

ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

© 2011 Хачиров Д.Г., Абакарова А.М.

Дагестанская государственная медицинская академия

В работе приведены данные, характеризующие детскую онкозаболеваемость в Республике Дагестан за 1981-2009 годы. Рассматриваются возрастные и гендерные особенности злокачественных новообразований у детей в условиях Республики Дагестан. Приводятся данные о нозологической структуре детской онкозаболеваемости в Дагестане, а также показана динамика детской онкозаболеваемости за 29 лет с учетом пола и возраста. Данная статья представляет интерес для детских врачей, онкологов, гематологов, а также организаторов здравоохранения.

The article presents data describing the children's cancer rates in the Republic of Dagestan in the years of 1981-2009. The authors consider age and gender characteristics of children's malignant neoplasms in the Republic of Dagestan. The data on the nosological structure of the children's oncological sickness rate in Dagestan are given, as well as the dynamics of children's cancer rates during the period of 29 years by sex and age is shown. This article is of interest to pediatricians, oncologists, hematologists, as well as public health organizers.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, заболеваемость, дети, пол, возраст.

Keywords: malignant neoplasms, cancer, sickness rate, children, sex, age.

Проблемы онкозаболеваемости (ОЗ) детей продолжительное время были, есть и остаются актуальными не только в России, но и во всем мире. Экологическая эпидемиология ОЗ оценивает как традиционную эпидемиологию, так и природные и антропогенные факторы риска. Установлено, что в эпидемиологии ОЗ важное значение имеет региональный элемент [2, 7]. Существенное влияние регионального элемента на ОЗ подтверждается также многолетними данными [4, 5]. Данные об ОЗ авторов свидетельствуют о значимых колебаниях уровня ОЗ, в том числе и детского населения на территории разных субъектов РФ. Под региональным элементом имеются в виду климатогеографические условия, приоритетные виды хозяйственной деятельности, генерирующие антропогенные экологические факторы, национальные особенности промыслов, образ жизни, уровень общей и особенно медицинской культуры. Общая ОЗ по РД в 1,49 раза ниже общероссийского

уровня. На этом фоне следует признать, что детская ОЗ в РД по сравнению с общероссийской имеет существенные особенности: во-первых, темпы прироста детской онкозаболеваемости (ДОЗ) в Республике Дагестан (РД) превышают аналогичные показатели по Российской Федерации (РФ), во-вторых, удельный вес ДОЗ в структуре общей ОЗ в РД существенно больше общероссийского показателя. В течение последних 25–30 лет ДОЗ превращалась и уже стала самостоятельной онкологической дисциплиной. В большинстве субъектов РФ функционируют центры или самостоятельные подразделения ДОЗ. В РД такая организация онкопомощи только формируется. Важным условием эпидемиолого-клинических исследований в области детской онкологии является корректность учета и обеспечение эффективной диспансеризации.

Заболеваемость детского населения лейкозами за период 1989–1995 годов в РФ выросла на 9,6%, достигнув в 1995 году уровня заболеваемости 3,73 среди

мальчиков и 3,05 среди девочек. Максимальные уровни заболеваемости лейкемиями и темпы ее прироста отмечались у детей в возрастной группе 0–4 года. Пик заболеваемости неходжинскими лимфомами отмечался в возрасте 5–9 лет, при этом показатель заболеваемости мальчиков был в 2 раза выше, чем девочек. Стандартизованный показатель заболеваемости лимфогранулематозом в старшей возрастной группе превышал в 2 раза таковой показатель в младшей возрастной группе [5]. Заболеваемость злокачественными новообразованиями (ЗНО) головного мозга и других отделов нервной системы в возрастной группе 0–9 лет была выше, чем в старшей возрастной группе [5, 6]. Вероятность заболеть ЗНО у детей растет с увеличением их возраста, максимальна в 10–14 лет. Наиболее часто ЗНО почек, печени, мягких тканей и нейробластомы диагностируются у детей в возрасте 0–4 года. Уровень заболеваемости ЗНО щитовидной железы имеет прямую зависимость от возраста. Среднегодовой темп прироста (СТП) заболеваемости раком щитовидной железы у мальчиков с 1989 до 1995 года составил 33,4%, а у девочек – 15,6%. Максимальный уровень заболеваемости ЗНО яичка отмечается у мальчиков в возрасте 0–4 года, в то время как риск развития ЗНО яичников у девочек нарастает по мере приближения к подростковому периоду [5].

Актуальным является вопрос о возможности рассмотрения ДОЗ как индикатора онкогенности территорий. Такая попытка может помочь ответить на вопрос о большей или меньшей онкогенности гор, предгорья и равнины, севера и юга сельской местности (СМ) республики. В уникальных и неповторимых природных условиях РД специальные исследования по экологической эпидемиологии ДОЗ не проводились, несмотря на особенности экосистемы республики и актуальность проблемы.

Учитывая актуальность общей ОЗ, особенно детской, целью настоящего исследования было оценить особенности ДОЗ в РД с учетом возраста и пола.

Материалы и методы

В качестве источника информации использованы данные из канцер-регистра Республиканского онкологического диспансера МЗ РД, а

также индивидуального анкетирования на случай заболеваний за 1981–2005 годы.

Важные характеристики РД: разные высоты места проживания населения над уровнем моря, колебания климатических условий от субтропических до пустынных континентальных на севере равнины и резко континентальный в высокогорье. В коротком перечне приоритетных видов хозяйственной деятельности следует указать на виноградарство в приморских районах юга республики, зерноводство и животноводство – на севере, животноводство и садоводство – в горах, овощеводство – в предгорье.

За исследуемый период с 1981 по 2005 год в РД выявлено всего 975 детей с впервые установленным диагнозом ЗНО (С00–97). Морфологическая (гистологическая и цитологическая) верификация диагноза ЗНО составила в среднем 75%.

При расчете среднепятилетних и среднемноголетних показателей снижается погрешность расчета показателей заболеваемости. Описание показателей проведено с расчетом медианы (Me), 25%-ого и 75%-ого перцентилей (P25; P75), на уровне республики и экологических зон СМ и городов – средней арифметической (M), 95% доверительный интервал (95% ДИ). ОЗ в РД оценивали также по свободному индексу (отношение показателя заболеваемости к коэффициенту смертности), индексу достоверности (отношение числа умерших за год к числу вновь выявленных) и накопления (соотношение числа зарегистрированных на конец года к числу вновь выявленных случаев в течение года). Динамику ОЗ описывали с помощью среднегодового темпа прироста (убыли) (СТП, %) и тренда показателя. Математическая обработка материала проводилась с использованием программ STATISTICA и Biostatistica [1].

Результаты и их обсуждение

Медиана показателя заболеваемости ЗНО у детей в РД повысилась с 1981 по 2005 год на 56% и колебалась от 3,32 (минимальное значение) на 100 000 детского населения в 1996–2000 годы до 7,53 (максимальное значение) в 1991–1995 годы. Среднегодовой показатель заболеваемости ЗНО составил 5,84 (4,7; 7,34) [Me (P25; P75)] на 100 000 детей.

Среднее геометрическое среднегодового прироста заболеваемости ЗНО детского

населения РД составило 0,1 случая на 100 000 детей.

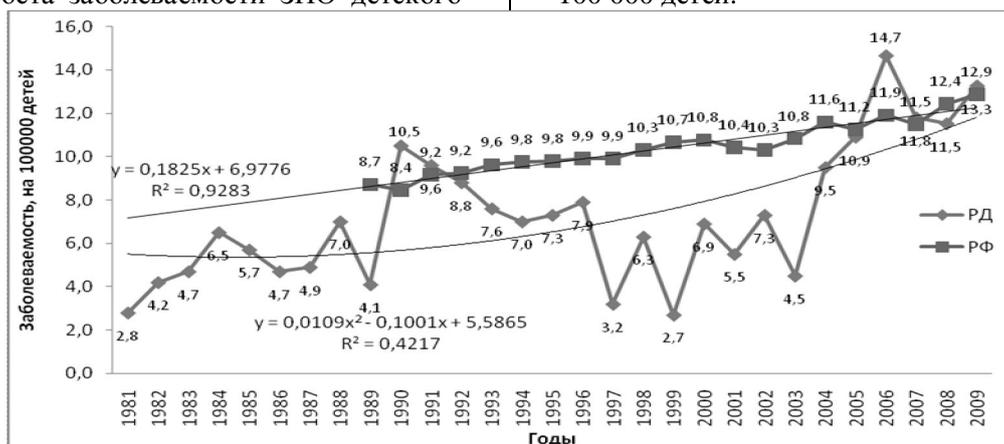


Рис. 1. Заболеваемость злокачественных новообразований детского населения (0–14 лет) Республики Дагестан (РД) и Российской Федерации (РФ)

На рисунке 1 приведены годовые показатели ДОЗ по РД и РФ. Из приведенных данных видно, что и по РФ, и по РД ДОЗ имеет выраженную тенденцию к росту, при этом если годовые показатели по РФ растут стабильно, то для РД характерны существенные колебания данного показателя, особенно это было выражено в 1990 и 2006 годах, когда годовые показатели существенно превышали общероссийские, а в 1981, 1997 и 1999 годах были значительно ниже. Установлено, что удельный вес детей с ЗНО (С00-97) в РД составляет 2,23% от всей ОЗ, по РФ – 0,54%. Эти усредненные данные свидетельствуют о том, что ДОЗ в РД более значимая проблема по сравнению с федеративным уровнем ОЗ.

Индекс накопления (соотношение числа случаев заболевания на конец года к числу вновь выявленных случаев ЗНО за этот срок) претерпел значительные изменения за 25 лет. Значения индекса накопления ниже четырех указывает на неудовлетворительные учет случаев ЗНО и эффективность онкологической помощи. Ситуация с регистрацией больных ЗНО обстоит неплохо в целом по РФ (4,3–5,1) и ЮФО (4,1–5,4), а в популяции детского населения РФ индекс улучшился в период с 1996 по 2005 год (4,5–5,0). Индекс накопления ЗНО у детей РФ, ЮФО до 1999 года был неудовлетворительным и колебался от 2,5 до 3,9.

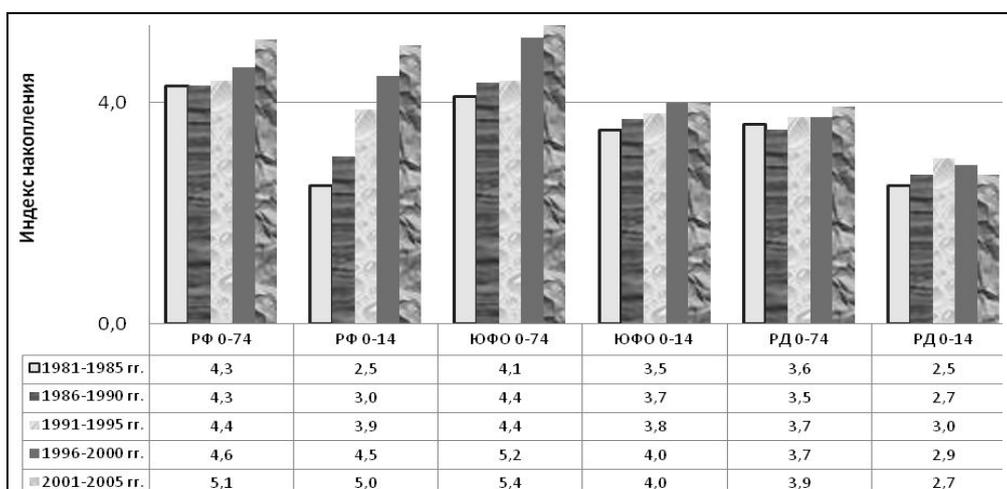


Рис. 2. Динамика медианы индекса накопления злокачественных новообразований в популяции всего (0–74 года) и детского (0–14 лет) населения Российской Федерации

(РФ), Южного федерального округа (ЮФО) и Республики Дагестан (РД) за 5-летние периоды с 1981 по 2005 год

В общей популяции Дагестана медиана индекса за все 5-летние периоды наблюдения ниже четырех (3,6–3,9), а в детской популяции не более трех (2,5–3,0). И так, состояние учета и регистрации случаев ЗНО в целом по России и ЮФО в последнее десятилетие улучшилось, а в РД наметилась лишь слабая тенденция к улучшению (рис. 2). Таким образом, показатель заболеваемости ЗНО детей в последние десятилетия имеет нисходящий тренд, что, вероятно, связано с ненадлежащим учетом случаев ЗНО.

Соотношение показателей смертности и заболеваемости ЗНО в популяции взрослых и детей имеет некоторые особенности. Отношение интенсивного показателя заболеваемости к показателю смертности от ЗНО (свободный индекс) выше 1,65 и расценивается как благополучие при ЗНО. Как видно из таблицы, средний за 10 лет свободный индекс для детского населения более благополучный, чем для взрослого населения, особенно в РД.

Таблица
Свободный индекс и индекс достоверности учета случаев злокачественных новообразований у детей и взрослых в Республике Дагестан и Российской Федерации

Годы	Свободный индекс				Индекс достоверности, %			
	Дети		Взрослые		Дети		Взрослые	
	РД	РФ	РД	РФ	РД	РФ	РД	РФ
1999			1,82	1,53			54,9	67,0
2000			1,94	1,56			51,6	65,8
2003	2,05	2,37	1,81	1,63	73,1	78,8	55,3	63,3
2004	4,0	2,44	1,81	1,67	29,2	41,0	54,2	61,3
2006	2,9	2,71	1,79	1,74	34,1	36,7	55,3	59,7
2007	2,63	2,7	1,91	1,78	40,0	37,2	52,2	58,9
2008	4,28	3,15	1,92	1,78	23,3	31,7	52,6	58,4
М	3,17	2,67	1,86	1,67	39,9	45,1	53,7	62,1
ДИ от	2,50	2,45	1,81	1,60	26,0	31,4	52,6	59,6
ДИ до	3,84	2,89	1,90	1,74	53,9	58,8	54,8	64,5
Тренд	0,31	0,18	0,03	0,04	-8,9	-9,8	-0,7	-1,2
СТП, %	9,7	6,8	1,7	2,5	-22,2	-21,7	-1,3	-2,0

Примечание: РД – Республика Дагестан, РФ – Российская Федерация, М – средняя арифметическая, ДИ – 95%-й доверительный интервал, СТП – среднегодовой темп прироста

Доля умерших в течение года от числа выявленных в течение года случаев ЗНО (индекс достоверности, %) не должна превышать 60%. Самый высокий среднемноголетний индекс достоверности (62%) наблюдался по РФ среди взрослого населения, тогда как у детей в РД индекс составлял 40%. При этом все индексы достоверности в РД и РФ имеют тенденцию к снижению, преимущественно за счет детского населения.

Эпидпроцесс ДОЗ в РД нельзя рассматривать без учета пола и возраста, поскольку, как известно, ОЗ мальчиков и девочек в разных возрастных группах может иметь особенности, представляющие как фундаментальный, так и прикладной интерес.

Сравнение трендов «грубых» показателей заболеваемости ЗНО детей и взрослых демонстрирует параллельное возрастание заболеваемости у детей и взрослых, при этом показатель заболеваемости детей в РД был более переменчивым ($6,4 \pm 2,3$) и достоверно низким ($P < 0,01$), чем в РФ ($10 \pm 0,9$). Выявлена также тесная связь между трендами заболеваемости детей России и Дагестана ($R_{xy} = 0,894$; $P < 0,01$). В отдельные годы уровень детской онкозаболеваемости сравнивается с общероссийскими значениями (рис. 1). Вероятно, улучшение работы регионального канцер-регистра выпрямило бы кривую заболеваемости ЗНО детей РД и показало бы реальный уровень заболеваемости в республике.

Среднегодовой показатель заболеваемости ЗНО у мальчиков РД составил 7,36 (95ДИ от 6,29 до 8,43), тогда как у девочек 4,81 (95ДИ от 3,92 до 5,71; $P < 0,05$) на 100000 детей. Как видно из рисунка 3, данные

свидетельствуют о том, что возрастные группы и мальчиков и девочек характеризуются синхронными особенностями ОЗ. В возрасте 3–4 года и 6–9 лет показатели ОЗ наиболее высокие.

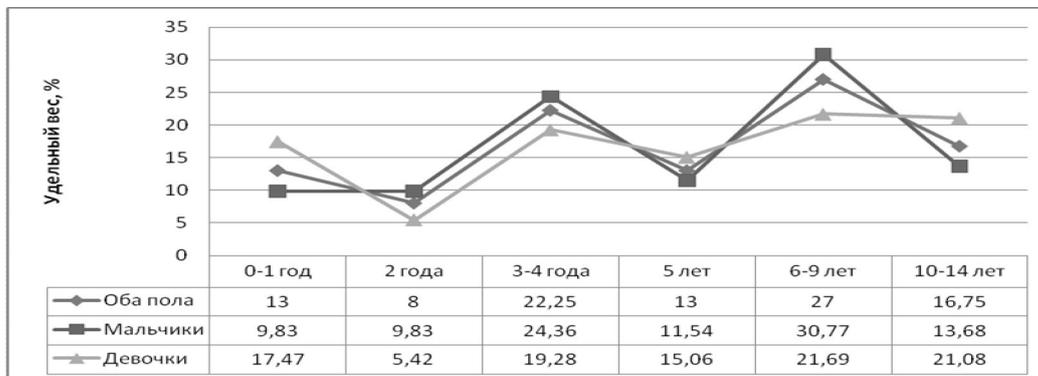


Рис. 3. Возрастная структура детской онкозаболеваемости в Республике Дагестан (1996–2005 гг.)

Для оценки динамики ОЗ с учетом пола приведены среднепятилетние показатели (рис. 4). Видно, что в отдельные 5-летние периоды показатели ОЗ характеризуются

разнонаправленностью. В это же время линейные тренды ОЗ у мальчиков и девочек схожи, что свидетельствует о росте ОЗ. При этом линейные тренды ОЗ мальчиков и девочек совпадают.

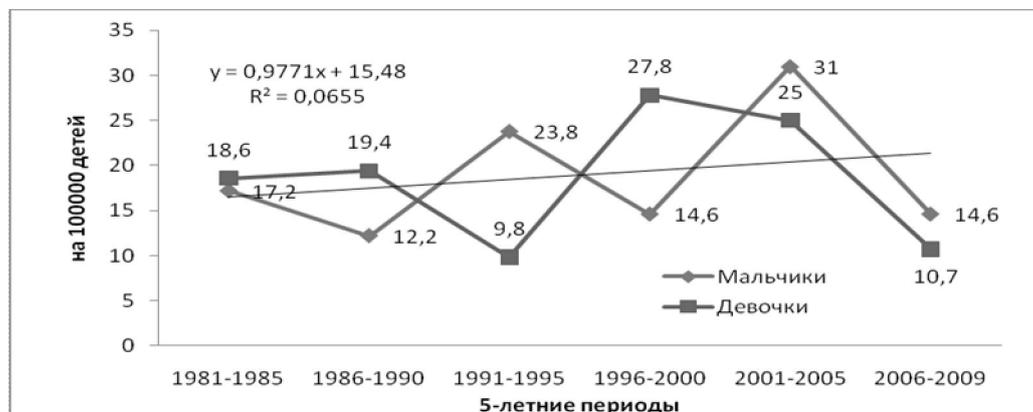


Рис. 4. Динамика показателя заболеваемости злокачественными новообразованиями в популяциях мальчиков и девочек Дагестана за 5-летние периоды исследования с 1981 по 2009 год



Рис. 5. Динамика заболеваемости (на 100000 детей) злокачественными новообразованиями (С00-97) мальчиков и девочек (0–14 лет) в городах Дагестана в период с 1981 по 2005 год

Тренды заболеваемости мальчиков и девочек имеют аналогичный (коэффициенты регрессии 2,1 и 3,0 соответственно) восходящий наклон (рис. 4), но заболеваемость ЗНО в отдельные периоды у мальчиков в городах выше, чем у девочек (рис. 5).

Из рисунка 5 видно, что, во-первых, максимальные показатели ДОЗ отмечены за 1991–1995 годы и, во-вторых, минимальные – за 1996–2000 годы ($P < 0,05$). За весь период исследования конфигурация кривых ОЗ характеризуется общей направленностью, а линейный тренд показывает больший рост у девочек. Разница между интенсивными показателями ОЗ мальчиков и девочек существенно меньше, чем в предыдущие периоды наблюдения.

Среднегодовая с 1981 по 2005 год ОЗ среди мальчиков составила 7,36 на 100000 детей (95ДИ от 6,29 до 8,43), а среди девочек – 4,81 (95%ДИ от 3,92 до 5,71; $P = 0,03$) при средней доле мальчиков 51% в популяции детей РД и общей заболеваемости 6,1 (95%ДИ от 5,19 до 7,01).

СТП заболеваемости ЗНО детей РД за 5-летние периоды были положительными за исключением начала 90-х годов, когда наблюдалось снижение темпа заболеваемости (-7,1%). 25-летний СТП составил 2,1% с 95%ДИ от 1,2 до 3,0%, при этом в популяции девочек СТП был в 2,5 раза выше (3,6%;

95%ДИ 2,7–4,5%), чем у мальчиков (1,3%; 95%ДИ 0,2–2,4%; $P = 0,04$).

По среднепятилетним уровням заболеваемости отмечается высокий риск развития ЗНО у мальчиков РД (ОР 1,17 с 95%ДИ от 1,02 до 1,34) по сравнению с показателем у девочек (ОР 0,80 с 95%ДИ от 0,65 до 0,98; $P < 0,05$).

Итак, мужской пол может рассматриваться как дополнительный фактор риска развития ЗНО как у взрослых, так и у детей, но динамика ОЗ у девочек более неблагоприятная.

Одним из наиболее важных элементов ОЗ, от которых зависит и ранняя диагностика и эффективность лечебных мероприятий, а также выживаемость – это клинические формы ЗНО. Для сравнительных целей приводятся удельные веса различных форм ЗНО у взрослых и детей РФ и РД (рис. 6).

В структуре заболеваемости ЗНО у детей в РД гемобластозы (С81-96) регистрировались чаще, чем солидные опухоли (С00-80). Мальчики заболевали чаще, чем девочки. У взрослых чаще диагностировались солидные опухоли, и мужчины составляли большую часть заболевших (рис. 7).

Структура заболеваемости ЗНО у детей по частоте выявления солидных опухолей (С00-80) и гемобластозов (С81-96) представляет собой как бы обратную картину заболеваемости ЗНО у взрослых. Среди больных с впервые установленным диагнозом ЗНО

удельный вес солидных опухолей составил 74% у взрослых и 35% – у детей РД, тогда как удельный вес гемобластозов у детей превышал в 6 раз показатель у взрослых.

Около половины (41%) всех ЗНО у детей РД занимают гемобластозы (лейкозы и лимфомы). Значительный удельный вес (17%) приходится на ЗНО центральной нервной системы (С71-72) (рис. 7).

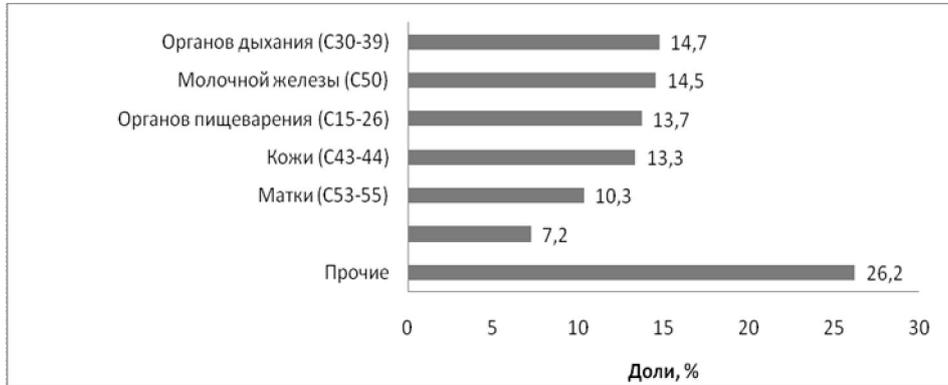


Рис. 6. Структура локализаций злокачественных новообразований у всего населения Республики Дагестан

Анализ структуры локализаций ЗНО у детей РД и РФ (рис. 8) свидетельствует об особенностях, имеющих важное клиническое и эпидемиологическое значение. Так, если гемобластозы (С81-

96) в РФ занимают в среднем 44,6%, то в РД эта величина составляет 53,2%. Сольные опухоли (С00-80) в РФ диагностируются в 44,6% случаев ДЗОЗ, а в РД 47,2%.

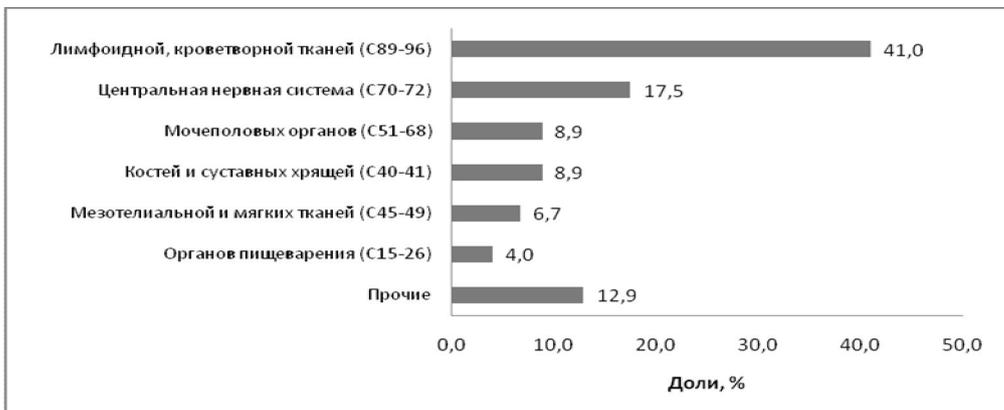


Рис. 7. Структура локализаций злокачественных новообразований у детского населения Республики Дагестан

Представляет познавательный и прикладной интерес то явление, что разница между удельным весом солидных опухолей и гемобластозов и в РД, и в РФ значимая (по критерию Манна-Уитни). Критерий Манна-Уитни свидетельствует, что разница между частотой солидных опухолей в РД и РФ

достоверна, как и гемобластозов. Феномен достоверно большей частоты гемобластозов в РД по сравнению с РФ и меньшей частоты солидных опухолей, по-видимому, объясняется как качеством диагностики, так и возможно другими факторами онкогенеза.

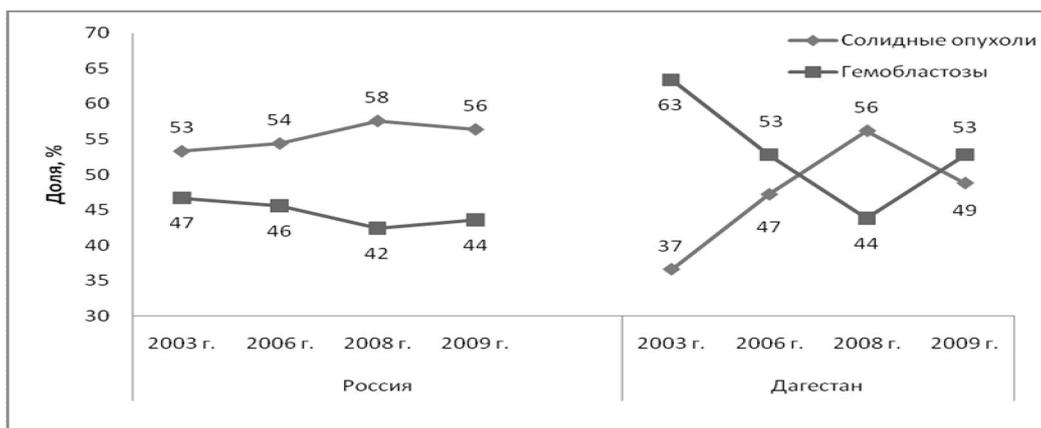


Рис. 8. Удельный вес гемобластозов и солидных опухолей в онкозаболеваемости детей в России и Дагестане

Показатель распространенности ЗНО в разных территориях России широко варьирует – от 2377 на 100000 детей в Краснодарском крае до 392 (в 6 раз меньше) в Республике Ингушетия, 533 (в 4,5 раза меньше) в Республике Дагестан, при совокупном показателе по России 1784 [3, 4]. Также оказался минимальным «грубый» показатель заболеваемости ЗНО в республиках Ингушетия (104,2) и Дагестан (134,8) при уровне данного показателя по РФ 341,6 на 100000 населения [4].

По-видимому, значительный размах годовых показателей можно рассматривать как характерную особенность эпидпроцесса ЗНО детского населения РД. Нельзя не учитывать и социально-политические и экономические события, имевшие место в жизни республики в 1999-2005 годах. Эти особенности ДООЗ в РД не влияют на общую оценку динамики ОЗ, но характеризуют ее как тенденцию к росту.

Анализ динамических рядов ДООЗ мальчиков и девочек выявил разную цикличность изменения ДООЗ. Так, у мальчиков наблюдается 20-летняя цикличность колебаний ОЗ, а у девочек – 10-летняя. Выявленный феномен превышения удельного веса ДООЗ в структуре общей ОЗ требует специального исследования для выяснения природы его формирования. Возможно, это связано с эффективностью диагностики или

является закономерной характеристикой эпидпроцесса ДООЗ в РД.

В структуре заболеваемости ЗНО детей России в 2007 году удельный вес гемобластозов составил 45,7% (в 1993 году – 50,4%). При этом в возрастной группе 0–4 года доля гемобластозов равнялась 43,9% (44,7%), 5–9 лет – 51,9% (56,4), 10–14 лет – 42,3 (49,9%) [3, 4]. Удельный вес гемобластозов среди мальчиков в 2007 году составил 47,7% (в 2002 году – 49,9%), среди девочек – 43,2% (39,8%) [3, 4]. В отличие от общероссийских показателей в структуре ОЗ детей в РД частота гемобластозов в 2003-2009 годы была достоверно больше, чем по РФ, а солидных опухолей – наоборот, достоверно меньше. Этот факт имеет существенное клинико-эпидемиологическое значение.

Выводы

1. Детская онкозаболеваемость в Дагестане характеризуется с 1981 по 2009 год более значительным приростом по сравнению с Россией; годовые показатели заболеваемости в Дагестане незначимо меньше, а в отдельные годы, особенно в последние, превышают общероссийские.

2. Максимальный удельный вес в возрастной структуре заболевших злокачественными новообразованиями детей приходится на возрастные группы 3–4 и 6–9 лет, соответственно 24,36 и 30,77% – для мальчиков, 19,28 и 21,69% – для девочек.

3. В младенческом возрасте мальчики составили 9,83%, девочки – 17,47% в возрастной структуре заболевших детей; столь значительное число случаев в младенческом возрасте отражает врожденный характер онкозаболеваний и значимость онкопроцесса.

4. Динамика среднегодовых показателей онкозаболеваемости мальчиков и девочек в течение 1981–2005 годов была разнонаправленной,

только в 2006–2009 годы отмечено синхронное снижение.

5. Заболеваемость мальчиков в городах выше, а показатели прироста больше у девочек, особенно после 1996 года при сходной конфигурации кривых динамики среднегодовых показателей; заболеваемость мальчиков и девочек городов и всей республики имеет существенные различия.

Примечания

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика / пер. с англ. М. : Практика, 1998. 459 с. 2. Напалков Н. П., Мирабишвили В. М., Церковный Г. Ф., Преображенская М. Н. Заболеваемость населения СССР злокачественными новообразованиями с 1970 по 1980 годы // Вопросы онкологии. 1982. № 10. С. 26–71. 3. Петрова Г. В., Грецова О. П., Харченко Н. В. Злокачественные новообразования у детей // Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2003. С. 223–250. 4. Петрова Г. В., Грецова О. П., Харченко Н. В. Злокачественные новообразования у детей // Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2010. С. 225–253. 5. Ременник Л. В., Петрова Г. В., Мокина В. Д., Грецова В. И., Харченко Н. В., Старинский В. В., Тарасова А. В. Демографическая ситуация в России в 1980–1995 годы // Злокачественные новообразования в России в 1980–1995 годах. М., 1998. С. 9–73. 6. Улитин А. Ю., Олюшин В. Е., Поляков И. В. Мозга головного новообразования // Вопросы нейрохирургии. 2005. № 3. С. 6–11. 7. Чаклин А. В. Злокачественные новообразования // Эпидемиология неинфекционных заболеваний / под ред. А. М. Вихерта, А. В. Чаклина. М., 1990. С. 142–194.

Статья поступила в редакцию 16.05.2011 г.