

Д.Х. Рыбалкина, Н.М. Жанбасинова, Б.М. Салимбаева

РГКП «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний» МЗ И СР РК, Караганда, Казахстан
(E-mail: salimbaeva52@mail.ru)

Онкологическая заболеваемость детей Приаралья

В статье проанализированы эпидемиологические показатели по онкологической заболеваемости детей Приаралья. Рассмотрены динамика онкопатологии, ранжирование по локализации злокачественных образований с учетом зон напряженности по экологическому неблагополучию. В структуре онкозаболеваемости детей доминировали гемобластозы, среди солидных опухолей – новообразования костно-мышечной системы и кожи, пищеварительной системы. В лидирующую группу вошли также опухоли центральной нервной системы. Рак щитовидной железы был выявлен только в регионе катастрофы в Аральском районе. В зонах Приаралья (катастрофы, кризиса и предкризиса) первичная онкологическая заболеваемость детского населения была выше, чем в контрольном районе, однако степень превышения не совсем соответствовала экологической напряженности зон. Общая заболеваемость в зоне катастрофы была несколько ниже, чем в зоне кризиса, что может быть связано с волнообразным процессом в динамике заболеваемости. Гендерных особенностей возникновения злокачественных образований в исследуемом регионе не было выявлено. Динамика первичной онкологической заболеваемости у детей за 10-летний период была нестабильная, наблюдались пики заболеваемости по зонам. По большинству классов солидных опухолей заболеваемость регистрировалась единичными случаями и не в каждом году периода исследования.

Ключевые слова: первичная заболеваемость, онкология, гендерные особенности, гемобластозы, солидные опухоли, дети, Приаралье, экология, поллютанты, зоны экологического неблагополучия.

Одним из важнейших показателей здоровья является распространенность онкологической патологии среди населения, в особенности детского. В настоящее время онкологические заболевания являются одной из главных причин инвалидизации и смерти. Онкологическая заболеваемость является важным показателем специфического воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения. Заболеваемость детей со злокачественными опухолями в Республике Казахстан на 100000 детского населения в 2005 г. составила 8,4 [1]. Надо отметить, что на протяжении десяти лет первое место по уровню онкологической заболеваемости детей в РК занимала Кызылординская область, районы которой входят в зону катастрофы и кризиса региона Приаралья [2]. В регионе наблюдается превышение канцерогенных и коканцерогенных веществ и факторов. Так, загрязнение водостоков, несущих воду в Арал, неразлагающимися соединениями тяжелых металлов и хлорорганическими пестицидами приводит к изменению цитогенетических показателей [3].

Материалы и методы

По материалам официальной статистики органов здравоохранения был проведен сравнительный анализ среднесноголетних показателей и динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями детей региона Приаралья (районы Кызылординской, Актюбинской и Южно-Казахстанской областей). Ретроспектива анализируемых данных составила 10 лет (2004–2013 гг.). В качестве контрольного был выбран Жанааркинский район Карагандинской области. Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с помощью прикладной программы Statistica-10.

Результаты и их обсуждение

Сравнительный анализ онкологической заболеваемости детей районов Приаралья по сравнению с контрольным районом (Жанааркинский район Карагандинской области) показал некоторые различия. Во всех районах Приаралья, кроме Улытауского, первичная онкологическая заболеваемость детского населения превышала в 1,3–2,7 раза контрольный уровень (4,7‰). Максимальное увеличение этой заболеваемости отмечалось в Шиелийском (12,7‰) районе. В Улытауском районе онкологическая заболеваемость была ниже, чем в районе сравнения, в 2,4 раза. В сравнении с данными по литературным источникам ближнего зарубежья исследуемые показатели относительно не критичны. Так, заболеваемость злокачественными опухолями детей в России за период 2008–2012 гг. составляла 12,5 на 100 тыс. детского населения в возрасте 0–17 лет [4].

В структуре первичной онкологической заболеваемости детей всего региона доминировали новообразования лимфоидной и кроветворной тканей, занимавшие от 21,6% в Аральском районе до 81,3% в Иргизском районе. Затем следовали опухоли костной, соединительных тканей и кожи (9,5–28,3%) и поражения органов пищеварительной системы, занимая в среднем по региону 14%. За исключением Иргизского (18,7%), Казалинского (48,0%) и Шалкарского (41%) районов в исследуемых зонах катастрофы (55,8%), кризиса (64,7%) и предкризиса (61,7%) преобладали солидные опухоли. В сравнении со структурой заболеваемости злокачественными новообразованиями детского населения в Томской области, где у детей 0-14 лет преобладали гемобласты (51,9%), а у подростков 15–17 лет — солидные опухоли (65,9%), значимых различий нет [5].

В зонах Приаралья (катастрофы, кризиса и предкризиса) первичная онкологическая заболеваемость детского населения была выше, чем в контрольном районе. Однако степень превышения этой патологии не совсем соответствовала характеру зон. Общая заболеваемость в зоне катастрофы была несколько ниже, чем в зоне кризиса (9,1 и 11,1 случая на 100000 детей соответственно). Только онкологические заболевания органов регуляторных систем (нервной, эндокринной, кроветворной) среди населения зоны катастрофы были на одном уровне с зоной кризиса (рис. 1).

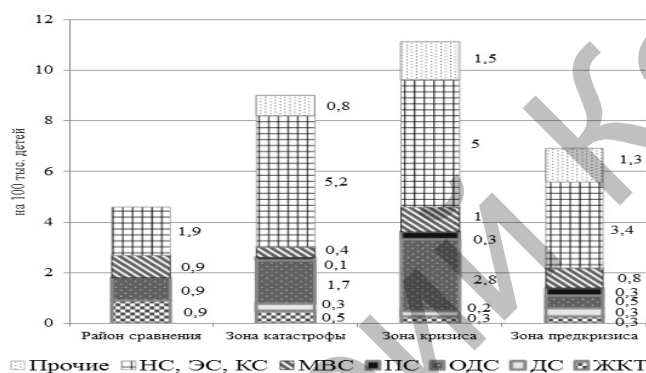


Рисунок 1. Структура первичной онкозаболеваемости детей Приаралья с накоплением интенсивных среднесноголетних (2004–2013 гг.) уровней по локализации опухоли

Если учесть, что некоторые авторы отмечают волнообразно повторяющиеся изменения динамики риска в заболеваемости в связи с адаптационными перестройками от состояния повышенной неспецифической сопротивляемости до его ослабления или условно неудовлетворительной адаптации с периодом в 12–15 лет [6], то выявленные уровни по зонам могут не совпадать по имеющимся волнам снижения и подъема заболеваемости. В зоне катастрофы, возможно, наблюдался период повышенной сопротивляемости популяции населения, а в зоне кризиса, напротив, — период ослабления адаптационных процессов, что спровоцировало рост заболеваемости у детей.

Динамика первичной онкологической заболеваемости у детей за 10-летний период была нестабильная, наблюдались пики заболеваемости по зонам в 2005, 2007, 2009–2011 гг, которые отражены на рисунке 2. По большинству классов заболеваемость регистрировалась единичными случаями и не в каждом году периода исследования.

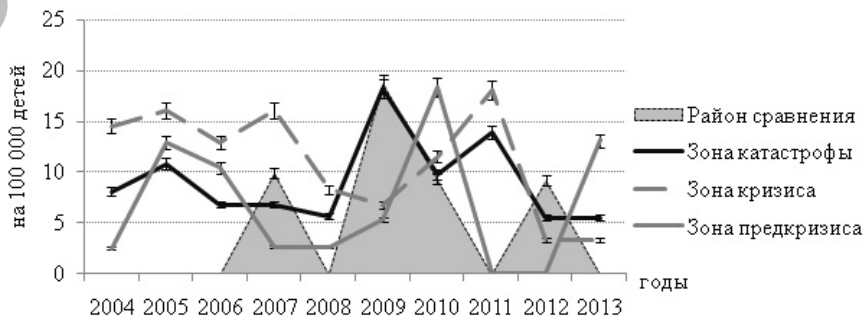


Рисунок 2. Динамика первичной онкологической заболеваемости детей по зонам региона Приаралья (2004–2013 гг.)

Доминирующие в структуре новообразования лимфоидной и кроветворной тканей (С81-96) в зонах катастрофы, кризиса и предкризиса составили в среднем 3,7, 3,6 и 2,9 просантимилле соответственно. В районе сравнения аналогичный показатель был равен 1,9‰, что в 1,8 раза ниже, чем в исследуемом регионе в целом. По районам уровни заболеваемости имели диапазон от 2,1‰ в Аральском районе до 6,5‰ в Иргизском районе (рис.3). В сравнении с литературными данными по Республике Дагестан за 2002–2011 гг., где среднемноголетний стандартизованный показатель заболеваемости гемобластозами у детей 0–14 лет был равен $5,87 \pm 1,13$ ‰, (у мальчиков $7,56 \pm 1,91$ ‰, у девочек $4,12 \pm 1,04$ ‰), показатели по Приаралью не превышали сравниваемые уровни [7].

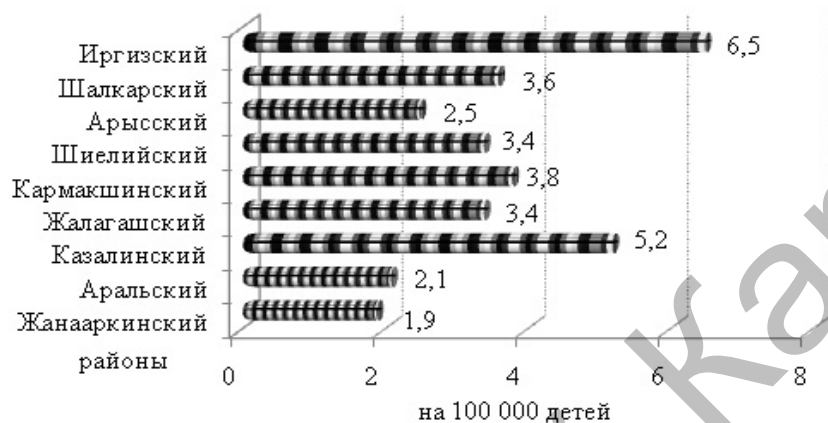


Рисунок 3. Первичная онкологическая заболеваемость лимфоидной и кроветворной тканей у детей Приаралья (2004–2013 гг.)

Гендерное различие по первичной онкозаболеваемости у детей выявлено лишь в районе сравнения с преобладанием девочек, в частности, и по доминирующему классу опухолей лимфоидной и кроветворной тканей.

Уровень опухолей костно-мышечной системы и кожи, куда вошли новообразования костей и суставных хрящей, соединительной и других мягких тканей (С45, С46.1, С47, С49) и другие новообразования кожи (С44, С49), составил в районе сравнения 0,9‰, в зоне катастрофы и кризиса аналогичные уровни были в 1,9 и 3,1 раза больше, а в зоне предкризиса в 1,8 раза меньше. Опухоли кожи выявлены лишь в 2009 г. у девочки из Аральского района. Если сравнить с аналогичными данными по России за 2013 г., показатели и удельный вес по Приаралью будут несколько выше. Так, удельный вес опухолей костей и суставных хрящей у детей РФ до 17 лет составил 5,14%, грубый показатель заболеваемости на 100 тыс. населения — 0,64, стандартизованный (мировой стандарт) — 0,64 просантимилле. По новообразованиям соединительной и других мягких тканей удельный вес 4,87%, заболеваемость 0,61‰ [8].

По органам пищеварительной системы уровень новообразований в районе сравнения выше (0,9‰), чем по зонам региона Приаралья (0,5‰ — зона катастрофы и по 0,3‰ — в зонах кризиса и предкризиса). Опухоли губы, пищевода, прямой кишки в исследуемых районах не обнаружены. Злокачественные новообразования органов пищеварения регистрировались в регионе в единичных случаях. В Шиелийском районе в 2008 г. выявлена опухоль ободочной кишки у одной девочки. В Шалкарском районе в 2007 г. онкология поджелудочной железы выявлена у одного ребенка женского пола. В 2013 г. в Улытауском районе у одной девочки выявлено новообразование ротовой полости. По Аральскому району у двух детей мужского пола в 2007 и в 2010 гг. зарегистрированы злокачественные новообразования ротовой полости и в 2005 г. у одного ребенка выявлено новообразование печени. В районе сравнения в 2010 г. у одной девочки диагностирована опухоль печени.

При сравнении уровней заболеваемости по другим исследованиям, например, в Краснодарском крае, показатели по Приаралью будут ниже. Так, в Краснодарском крае заболеваемость злокачественными новообразованиями желудка у детей до 15 лет за 2001–2007 гг. имела уровни от 0,53 до 1,71‰ [9], а по Приаралью опухоль желудка за весь анализируемый период выявлена в 2011 г. у одного ребенка мужского пола Шиелийского района, что составило 0,3‰.

В лидирующую группу вошли также опухоли головного мозга и ЦНС (С70–72), которые по зонам имели средние уровни — 1,4; 1,5 и 0,5 на 100 тыс. детей; в районе сравнения данных по этому

подклассу заболеваний за 2004–2013 гг. не зарегистрировано. Максимальный уровень выявлен в Аральском районе (2,1‰), минимальный — в Арыском (0,7‰). Согласно данным Международного агентства по изучению рака (МАИР) стандартизованные показатели заболеваемости опухолями ЦНС в различных странах варьируют от 0,42 до 3,37 случаев на 100 тыс. детского населения. В Казахстане опухоли головного мозга у детей на протяжении многих лет стабильно занимают второе место в структуре онкологической патологии детского возраста и составляют 11%. Выровненный показатель заболеваемости впервые выявленными злокачественными образованиями головного мозга среди детского населения республики в целом в 2004 г. составил 1,2 на 100 тыс. детского населения [10]. Гендерных различий по опухолям головного мозга и ЦНС у детей по зонам региона Приаралья не выявлено.

По новообразованиям трахеи, бронхов, легкого (С33, С34) данных за исследуемый период в Жанаркинском районе нет, в регионе Приаралья средний показатель равен 0,3‰ (по зонам катастрофы 0,3, кризиса — 0,2 просантимилле, в зоне предкризиса — 0,3 на 100 тыс. детей). По опухолям половой системы в районе сравнения случаи заболеваемости также не зарегистрированы, в районах Приаралья данные составили 0,1‰ в зоне катастрофы и по 0,3 просантимилле — в зонах кризиса и предкризиса.

По злокачественным новообразованиям почки у детей данные по району сравнения (0,9‰) были выше, чем в среднем по региону Приаралья (0,7‰), но ниже, чем по некоторым районам (в Кармакшинском — 1,7 на 100 тыс. детей). Для сравнения — уровень заболеваемости злокачественными образованиями почки у детского населения Москвы в 2012 г. был равен 0,9‰, по мировому стандарту [11, 12]. Рак щитовидной железы выявлен только в регионе катастрофы (0,1‰) в Аральском районе. Прочая локализация злокачественных новообразований не выявлена в районе сравнения, в регионе Приаралья данные были равны 0,8 просантимилле в зоне катастрофы, 1,5 — в зоне кризиса и 1,3 на 100000 детей — в зоне предкризиса.

Таким образом, показатели онкологической заболеваемости детей несколько выше в регионе Приаралья, чем в сравнительном районе, но находятся на допустимом уровне в сравнении с аналогичными данными по результатам исследователей других регионов. В структуре онкозаболеваемости доминируют гемобластозы, среди солидных опухолей — новообразования костно-мышечной системы и кожи, пищеварительной системы, головного мозга и центральной нервной системы. Уровни напряженности по зонам Приаралья незначительно выше в зоне кризиса, чем в зоне катастрофы, что может быть объяснимо явлением волнообразной динамики риска заболеваемости. Гендерных особенностей возникновения злокачественных образований в исследуемом регионе не выявлено, в районе сравнения зарегистрировано преобладание девочек в заболеваемости гемобластозами.

Список литературы

- 1 Жумадуллаев Б.М. Онкологическая заболеваемость детей в Республике Казахстан за 2000–2009 гг. // Онкология и радиология Казахстана. — 2010. — № 3–4. — С. 6.
- 2 Толеутаев К.Т., Жубатов Ж.К., Позднякова А.П. и др. Заболеваемость злокачественными новообразованиями детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах Казахстана // Известия НАН РК. Сер. биологическая. — 2010. — № 3. — С. 15–21.
- 3 Алыназарова А.Ш. Особенности формирования онкологической патологии у населения в зоне Аральского моря // Медицина. — 2010. — № 3. — С. 13.
- 4 Мень Т.Х., Поляков В.Г., Алиев М.Д. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей в России // Онкопедиатрия. — 2014. — № 1. — С. 7–12.
- 5 Писарева Л.Ф., Чойнзиев Е.Л., Жуйкова Л.Д. и др. Злокачественные новообразования детского населения в Томской области // Вопросы современной педиатрии. — 2013. — 12 (6). — С. 96–100.
- 6 Прусаков В.М., Прусакова А.В. Динамика адаптационных процессов и риска заболеваемости населения на территории промышленных городов // Гигиена и санитария. — 2014. — № 5. — С. 79–87.
- 7 Керимова Л.Т., Юнусова И.М., Хачиров Д.Г. Заболеваемость гемобластозами детского населения юга России // Известия ДГПУ. — 2015. — № 1. — С. 100–105.
- 8 Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» МЗ РФ. — 2015. — 250 с.
- 9 Порханов В.А., Барышев А.Г., Тесленко Л.Г. и др. Анализ и пути совершенствования онкологической службы Краснодарского края (1999–2008 гг.). — Краснодар: Вика-Принт, 2009. — 396 с. (Глава VIII. Злокачественные новообразования пищеварительной системы (С15–26). — С. 145–203).
- 10 Дюсембеков Е.К. Заболеваемость злокачественными опухолями головного мозга у детей в Казахстане // Нейрохирургия и неврология Казахстана. — 2009. — № 2. — 3 (15, 16), — С. 27–28.
- 11 Аксель Е.М. Злокачественные новообразования у детей. Статистика // Онкопедиатрия. — 2015. — Т. 2. — № 2.
- 12 Rathi A.K., Kumar S., Ashu A. et al. Epidemiology of Pediatric Tumours at a Tertiary Care Centre // Indian Journal of medical & pediatric oncology. — 2007. — Vol. 28. — № 2. — P. 33–35.

Д.Х. Рыбалкина, Н.М. Жанбасинова, Б.М. Салимбаева

Арал өңіріндегі балалардың қатерлі ісік аурулары

Мақалада Арал өңіріндегі балалардың эпидемиологиялық көрсеткіштері бойынша қатерлі ісік аурулары талданды. Экологиялық қолайсыз аймақтарды ескере отырып, қатерлі ісік аурулардың оқшалануы бойынша ранг беріліп, онкологиялық патология динамикасы қарастырылды. Балалардың онкологиялық ауруларының құрылымында гемобластоздар, ағза ісіктері арасында сүйек-бұлшық ет жүйесі және тері, ас қорыту жүйесінің ісіктері басым болды. Сондай-ақ жетекші топқа орталық жүйке жүйесінің ісіктері енгізілген. Қалқанша безінің қатерлі ісігі тек Арал өңірінің апат аймағында анықталды. Арал өңірінің аймақтарында (апат, дағдарыс және дағдарыс алды) тұрып жатқан балалардың алғашқы онкологиялық аурулары, бақылау ауданына қарағанда, жоғары болды, алайда бұл патологияның артуы аймақтар сипатына толығымен сәйкес емес. Апат аймағындағы жалпы аурушандық дағдарыс аймағына қарағанда біршама төмен болды, бұл аурушандық динамикасының үрдісіне байланысты болуы мүмкін. Зерттелген аймақтарда қатерлі ісіктердің пайда болуында гендерлік ерекшеліктері анықталған жоқ. 10 жылдық кезең ішінде балалардың алғашқы онкологиялық аурулардың динамикасы тұрақсыз болды, аймақ бойынша аурушандықтың шындалы байқалды. Зерттеу кезеңінде ауқымды ісіктердің көп кластары бойынша аурушандықтың бірлі-жарым жағдайлары тіркелді және ол әр жылда анықталған жоқ.

Кілт сөздер: алғашқы аурушандық, онкология, гендерлік ерекшеліктер, гемобластоздар, ауқымды ісіктер, балалар, Арал өңірі, экология, поллютанттар, экологиялық қолайсыз аймақтар.

D.H. Rybalkina, N.M. Zhanbasinova, B.M. Salimbayeva

Oncological morbidity children in the region of Aral sea

The article analyzes epidemiological indicators on cancer incidence of children from Aral region. Reviewed oncopathology dynamics, ranking localization of malignant tumors based on the tension zones of ecological trouble. In the structure of oncological diseases dominated hematological malignancies, including organ tumors - tumors of the musculoskeletal system and the skin, digestive system, brain and central nervous system. Thyroid cancer was detected only in region of disaster in Aral area. In areas of the Aral Sea region (disaster, crisis and pre-crisis condition) primary oncological morbidity of child population was higher than in the control area, but the degree of excess is not entirely consistent with environmental stress zones. General morbidity in the disaster area was somewhat lower than in the crisis area, that may be associated with a disease process undulating dynamics. Gender peculiarities of malignant tumors in the investigated area has not been revealed. The dynamics of the primary oncological morbidity in children over a 10-year period has been unstable, incidence peaks were observed in the zones.

Keywords: primary disease, oncology, gender characteristics, hematological malignancies, solid tumors, children, the Aral Sea region, ecology, pollutants, ecological trouble zones.

References

- 1 Zhumadullaev B.M. *Oncology and Radiology of Kazakhstan*, 2010, 3–4, p. 6.
- 2 Toleutai K.T., Zhubatov J.K., Pozdnyakov A.P. et al. *Proceedings of the National Academy of Sciences of Kazakhstan. Biology Series*, 2010, 3, p. 15–21.
- 3 Alnazarova A.Sh. *Medicine*, 2010, 3, p. 13.
- 4 Men T.H., Polyakov V.G., Aliev M.D. *Onkopediatriya*, 2014, 1, p. 7–12.
- 5 Pisareva L.F., Choinzonov E.L., Zhuykova L.D. et al. *Problems of modern pediatrics*, 2013; 12 (6), p. 96–100.
- 6 Prusakov V.M., Prusakova A.V. *Hygiene and sanitation*, 2014, 5, p. 79–87.
- 7 Kerimova L.T., Yunusova I.M., Khachirov D.G. *Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University*, 2015, 1, p. 100–105.
- 8 Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. *Malignancies in Russia in 2013 (morbidity and mortality)*, Moscow: MNIIOI them. P.A. Herzen, branch FGBI «FMITS them. PA Herzen» Health Ministry, 2015, 250 p.
- 9 Porkhanov V.A., Baryshev A.G., Teslenko L.G. et al. *Analysis and ways to improve the oncology service of the Krasnodar Territory (1999–2008 гг.)*, Krasnodar: Vica-Print, 2009, 396 p. (Chapter VIII. Malignant neoplasms of the digestive system (p15–26) p. 145–203).
- 10 Dusembekov E.K. *Neurosurgery and Neurology of Kazakhstan*, 2009, 2, 3 (15, 16), p. 27–28.
- 11 Aksel E.M. *Onkopediatriya*, 2015, 2, 2.
- 12 Rathi A.K., Kumar S., Ashu A. et al. *Indian Journal of medical & pediatric oncology*, 2007, 28, 2, p. 33–35.