматы,

²КГП «Карагандинский областной центр формирования здорового образа жизни», г. Караганда)

**ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА НА ТЕРРИТОРИЯХ,
ПРИЛЕГАЮЩИХ К РАЙОНУ АВАРИИ РН «ПРОТОН-М»
В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2007 Г.**

Аннотация

По данным официальной медицинской статистики проанализирована заболеваемость детей в возрасте от 0 до 1 года жизни на территориях, прилегающих к району аварийного падения РН «Протон-М» в Улытау-ском районе Карагандинской области в 2007 г. Установлено, что в год аварии увеличились показатели общей первичной заболеваемости по обращаемости на всех сравниваемых территориях, включая РК, но темпы прироста в г. Сатпаев и в Улытауском районе были в 12-18 раз выше, чем в стране. Этот рост произошел за счет увеличения числа обращений по поводу болезней органов дыхания и отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, эндокринных болезней, расстройств питания и нарушения обмена веществ. С учетом того, что на изучаемых территориях не обнаружено загрязнения объектов среды обитания (воздуха, почвы, воды, растений) компонентами ракетного топлива и продуктами их трансформации учащение выше описанной патологии в год аварии, скорее всего, связано с психоэмоциональным стрессом, перенесенным родителями, которые, опасаясь за здоровье детей, чаще обращались за медицинской помощью.

Ключевые слова: авария, перинатальный период, среда обитания

Кілт сөздер: апат, перинаталды кезең, тіршілік ортасы

Keywords: accident, perinatal period, habitat

Проблема изучения влияния различных факторов и условий жизни на степень сохранности здоровья детей всегда находится в центре внимания медицинской общественности. При этом качество развития ребенка и реализация его генетически детерминированных возможностей тесно связаны с особенностями среды обитания [1]. Выраженные ответные реакции в детском возрасте возникают даже на незначительные

раздражители, а отклонения развиваются значительно быстрее по сравнению с взрослыми и подростками [2, 3]. В настоящее время в наиболее естественном виде находится лишь первое пространство экологической среды человека – организм матери, несмотря на то, что он тоже изменился в худшую сторону под воздействием загрязнения воды, воздуха, продуктов питания, условий труда [4- 6]. Это в значительной степени предопределяет низкий уровень здоровья детей, приводит к учащению случаев рождения маловесных младенцев, врожденным порокам и различным заболеваниям [7]. В условиях экологического прессинга, комплекса социальных факторов неблагополучия защитно-приспособительные механизмы организма ребенка особенно чувствительны к воздействию токсикантов. Несмотря на неспецифичность воздействия, ксенобиотики постепенно приводят к нарушениям в системе ферментативного дыхания, биоэнергетики, детоксикации, антиоксидантной защиты, оказывают мембранотоксическое действие, могут блокировать клеточные рецепторы и медиаторы [8]. Доминирующее значение в экологической патологии детского возраста имеют нарушения со стороны медленно развивающихся систем – нервной, эндокринной, иммунной и репродуктивной. Необходимо отметить, что для экологической патологии характерны атипичность клинических проявлений, полиорганный характер поражений, высокая частота и тяжесть хронических форм болезней, резистентность к проводимой терапии, а также появление у детей необычных заболеваний, более свойственных взрослым (гипертоническая болезнь, сосудистые, нейровегетативные дистонии, эндокринопатии, ишемическая болезнь сердца и даже мозговые инсульты) [1, 8]. Индустриализация формирует более современный тип здоровья, характеризующийся снижением смертности и рождаемости, уменьшением детской смертности и одновременно ростом так называемых болезней цивилизации [9, 10]. На ухудшение популяционного здоровья детского населения указывает уменьшение удельного веса детей, высокая заболеваемость новорожденных, появление новых и возврат старых заболеваний, рост полисиндромных состояний, высокий удельный вес детей, серонегативных к управляемым инфекциям [3].

Цель настоящей работы – оценить состояние здоровья детей до 1 года, проживающих на территориях, прилегающих к району аварийного падения РН «Протон-М» в 2007 г. в Улытауском районе Карагандинской области.

Материалы и методы. Проведен анализ данных официальной медицинской статистики г. Жезказган, г. Сатпаев, Улытауского района Карагандинской области по форме № 12 за 2004–2012 гг. и материалам статистических сборников, изданных МЗ РК в 2004–2012 гг. [11-18] и представленных в Интернете [19]. Среднегодовые показатели за период с 2004 по 2006 гг., предшествующие году аварийного падения РН «Протон-М» в Улытауском районе Карагандинской области в 2007 г., взяты как фоновые.

Статистический анализ включал расчеты экстенсивных, интенсивных («грубых») показателей и их ошибок, t-критерия Стьюдента, коэффициента корреляции, темпов прироста (Т), трендов [20].

Результаты. Общая заболеваемость детей первого года жизни в городах Жезказган и Сатпаев и населенных пунктах Улытауского района, прилегающих к району аварийного падения РН «Протон-М» в 2007 г., в сопоставлении с данными по Карагандинской области и Республике Казахстан приведены на рисунке 1. Установлено, что в

предаварийный период уровни заболеваемости детей на изучаемых территориях были различны. Самый высокий среднегодовой показатель из расчета на 10 000 детей в возрасте до 1 года зафиксирован в г.Жезказган ($22938,0 \pm 242,9$ ‰), а самый низкий – в Улытауском районе ($11827,6 \pm 172,2$ ‰). При сопоставлении доаварийных уровней заболеваемости на изучаемых территориях с областным и республиканским установлено, что в г. Жезказган показатели аналогичны ($p > 0.05$), в г. Сатпаев в 1,5 раза ($p < 0.001$), а в Улытауском районе – в 2 раза ниже ($p < 0.001$). В немалой степени такие различия в уровне заболеваемости по обращаемости могут быть объяснены доступностью медицинской помощи: в Улытауском районе из 43 сельских населенных пункта 26 не имеют медицинских работников (данные формы 5 мониторинга развития сельских территорий РК, представляемой областным акиматом в МЗ РК, 2009 г.). В связи с этим население часто занимается самолечением, в статистику такие случаи не попадают, т.е. сопоставлять между собой отдельные территории будет некорректно, а анализ динамики заболеваемости внутри каждой территории может дать определенную информацию.

В год аварии (2007 г.) отмечен рост заболеваемости по обращаемости. В г. Жезказган он был незначителен (с $22938,0 \pm 242,9$ до $23 593,8 \pm 437,3$ ‰, $t=1.3$, $p > 0.05$), а в г. Сатпаев (с $15973,2 \pm 153,3$ до $21167,6 \pm 419,7$ ‰, $t=11.6$, $p < 0.001$) и в Улытауском районе (с $11827,6 \pm 172,2$ до $14395,0 \pm 510,2$ ‰, $t=4,8$, $p < 0.001$) существенным. Темп прироста заболеваемости составил $T=+2,9\%$ в г. Жезказган, $T=+32,5\%$ – в г. Сатпаев и $T=+21,7\%$ – в Улытауском районе. В РК также отмечен рост заболеваемости по обращаемости детей до 1 года, темп прироста равен $T=+1,8\%$, т.е. темпы прироста в г. Сатпаев и в Улытауском районе были в 12-18 раз выше, чем в РК. Рост частоты первичной заболеваемости по обращаемости продолжился на изучаемых территориях в 2008–2009 гг., но здесь мог сыграть определенную роль переход страны в 2008 г. на стандарты живорожденности ВОЗ (к числу новорожденных стали относить плоды гестации 22 недели и весом 500 г и более

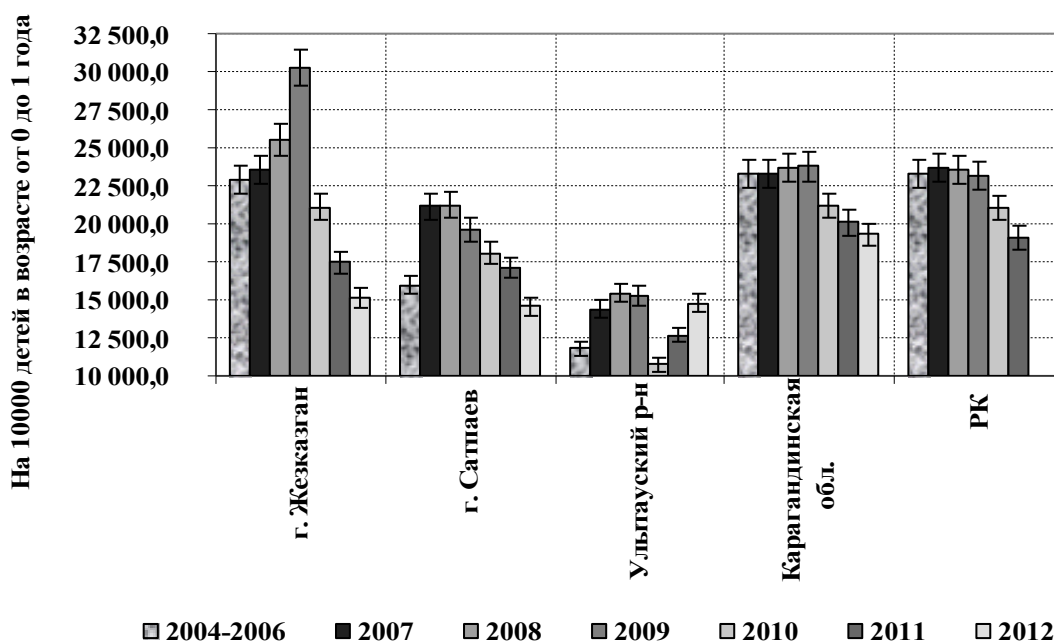


Рисунок 1 – Общая заболеваемость детей первого года жизни на территориях, прилегающих

к району аварийного падения РН «Протон», в Карагандинской области и Республике Казахстан

вместо плодов гестации 28 недель и весом 1000 г и более). Общеизвестно, что недоношенные и ма-ловесные дети болеют значительно чаще. Затем началось уменьшение показателей: в 2010–2011 гг. они стали ниже исходного уровня в городах Жезказган и Сатпаев, РК и Карагандинской области и вновь начали расти с 2011 г. в Улытауском районе.

Проведен анализ динамики структуры выявляемой патологии. Установлено, что в поставарий-ный период значительно увеличилась доля болезней органов дыхания у младенцев Улытауского района ($75,0 \pm 0,4$ против $51,3 \pm 0,7$ %, $t=29,6$, $p<0.001$), г. Сатпаев ($70,7 \pm 0,3$ против $61,4 \pm 0,4$ %, $t=18,6$, $p<0.001$) на фоне статистически значимого роста областного и республиканского показателей. По остальным классам болезней в поставарийный период в основном наблюдалось уменьшение процентов. Стоит обратить внимание на рубрику «прочие»: доля этих болезней в основном тоже уменьшилась, т.е. не зафиксировано увеличения других классов болезней, не вошедших в число приоритетных.

Далее анализируется динамика во времени «грубых» показателей наиболее часто встречаемых форм болезней. На рисунке 2 приведены данные о болезнях органов дыхания. Согласно им, увеличение уровня заболеваемости болезнями органов дыхания в 2007 г. по сравнению со среднегодовым показателем 2004–2006 гг. произошло на всех сравниваемых территориях, кроме г. Жезказган. Различны темпы прироста: наибольший отмечен в Улытауском районе ($T=+78,2\%$), затем в г. Сатпаев ($T=+53,1\%$), а в РК и Карагандинской области темп прироста показателей равнялся $T=3,3\%$.

После произошедшей аварии (с 2008 по 2012 гг.), как показал трендовый анализ, на всех изучаемых территориях частота болезней органов дыхания снижалась устойчиво ($r=-0.7-0.9$) в г. Жезказган, г. Сатпаев, РК и неустойчиво ($r=-0.4-0.6$) – в Улытауском районе и Карагандинской области ($r=-0.4-0.6$).

Вторую позицию в таблице рангов занимали отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде. По среднегодовым фоновым показателям частота этой патологии в г. Жезказган была в 1,3, а в г. Сатпаев в 1,5 раза ниже, чем в целом по РК. В год аварии в г. Жезказган данная патология участилась почти до среднереспубликанского уровня, а в г. Сатпаев разница сгладилась до 1,35 раз. Темпы прироста составили в г. Жезказган – $T=+36,2\%$, в г. Сатпаев – $T=+15,8\%$, в РК – $T=+6,0\%$, т.е. они были выше среднереспубликанских данных в 2,6–6 раз.

На третьем месте в таблице рангов находились болезни крови и кроветворных органов. В год аварии они участились в 1,2 раза лишь в г. Жезказган. В последующие годы (2008–2012 гг.) в городах интенсивные показатели стали снижаться до уровня ниже исходного. Исключение составил

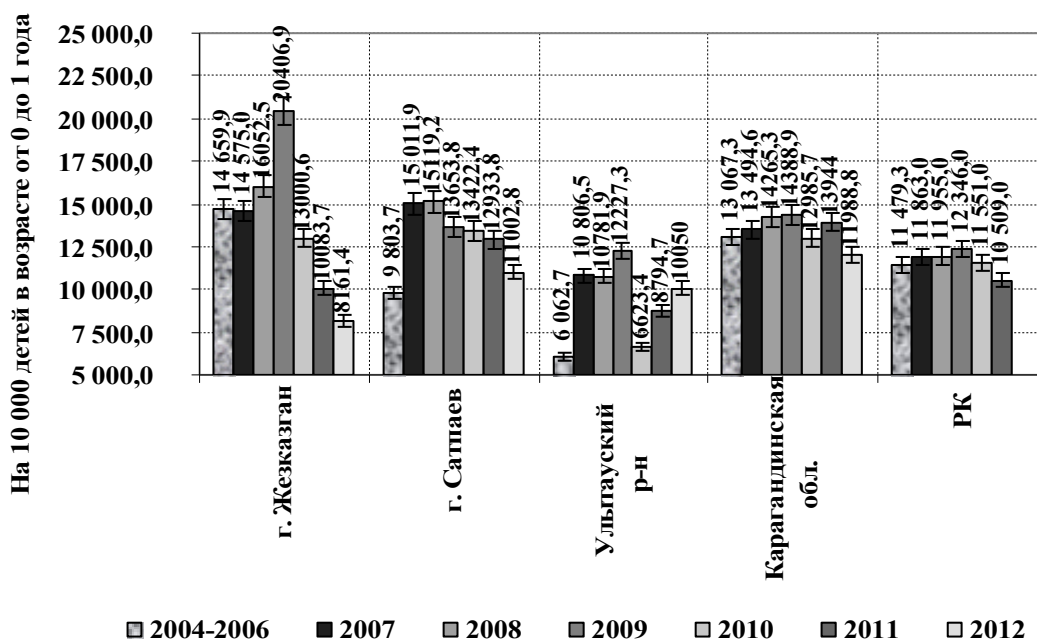


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости болезнями органов дыхания детей первого года жизни на территориях, прилегающих к району аварийного падения РН «Протон» в 2007 г., в Карагандинской области и РК

Улытауский район, где «грубые» коэффициенты заболеваемости сначала уменьшились (рисунок 3), а затем стали учащаться, так что к 2012 г. темп прироста составил 36,1%. Эти показатели зафиксированы у детей, родившихся через 2-4 года после аварии. Необходимо провести углубленные исследования причин учащения данной патологии на территории Улытауского района.

Кроме того, участились заболевания класса «эндокринные болезни, расстройства питания и нарушения обмена веществ». Темп прироста данной патологии в 2007 г. равнялся в г. Жезказган – $T=+17\%$, в г. Сатпаев – $22,6\%$, в Улытауском районе – $30,1\%$ на фоне снижения уровня заболеваемости в РК $T=-8,0\%$.

Доли остальных классов болезней – менее 2,0%.

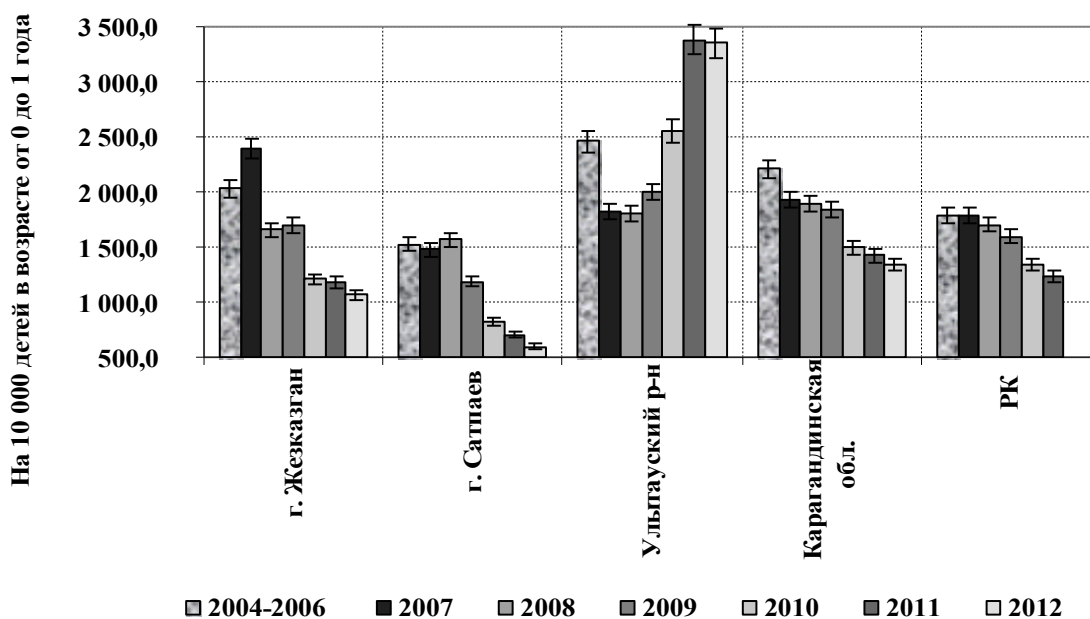


Рисунок 3 – Динамика заболеваемости болезнями крови и кроветворных органов детей первого года жизни

на территориях, прилегающих к району аварийного падения РН «Протон» в 2007 г., в Карагандинской области и РК

Таким образом, в год аварии 2007 г. отмечено учащение общей заболеваемости по обращаемости на всех сравниваемых территориях, включая РК, но темпы прироста в г. Сатпаев и в Улытауском районе были в 12-18 раз выше, чем в стране. Этот рост произошел за счет увеличения обращаемости по поводу болезней органов дыхания и отдельных состояний, возникающих в пери-натальном периоде, эндокринных болезней, расстройств питания и нарушения обмена веществ. На изучаемых территориях неоднократные исследования объектов среды обитания (воздуха, почвы, воды, растений) на присутствие компонентов ракетного топлива и продуктов их трансформации дали отрицательные результаты, т.е. химического загрязнения почвы, воды, растений в населенных пунктах на территориях, прилегающих к месту аварии, не обнаружено. Учащение выше описанной патологии в год аварии, скорее всего, связано с психоэмоциональным стрессом, перенесенным родителями, которые, опасаясь за здоровье детей, чаще обращались за медицинской помощью.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ефимова А.А. // Педиатрия. – 1995. – № 4. – С. 49-50.

2 Дмитриев А.Д., Дмитриев Д.А., Романова И. И. Оценка воздействия антропогенного загрязнения на морфофункциональный статус детей школьного возраста // Гигиена и санитария. – 2003. – № 2. – С. 41-43.

- 3 Гребняк, Н.П., Федоренко А.Ф., Якимова К.А., Николаенко В.В., Шумакова И.В., Устинова И.В. Атмосферные загрязнения как фактор риска для здоровья детского и подросткового населения // Гигиена и санитария. – 2002. – № 2. – С. 21-23.
- 4 Величковский Б.Т. // Вестник РАМН. – 2003. – № 3. – С. 3-8.
- 5 Баранов А.А. // Проблемы туберкулеза.- 2001. - № 1.- С. 3-9.
- 6 Волков А.И., Шабунина Е.И., Назарова Е.В. // Рос. мед. журнал. – 2005. – № 6. – С. 3-5.
- 7 Абаев Ю.А. Экология человека и здоровье детей: социально-философские аспекты // Медицинские новости. – 2008. – № 12. – С. 8-16.
- 8 Вельтищев Ю.Е. // Педиатрия. – 1995. – № 4. – С. 26-33
- 9 Волков А.И., Шабунина Е.И., Назарова Е.В. // Рос. мед. журнал. – 2005. – № 6. – С. 3-5.
- 10 Магарилл Е. // Рос. мед. журнал. – 2005. – № 5. – С. 38-40.
- 11 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2004 году (Статистический сборник). – Астана-Алматы, 2005. – 238 с.
- 12 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2005 году (Статистический сборник). – Астана-Алматы, 2006. – 242 с.
- 13 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2006 году (Статистический сборник). – Астана-Алматы, 2007. – 259 с.
- 14 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2007 году (Статистический сборник). – Астана-Алматы, 2008. – 262 с.
- 15 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2008 году (Статистический сборник). – Астана, 2009. – 311 с.
- 16 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2009 году (Статистический сборник). – Астана, 2010. – 309 с.
- 17 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2010 году (Статистический сборник). – Астана, 2011. – 311 с.
- 18 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2011 году (Статистический сборник). – Астана, 2012. – 320 с.
- 19 Data Presentation System – DPS_2000-2011/ www.medinfo.kz
- 20 Донелли Р.А.-мл. Статистика. – М.: Астрель: АСТ, 2007. – 367 с.

REFERENCES

- 1 Efimova A.A. // *Pediatrics*. – 1995. – № 4. – S. 49-50.
- 2 Dimitriev A.D., Dimitriev D.A., Romanova I. I. Ocenka vozdeystviya antropogenogo zagryazneniya na morfofunkcional'nyj status detej shkol'nogo vozrasta // *Gigiena i sanitariya*. – 2003. – № 2. – S. 41-43.
- 3 Grebnjak, N.P., Fedorenko A.F., Jakimova K.A., Nikolaenko V.V., Shumakova I.V., Ustinova I.V. Atmosfernye zagryazneniya kak faktor riska dlja zdorov'ja detskogo i podrostkovogo naselenija // *Gigiena i sanitariya*. – 2002. – № 2. – S. 21-23.
- 4 Velichkovskij B.T. // *Vestnik RAMN*. – 2003. – № 3. – S. 3-8.
- 5 Baranov A.A. // *Problemy tuberkuleza*. – 2001. – № 1. – S. 3-9.
- 6 Volkov A.I., Shabunina E.I., Nazarova E.V. // *Ros. med. zhurnal*. – 2005. – № 6. – S. 3-5.
- 7 Abaev Ju.A. Jekologija cheloveka i zdorov'e detej: social'no-filosofskie aspekty // *Medicinskie novosti*. – 2008. – № 12. – S. 8-16.
- 8 Vel'tishhev Ju.E. // *Pediatrics*. – 1995. – № 4. – S. 26-33
- 9 Volkov A.I., Shabunina E.I., Nazarova E.V. // *Ros. med. zhurnal*. – 2005. – № 6. – S. 3-5.
- 10 Magarill E. // *Ros. med. zhurnal*. – 2005. – № 5. – S. 38-40.
- 11 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2004 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana-Almaty, 2005. – 238 s.
- 12 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2005 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana-Almaty, 2006. – 242 s.
- 13 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2006 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana-Almaty, 2007. – 259 s.
- 14 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2007 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana-Almaty, 2008. – 262 s.
- 15 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2008 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana, 2009. – 311 s.
- 16 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2009 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana, 2010. – 309 s.
- 17 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2010 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana, 2011. – 311 s.
- 18 Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2011 godu (Statisticheskij sbornik). – Astana, 2012. – 320 s.
- 19 Data Presentation System – DPS_2000-2011/ www.medinfo.kz

Резюме

А. П. Позднякова, Г. К. Аширбеков, А. И. Галаева, С. С. Кабдулина

2007 Ж. ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДАҒЫ «ПРОТОН-М» ЗТ-НЫҢ АПАТҚА ҰШЫРАУ АУДАНЫНА ІРГЕЛЕС ЖАТҚАН АЙМАҚТАРДАҒЫ 1 ЖАСҚА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ

Ресми медициналық статистиканың деректері бойынша 2007 ж. Қарағанды облысының Ұлытау ауда-нында «Протон-М» ЗТ-ның апаттық құлау ауданына іргелес орналасқан аймақтардағы 0 және 1 жас аралы-ғындағы балалардың аурушандығына талдау жүргізілді. Анықталғандай, апат болған жылы барлық салысты-рылып отырған аймақтарда, соның ішінде ҚР-да шағымдану бойынша жалпы бастапқы аурушандықтың көрсеткіштері артқан, алайда Сәтпаев қ. мен Ұлытау ауданындағы өсімнің қарқыны елдегі көрсеткіштен 12-18 есе жоғары болды. Мұндай өсім перинатальді кезеңде туындап отыратын тыныс алу органдарының аурулары мен жекелеген күйлерге орай, эндокринді ауруларға, ас қорытудың бұзылуы мен зат алмасудың бұзылуына орай дәрігерге көрінулер санының артуының есебінен орын алды. Зерттеліп отырған аймақтарда тіршілік ортасы нысандарының (ауа, топырақ, су, өсімдіктер) зымыран отынының компоненттері мен олардың өзгеру өнімдерімен ластану жағдайларының анықталмағанын ескере отырып, жоғарыда аталған патологияның бір жылдағы жиілеуі балаларының денсаулығына алаңдаумен медициналық көмекке жиі түрде жүгініп отырған ата-ананың психоэмоциялық стресске шалдығуымен байланысты болуы мүмкін.

Summary

A. P. Pozdnyakova, G. I. Ashyrbekov, A. Y. Galaeva, S. S. Kabdulina

A HEALTH OF CHILDREN IS 1 TO ON TERRITORIES ADHERENT TO THE DISTRICT OF ACCIDENT OF CR "PROTON-M" IN THE KARAGANDA AREA IN 2007

From data of official medical statistics morbidity of children is analysed in age from 0 1 to of life on territories, adherent to the district of the emergency falling of CR "Proton-M" in the Ulytau district of the Karaganda area in 2007 year. Is established, that in a emergency year the indexes of general primary morbidity increased on all compared territories, including PK, but growth rates in Satpaev town and in the Ulytau district were in 12-18 times higher, than in a country. This height happened due to the increase of number of appeals concerning illnesses of organs of breathing and separate states, arising up in a perinatal period, endocrine illnesses, disorders of feed and metabolic disturbance. Taking to account that on the studied territories it is not found out contaminations of objects of habitat (air, soil, water, plants) by the components of rocket fuel and products of their transformation making more frequent of the higher described pathology in the year of accident, probably, is related of emotional stress.

Поступила 13.05.2013 г.