

# ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

© Коллектив авторов, 2003

*В. А. Зеленцова, В. И. Шилко, Р. Т. Бабина, Е. Б. Николаева*

## ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ Г. ЕКАТЕРИНБУРГ И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УрГМА, г. Екатеринбург, РФ

В последнее десятилетие частота заболеваний органов мочевой системы (ОМС) у детей увеличилась в 2,5—3 раза и составляет от 20,6 до 106 на 1000 детского населения в зависимости от региона России [3, 4, 6]. По данным ВОЗ, данная патология в настоящее время занимает второе место среди заболеваний детского возраста. Тем не менее, по мнению ряда авторов [5, 8], значительное число заболеваний почек и мочевыводящих путей, особенно в их ранних доклинических формах, остается недиагностированными, что не может не влиять на данные статистического анализа.

Целью данной работы являлось изучение закономерности распространения нефропатий в ограниченной популяции (т.е. проживающей в условиях одной области) с примерно одинаковым соотношением факторов риска развития данной патологии.

На первоначальном этапе исследования по изучению заболеваемости ОМС была проведена оценка соответствующих показателей в г. Екатеринбурге и различных регионах Свердловской области за 6 лет — с 1994 г. по 1999 г. При проведении исследования для решения поставленных задач использованы классические методы дескриптивной и аналитической эпидемиологии [7], ретроспективный анализ, собственные проспективные клинические наблюдения, а именно скрининговое обследование детского населения и их дальнейший клинический мониторинг, анализ частоты и структуры пороков развития мочевыводящей системы у детей, а также научно-информационный и медико-статистический анализ.

Для изучения общей эпидемиологической ситуации по заболеваниям ОМС (МКБ X) и ее основных тенденций на протяжении последних 10 лет проведен анализ ежегодных статистических параметров нефрозаболеваемости в популяции Среднего Урала (охватывающей 1 млн. 220 тыс. детей г. Екатеринбург и Свердловской области). На их основе рассчитывали интенсивные показатели (ИП), характеризующие уровень заболеваемости на 1000 детского населения. Для эпидемиологической интерпретации динамики показателей заболеваемости использовали методику расчета относительных величин наглядности, т.е. за исходный уровень (100%) принимали ИП заболеваемости в первый год изучаемого периода (Бойко А. Т., 1993). При анализе динамических рядов заболеваемости для уменьшения влияния «случайных» факторов использовали статистический метод укрупнения вре-

менных периодов: при оценке общей ситуации по заболеваниям ОМС в Свердловской области — трехлетние группировки.

Проведенный нами анализ статистических данных показал (табл. 1), что первичная заболеваемость ОМС возросла (с 11,8 до 15,8 на 1000 детского населения по области и с 18,4 до 22,9 на 1000 в г. Екатеринбург). За указанный период ежегодный прирост заболеваемости в среднем составил 3,3%. Сравнение темпов прироста заболеваемости в различных временные периоды (с 1994 по 1996 гг. и с 1997 по 1999 гг.) свидетельствует о том, что растет не только заболеваемость болезнями ОМС, но и темпы ее прироста. Так, если в период с 1994 по 1996 гг. среднегодовой темп прироста первичной заболеваемости составил 1,1%, то в последующий временной период (1997—1999 гг.) темпы прироста возросли до 3,2% в общей структуре заболеваемости по классам.

При сравнительном анализе ранжирование районов и городов Свердловской области по уровню заболеваемости проводили по медианным за соответствующий изучаемый период стандартизированным показателям с учетом стандартной ошибки средних значений ( $M \pm m$ ). Наиболее высокими к концу 1999 г. явились показатели заболеваемости в городах Ревда (74,8), Полевской (64,1), Кушва (60,4), Краснотурьинск (58,1). Можно предположить, что с внедрением новых диагностических, в т.ч. скрининговых, методов возросла выявляемость данной патологии. В связи с этим, как наиболее объективный критерий истинного подъема заболеваемости, нами был оценен показатель заболеваемости нефритами. В г. Ревда с 1994 по 1999 гг. он составил 7,2—17,1; в г. Полевской — 10,8—13,1; в г. Кушва — 6,8—12,8; в г. Краснотурьинск — 6,8—8,7 на 1000 детского населения.

На основании анализа медианных показателей заболеваемости за указанный 6-летний период по 45 районам области выявлено 3 группы территорий.

В 1-ю группу вошли 9 районов с высоким уровнем заболеваемости, превышающим среднеоб-

Таблица 1

**Динамика заболеваемости болезнями ОМС у детей, проживающих на территории  
Свердловской области, в 1994—1999 гг.**

Наименование региона	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	общая заболе- ваемость	неф- риты	общая заболе- ваемость	неф- риты	общая заболе- ваемость	неф- риты	общая заболе- ваемость	неф- риты	общая заболе- ваемость	неф- риты	общая заболе- ваемость	неф- риты
Режевской район	27,3*	4,8	29,2	7,3	32,4	8,1	31,7	8,2	36,5	10,0	39,0	10,0
г. Серов	25,1	3,8	26,1	5,2	26,9	6,8	28,4	7,0	33,1	7,8	37,1	8,2
г. Нижний Тагил	26,6	3,0	23,6	3,1	24,4	2,9	26,6	3,6	27,0	4,4	32,0	5,0
г. Ревда	45,0	7,2	47,1	7,0	48,4	8,5	63,8	12,9	74,8	16,0	74,8	17,1
г. Полевской	31,4	10,8	30,4	7,9	34,0	8,5	39,1	6,9	62,0	11,8	64,1	13,1
г. Первоуральск	34,0	6,6	34,4	7,6	37,4	7,9	42,9	10,5	44,6	10,3	47,2	11,0
г. Кушва	32,5	6,8	36,8	9,9	34,9	11,1	47,8	12,6	58,0	12,0	60,4	12,8
г. Красно- турьинск	41,2	6,8	48,5	7,9	60,1	8,7	54,6	9,8	54,9	8,2	58,1	8,7
г. К. Уральский	26,3	3,7	3,4	4,2	34,7	3,5	36,1	4,1	37,3	4,7	40,1	5,1
Средние по Сверд- ловской области	37,7	3,7	38,3	4,0	39,6	4,2	39,8	4,7	43,3	5,6	51,1	6,7

\* Здесь и в табл. 3: данные представлены на 1000 детского населения.

ластной (51,1). Индекс соотношения max/min сос-  
тавил 1,7.

Во 2-ю группу со средним уровнем заболевае-  
мости болезнями ОМС вошло 7 территорий. Индекс  
соотношения max/min составил 1,5.

К 3-й группе территорий отнесены районы  
с низкой заболеваемостью, индекс соотношения  
max/min составил 2,6.

Таким образом, в 1994—1999 гг. в каждом чет-  
вертом районе Свердловской области зарегистриро-  
вана высокая заболеваемость ОМС, в большинстве  
районов (51%) уровень заболеваемости был сред-  
ним и в 9 из 45 территорий — низким.

Изученная нами эпидемиология заболеваемо-  
стью болезнями ОМС по районам Свердловской  
области позволила топографически обозначить тер-  
ритории с максимальным уровнем заболеваемости.

Экологический портрет территорий и его связь  
с общими показателями заболеваемости представ-  
лены в табл. 2.

Выше среднеобластных показателей была забо-  
леваемость в городах Ревда, Кушва, Нижняя Сал-

да, Качканар — центрах черной и цветной метал-  
лургии, угледобычи и обогащения руд.

Отдельно анализировали показатель заболева-  
емости в районных центрах, находящихся на тер-  
риториях ВУРСа и относящихся к территориям с  
высоким родоновым делением (Кушва, Красно-  
турьинск, Каменск-Уральский, территория Режев-  
ского района). Высокий уровень заболеваемости  
стабильно отмечался в г. Асбест, известным своим  
производством по обогащению асбеста (с использо-  
ванием хризотиласбеста, представляющего волок-  
нистый гидроксид магния с примесями окси-  
дов хрома, алюминия, железа). В этом городе  
отмечаются также более низкие показатели попу-  
ляционного здоровья населения, так же как и в  
Каменск-Уральском, Нижней Салде и Режевском  
районе.

В г. Верхняя Пышма, одном из крупных центров  
химического производства Свердловской области,  
заболеваемость болезнями ОМС составила 74,1, зна-  
чительно превышая среднеобластной показатель.

Таблица 2

## Экологический портрет и общие показатели заболеваемости болезнями ОМС

Города Свердловской области	Приоритетные эндогенные факторы риска, определяющие общий уровень здоровья населения Свердловской области					Общие показатели здоровья популяции в изучаемых территориях		
	территории с высоким родоновым делением	ВУРС	загрязнение атмосферного воздуха и почвы критического уровня (по суммарному показателю)	условия труда занятого населения (родителей)		наихудшие показатели популяционного здоровья	высокие уровни профессиональной заболеваемости	общая заболеваемость выше средне-областных показателей
				по загрязнению воздуха раб. зоны	по микроклимату			
г. Ревда (74,8)	+	+	++	+				++
г. Полевской (64,1)		+		+			++	++
г. Кушва (60,4)	+			+	+			+
г. Краснотурьинск (58,1)	+		++	+	+		++	+
г. К.Уральский (40,1)	+	++	++			++		
Режевской район	++			+	+	++		
г. Нижняя Салда			++	+		++		++
г. Верхняя Пышма	++		++			+		

Таблица 3

## Показатели заболеваемости болезнями ОМС у детей, проживающих в г. Екатеринбург

Наименование района	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	общая заболеваемость	нефриты	общая заболеваемость	нефриты	общая заболеваемость	нефриты	общая заболеваемость	нефриты	общая заболеваемость	нефриты	общая заболеваемость	нефриты
Ленинский	31,0	2,6	30,4	3,0	31,6	2,7	62,7	2,5	59,3	2,4	61,4	5,0
Кировский	26,2	1,7	31,6	2,9	47,3	4,9	51,7	4,6	50,4	5,8	57,2	5,2
Орджоникидзевский	46,1	2,8	49,4	2,9	58,5	2,7	63,2	2,8	54,3	3,18	63,1	3,2
Октябрьский	46,6	1,8	47,2	2,0	54,1	1,5	56,0	2,3	68,1	2,4	67,4	3,1
Верх-Исетский	48,8	2,1	56,6	2,6	56,9	2,7	63,5	2,6	56,9	3,6	56,1	3,7
Чкаловский	44,3	2,0	45,0	2,6	45,9	2,7	51,0	2,7	68,0	2,9	63,4	3,1
Железнодорожный	46,6	3,1	40,3	2,9	74,0	2,43	64,9	3,7	48,0	4,6	36,0	4,0
Среднегорские	57,8	2,4	59,7	2,3	53,6	2,5	56,0	2,8	57,3	3,4	59,9	3,8

При анализе заболеваемости в г. Екатеринбург (табл. 3) среднегородской показатель был стабильно выше чем областной, что в значительной степени, на наш взгляд, определяется более высокой квалификацией сотрудников и медицинскими технологиями, а также миграцией ряда пациентов из области в областной центр.

В таком крупном промышленном центре как Екатеринбург, трудно оценить влияние тех или иных техногенных факторов роста заболеваемости болезнями ОМС в связи с его сложной производственной инфраструктурой. Однако значительно превышает среднеобластной показатель заболеваемости детей, проживающих на территории 3 районов города — Верх-Исетского, Орджоникидзевского, Октябрьского и до 1998 г. — Железнодорожного (о чем свидетельствует также увеличение удельного веса нефритов в структуре общей нефрологической заболеваемости). Первые два района имеют крупнейшие в стране предприятия металлургии и тяжелого машиностроения, на территории последних расположены машиностроительные заводы, нефтеперерабатывающие предприятия, сконцентрированы авто- и железнодорожные магистрали.

Следует особо отметить, что расчет повозрастных интенсивных показателей достоверно свидетельствовал о смещении первичной диагностики на более ранние периоды детства.

Первичная инвалидность к 1999 г. составила 6,6% от всей инвалидности, занимая 4-е место в структуре общей инвалидизации.

Вопросы эпидемиологии врожденных пороков развития (ВПР) приобрели за последнее время большое значение, в связи с увеличением удельного веса ВПР в структуре детской заболеваемости, в том числе нефроурологической [1, 2, 8].

С 1996 г. на территории Свердловской области и г. Екатеринбург работает программа генетического мониторинга. В ходе исследования использовали методику, отвечающую критериям Европейского регистра:

1) проведение исследования в ограниченных популяциях (учет детей с ВПР, родители которых проживают на указанных территориях);

2) учет 19 нозологических форм ВПР согласно стандартной номенклатуре классификаций болезней Британской педиатрической ассоциации;

3) анализ документации медицинских учреждений, в которых имеются сведения о ребенке с ВПР;

4) проведение анализа первичной документации женщин с ВПР плода, наблюдающихся на базе Областного медико-генетического центра в 1994—1999 гг. (табл. 4).

Проведенная поименная регистрация детей с ВПР в каждом медицинском учреждении и их последующее сопоставление исключили ложноположительные диагнозы, у части пациентов диагноз был верифицирован патологоанатомически.

Из приведенных данных в табл. 5 видна тенденция к росту ВПР вообще, в том числе ВПР ОМС у детей. Последние занимают 2-е место в области и 3-е в г. Екатеринбург среди ВПР различных органов и систем и составляют от 30 до 50% всех аномалий.

Анализируя региональные показатели, мы отмечаем параллелизм между показателями заболеваемости и ВПР данной системы органов. Чаще, по нашим данным, ВПР ОМС сочетались с другими аномалиями (костно-verteбральной системы, половых органов, органов пищеварения и др.).

Мы проанализировали материалы Областного медико-генетического центра за 1997—1999 гг. (табл. 6).

Более 40% женщин были жительницами г. Екатеринбург. Средний возраст беременных составил 25—27 лет.

При выявлении ВПР плода в виде гидронефроза, мультикистоза, агенезии почки чаще всего у женщин была 1-я и 2-я беременности. В случаях сочетанных ВПР плода (почки и костная ткань, почки и другие внутренние органы) подобной закономерности не прослеживалось. 10% женщин предварительно получили терапию по поводу бесплодия. Средние сроки беременности при взятии женщин под наблюдение медико-генетическим центром составили 25—27 недель.

С учетом данных анамнеза диагноз угрозы прерывания беременности, регистрируемой с 10—12 недель,

Таблица 4

**Динамика распространенности ВПР плода у обследованных женщин в 1994—1999 гг.**

Показатели	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Число обследованных беременных	10 519	10 604	8041	8028	8153	8759
Число плодов с ВПР	134 (1,27%)	173 (1,63%)	156 (1,94%)	161 (2,10%)	151 (1,85%)	197 (2,25%)

Таблица 5

## Динамика структуры ВПР в Свердловской области в 1994—1999 гг.

Локализация ВПР	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Нервная система	50,0	42,2	41,7	45,3	35,8	43,6
Мочеполовая система	21,6	23,1	19,2	17,4	21,8	24,9
Наружные покровы	8,95	6,3	6,4	4,3	7,3	7,1
Сердечно-сосудистая система	3,0	2,9	6,4	4,3	7,3	3,0
Костный скелет	4,5	1,73	5,1	5,96	2,0	4,1
Ухо, лицо, шея	6,0	4,6	5,76	8,6	5,31	8,2
Желудочно-кишечный тракт	4,5	5,2	3,8	2,0	6,6	3,5
Органы дыхания	—	—	1,26	3,3	2,0	1,0

Таблица 6

## Объем проведенных исследований в Областном медико-генетическом центре в 1997—1999 гг.

Показатели	1997	1998	1999
Число женщин с ВПР плода	182	228	208
Число женщин с ВПР ОМС	30	35	32

был выявлен у 25% обследованных. Всем женщинам проводили исследования состояния фетоплацентарной системы при помощи ультразвуковой диагностики и кардиотокографии (у 18 женщин). Оценивали соответствие результатов фетометрии. Исследовали структуру плаценты и объем околоплодных вод. Наличие фетоплацентарной недостаточности регистрировалось у 100% обследуемых женщин, изменение объема околоплодных вод (чаще маловодие) у 47%. При оценке фетометрии наиболее часто встречался синдром задержки развития плода (63%), нарушение сердечной деятельности (чаще тахикардия) (19%), изменения двигательной активности (43%).

Заслуживал внимания анализ состояния здоровья женщины. Наиболее часто встречались такие заболевания, как хронический сальпингофорит, кольпит. У 50% женщин диагностированы экстрагенитальные заболевания, в том числе патология почек. Последняя беременность протекала на фоне повторных ОРВИ, пиелонефрита беременных и других заболеваний.

Наиболее опасными и в то же время сложными для клиничко-лабораторной диагностики являлись смешанные инфекции (25% случаев).

Генетическое обследование супружеских пар у 100% обследованных выявило моногенный рецессивный синдром. У 2 отцов отмечалась инверсия хромосомы 9. В 3 случаях кариотип отца был 47XY + mar.

Динамическое наблюдение беременной и постановка окончательного диагноза «ВПР плода» определяли дальнейшую тактику (прерывание беременности, подготовка и ведение родов, наблюдение новорожденного).

Наиболее достоверным, на наш взгляд, методом эпидемиологического исследования заболеваемости является скрининговое обследование детского населения.

С целью раннего выявления и прогнозирования развития патологии ОМС мы обследовали сплошным методом 209 детей в возрасте от 0 до 1 года и 150 детей в возрасте от 1 года до 7 лет.

Программа скринингового обследования включала опросник из 100 вопросов по следующим разделам: социальный, биологический, организационный. Оценивали акушерский анамнез, генетическую предрасположенность, течение беременности и родов, течение периода новорожденности, состояние здоровья матери, состояние здоровья ребенка, характер вскармливания, гигиенические навыки, экологическую и бытовую обстановку. Создавали банк данных по состоянию здоровья семей, который использовали для прогнозирования возможной патологии у детей. Каждый вопрос оценивали в баллах.

Параллельно проводили объективное обследование ребенка, исследование общего анализа мочи, анализа мочи на суточную кристаллурину, хемиллюминисценцию мочи, УЗИ органов брюшной полости и почек, нейросонографию. Дети обследовались на базе нефрологического отделения детской больницы № 10 г. Екатеринбург путем

организации повторных амбулаторно-поликлинических приемов и с последующим стационарным этапом ведения по показаниям.

Проведенный комплекс обследования позволил нам выявить аплазию органа у 1,9% детей, кистозную дисплазию — у 2,3%; анатомические особенности (расщепление чашечно-лоханочного комплекса, дистопия и др.) — у 20%; мочевого синдром (микропротеинурия, микрогематурия, стойкая кристаллурия) — у 22%, нефрит — в 9 случаях, а также выделить группу риска по развитию нефропатии и разработать схему диспансеризации этих детей.

Таким образом, изложенные результаты еще раз свидетельствуют об актуальности данной патологии, доказывают необходимость обязательного динамического обследования беременной и новорожденного, служат мотивацией к реорганизации специализированной службы в регионах области. Полученные данные могут быть включены в модель работы детской нефроурологической службы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов О. В. Врожденные пороки развития у новорожденных в крупном промышленном центре Западной Сибири: Дисс. ... канд. мед. наук. — Омск, 1999. — 207 с.
2. Вдовина Т. Р. Врожденные пороки развития в системе генетического мониторинга новорожденных города Уфы: Дисс. ... канд. мед. наук. — Уфа, 1999. — 241 с.
3. Воякова А. А., Бухарин О. В., Лебедева И. В. и др. // Нефрологический семинар 95. — С.-Петербург, 1995. — С. 55—57.
4. Игнатова М. С. // 2-й съезд педиатров-нефрологов России. — М., 2000. — С. 13—17.
5. Маковецкая П. А., Козлова Т. В. // Нефрология и диализ. — 2000. — Т. 2, № 1—2. — С. 51—54.
6. Мальцев С. В., Макарова Т. П., Валиев В. С. // Педиатрия. — 1997. — № 5. — С. 76—78.
7. Karłowicz M. G., Adelman R. D. // Clinics in Perinatology. — 1993. — Vol. 19, № 1. — P. 139—158.