

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

УДК 616.12/14-007-036.22-053.2(571.13)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА И КРУПНЫХ СОСУДОВ У ДЕТЕЙ ГОРОДА ОМСКА

Е.В. Богачева¹, О.В. Антонов¹, С.И. Артюкова¹, Г.П. Филиппов²

¹ГОУ ВПО Омская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития России

²НИИ кардиологии СО РАМН, Томск

E-mail: kafpdb@mail.ru

EPIDEMIOLOGICAL PICTURE OF CONGENITAL HEART AND GREAT VESSELS DISEASE IN OMSK CITY CHILDREN

E.V. Bogachyova¹, O.V. Antonov¹, S.I. Artyukova¹, G.P. Filippov²

¹Omsk State Medical Academy

²Institute of Cardiology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk

Изучена частота и структура врожденных пороков сердца в детской популяции г. Омска (2113 случаев у детей от 0 до 17 лет включительно). Частота всех пороков сердца составила в среднем $1011,11 \pm 21,88$ в расчете на 100000 детского населения. В структуре патологии преобладали дефект предсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток и стеноз легочной артерии. У мальчиков наибольший удельный вес имели врожденный стеноз аорты и недостаточность аортального клапана, а у девочек – дефект предсердной перегородки и стеноз клапанов легочной артерии. Акцентировано внимание на случаи диагностики пороков сердца после перевода детей из родильных домов в детские поликлиники, что требует организации эхокардиографического обследования детей в неонатальном периоде.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, дети, мониторинг, распространенность, структура.

The prevalence and structure of congenital heart disease in Omsk child population (2113 cases in children from 0 to 17 years old inclusive) were studied. Total prevalence of all congenital heart diseases has averaged $1011,11 \pm 21,88$ calculating on 100000 of children's population. In the pathology structure atrial septum defect, interventricular septum defect, patent arterial duct and pulmonary artery stenosis prevailed. Congenital aorta stenosis and aortic valve failure in boys and atrial septum defect and valves of a pulmonary artery stenosis in girls had the greatest unit weight. Diagnosing of congenital heart disease cases after the transfer from maternity home to pediatric clinics was in focus. Thereby we consider the echocardiographic examination in neonatal period to be prerequisite.

Key words: congenital heart diseases, children, monitoring, prevalence, structure.

Введение

В настоящее время в структуре детской заболеваемости, инвалидности и младенческой смертности все большее значение приобретают врожденные пороки развития, которые встречаются у 4,0–6,0% новорожденных, а их вклад в структуру гибели детей на первом году жизни составляет более 20,0% [5, 7]. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов (ВПС) в структуре врожденных поро-

ков развития у детей в Российской Федерации занимают наибольший удельный вес (25,0–30,0%). Описано более 90 анатомических вариантов ВПС и около 200 различных их сочетаний [3, 4, 6]. Несмотря на актуальность патологии, результаты современных популяционных исследований полиморфной группы пороков сердца и крупных сосудов среди детского населения, как в отечественной, так и в зарубежной литературе крайне редки.

Цель работы: изучить частоту и структуру ВПС в детской популяции г. Омска.

Материал и методы

Детальное популяционное изучение ВПС, диагностика которых выходила за рамки неонатального периода, потребовало активного сбора данных о каждом ребенке с пороком сердца от 0 до 17 лет включительно в г. Омске. В работе представлены сведения обо всех детях с ВПС, состоящих на учете во всех детских поликлиниках города (2113 человек). ВПС регистрировались согласно номенклатурным рубрикам Q20–Q28 “Врожденные аномалии системы кровообращения” XVII класса “Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения” Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр). В качестве первичной документации использованы:

- журналы регистрации и учета новорожденных;
- паспорта участков и истории развития детей с ВПС во всех муниципальных детских поликлиниках (форма №112/у);
- извещения на детей с врожденными пороками развития (форма №025-11/у-98) в медико-генетической консультации г. Омска;
- истории болезней детей с пороками развития, находившихся на лечении в клиническом перинатальном центре МУЗ “Родильный дом № 1” (медицинские карты стационарных больных, форма №003/у).

Для детального изучения распределения детей с ВПС по территории наблюдения проведено зонирование ад-

министративных округов на 25 микроучастков, соответствующих детским поликлиникам и их филиалам. В статистическую разработку были внесены только те случаи пороков развития у детей, родители которых постоянно проживают на территории города. Проводилась верификация каждого случая рождения ребенка с пороком развития (по диагнозу, по фамилиям, по месту жительства). Окончательный топический диагноз ВПС был установлен детям с помощью доплерографического исследования сердца и крупных сосудов на базе отделения функциональной диагностики Областной клинической больницы (зав. отделением И.А. Воробьева, главный врач канд. мед. наук К.Л. Полежаев) с помощью аппаратов Vivid7PRO (“Ultrasound system”, США) и PhillipsHD3 (“Phillips medical system”, Голландия). Показатели частоты ВПС рассчитаны на 100000 детского населения, а также на 1000 родившихся живыми (%).

Результаты и обсуждение

В результате исследования было установлено, что среди 208978 детей от 0 до 17 лет, проживающих в г. Омске, мальчиков было 107353 (51,37±0,11%), девочек – 101625 (48,63±0,11%). Среди них ВПС были зарегистрированы у 2113 детей, в том числе у 1108 мальчиков (52,43±1,08%) и у 1005 девочек (47,56±1,08%).

У 1609 детей выявлены изолированные ВПС сердца и крупных сосудов. Из них 818 мальчиков (50,84±1,24%) и 791 девочка (49,16±1,24%). У 504 детей были выявлены комбинированные ВПС (23,85±0,93% от числа всех ВПС). Из них 290 мальчиков (57,53±2,20%) и 214 девочек (42,46±2,20%; $p < 0,01$).

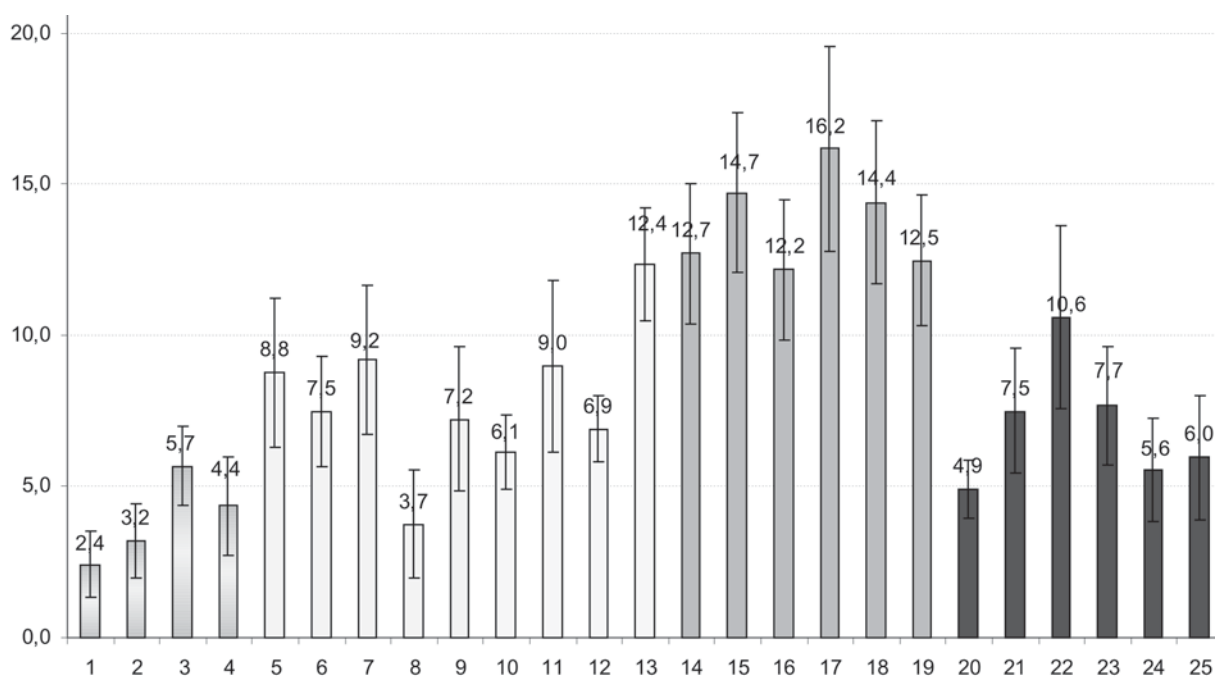


Рис. 1. Показатели частоты рождения детей с ВПС по микроучасткам города (%; 1–4 – Ленинский округ, 5–9 – Октябрьский, 10–13 – Центральный, 14–19 – Советский, 20–25 – Кировский округ)

Таблица 1

Распространенность фенотипических вариантов ВПС у детей (0–17 лет) Омска (на 100000 детского населения)

Код МКБ 10	Фенотипические варианты ВПС	Абс. кол-во	Показатель	m	Структура, %
Q 20.0	Пороки развития сердечных камер и соединений	12	5,74	1,66	0,7
Q 21.0	ДМЖП	399	190,93	9,55	24,8
Q 21.1	Дефект предсердной перегородки	508	243,09	10,77	31,6
Q 21.2	Дефект предсердно-желудочковой перегородки	20	9,57	2,14	1,2
Q 21.3	Тетрада Фалло	39	18,66	2,99	2,4
Q 21.8	Другие пороки сердечной перегородки	17	8,13	1,97	1,1
Q 22.1	Врожденный стеноз клапана легочной артерии	23	11,01	2,29	1,4
Q 22.5	Аномалия Эбштейна	4	1,91	0,96	0,2
Q 22.8	Другие врожденные аномалии трехстворчатого клапана	4	1,91	0,96	0,2
Q 23.0	Врожденный стеноз аортального клапана	41	19,62	3,06	2,5
Q 23.1	Недостаточность аортального клапана	46	22,01	3,25	2,9
Q 23.2	Врожденный митральный стеноз	5	2,39	1,07	0,3
Q 23.3	Врожденная митральная недостаточность	11	5,26	1,59	0,7
Q 23.8	Другие врожденные пороки развития аортального и митрального клапанов	42	20,10	3,10	2,6
Q 24.0	Другие ВПС	21	10,05	2,19	1,3
Q 25.0	ОАП	216	103,36	7,03	13,4
Q 25.1	Коарктация аорты	30	14,36	2,62	1,9
Q 25.3	Стеноз аорты	20	9,57	2,14	1,2
Q 25.6	Стеноз легочной артерии	134	64,12	5,54	8,3
Q 25.8	Другие ВПР крупных артерий	8	3,83	1,35	0,5
Q 26.0	ВПР крупных вен	8	3,83	1,35	0,5
Q 27.0	Другие ВПР системы периферических сосудов	1	0,48	0,48	0,1
	Всего:	1609	769,94	19,12	100,0

Рассчитан показатель, характеризующий распространенность всех ВПС у детей во всех возрастных группах, проживающих на территории г. Омска – $1011,11 \pm 21,88$ на 100000 детского населения или $10,11 \pm 0,22\%$, и отдельно показатель частоты всех диагностированных ВПС у детей на первом месяце жизни, который составил $7,37 \pm 0,33\%$ ($p < 0,001$). Таким образом, частота ВПС среди детей во всех возрастных группах была значимо больше показателя частоты ВПС у новорожденных, что свидетельствует о недостаточном качестве диагностики пороков сердца в неонатальном периоде.

Показатель частоты изолированных ВПС у детей от 0 до 17 лет составил $769,93 \pm 19,12$ в расчете на 100000 детского населения или $7,69 \pm 0,19\%$, а комбинированных пороков сердца – $241,17 \pm 10,73$ на 100000 или $2,41 \pm 0,10\%$.

Графическое изображение распределения показателей рождаемости детей с ВПС по микрорайонам свидетельствует о наибольшей частоте рождаемости детей с пороками сердца и крупных сосудов на территории Советского административного округа – территории, максимально приближенной к северо-западной промышлен-

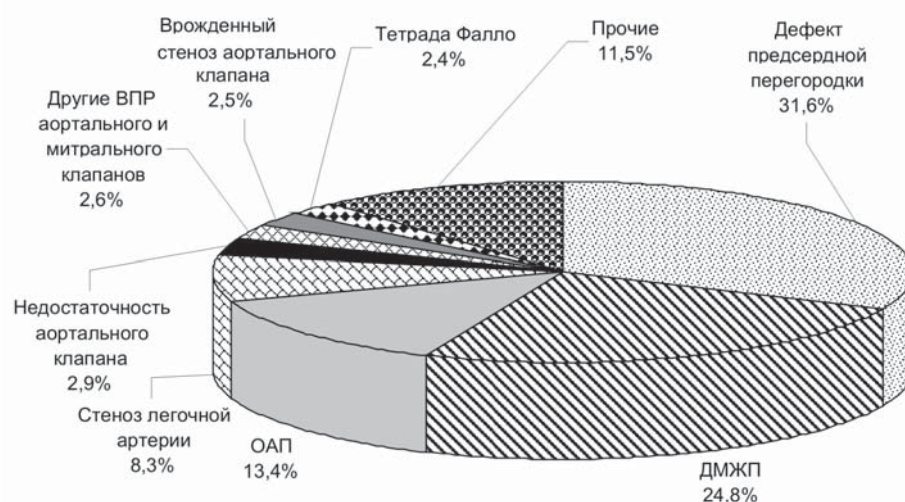


Рис. 2. Структура ВПС у детей (0–17 лет) г. Омска

ной площадке города. В первую очередь это микрорайоны №№ 17 ($16,2 \pm 1,69\%$), 15 ($14,7 \pm 1,32\%$), 18 ($14,4 \pm 1,35\%$), 14 ($12,7 \pm 1,17\%$) (рис. 1). Анализ причин такого распределения патологии по территориям высокого риска требует дальнейших специальных исследований.

Распространенность отдельных ВПС у детей, в том числе тетрады Фалло, отдельно у мальчиков и у девочек, представлена в таблицах 1–3.

Среди всех ВПС чаще были диагностированы дефект предсердной перегородки – $243,09 \pm 10,77$ (в расчете на 100000 детского населения); дефект межжелудочковой пе-

регородки (ДМЖП) – $190,93 \pm 9,55$; открытый артериальный проток (ОАП) – $103,36 \pm 7,03$ и стеноз легочной артерии – $64,12 \pm 5,54$. Реже выявлялись ВПР трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна и пороки развития системы периферических сосудов.

Несмотря на то, что в целом показатели распространенности изолированных ВПС у мальчиков и девочек значимо не отличались ($761,79 \pm 26,54$ у мальчиков и $778,35 \pm 27,57$ у девочек; $p > 0,05$), были выявлены статистически значимые различия между частотами отдельных фенотипических вариантов ВПС в зависимости от пола детей. У мальчиков с наибольшей частотой регистрировались врожденный стеноз аорты ($31,67 \pm 5,43$ против $6,89 \pm 2,60$ у девочек; $p < 0,001$), недостаточность аортального клапана ($40,05 \pm 6,11$ против $2,95 \pm 1,70$; $p < 0,001$) и группа “другие врожденные пороки аортального и митрального клапанов” ($27,95 \pm 5,10$ у мальчиков против $11,81 \pm 3,41$ у девочек; $p < 0,05$). Врожденный стеноз аорты у мальчиков встречался в 3,7 раза чаще, чем у девочек ($14,90 \pm 3,73$ и $3,94 \pm 1,97$ соответственно; $p < 0,05$). Напротив, у девочек преобладали дефекты предсердной перегородки ($273,55 \pm 16,38$ против $214,25 \pm 14,11$; $p < 0,01$), ОАП ($135,79 \pm 11,55$ против $72,66 \pm 8,22$; $p < 0,001$) и стеноз клапанов легочной артерии ($15,74 \pm 3,94$ против $6,52 \pm 2,46$; $p < 0,05$).

В структуре ВПС наибольший удельный вес занимали дефект предсердной перегородки – $31,6 \pm 0,10\%$, ДМЖП – $24,8 \pm 0,09\%$, ОАП – $13,4 \pm 0,07\%$ и стеноз легочной артерии – $8,3 \pm 0,06\%$. В совокупности эти пороки развития составили 78,1% от всех ВПС (рис. 2, 3).

Изучена структура комбинированных врожденных пороков сердечно-сосудистой системы у детей. Результаты исследования представлены в таблице 4.

В структуре комбинированных пороков сердца доминировали дефекты предсердной перегородки

Таблица 2

Распространенность ВПС у девочек (0–17 лет) Омска (на 100000 детского населения)

Код МКБ 10	Фенотипические варианты ВПС	Абс. кол-во	Показатель	m
Q 20.0	Пороки развития сердечных камер и соединений	4	3,94	1,97
Q 21.0	ДМЖП	186	183,03	13,41
Q 21.1	Дефект предсердной перегородки	278	273,55	16,38
Q 21.2	Дефект предсердно-желудочковой перегородки	8	7,87	2,78
Q 21.3	Тетрада Фалло	15	14,76	3,81
Q 21.8	Другие пороки сердечной перегородки	10	9,84	3,11
Q 22.1	Стеноз клапанов легочной артерии	16	15,74	3,94
Q 22.5	Аномалия Эбштейна	2	1,97	1,39
Q 22.8	Другие аномалии трехстворчатого клапана	0	0	0
Q 23.0	Стеноз аортального клапана	7	6,89	2,60
Q 23.1	Недостаточность аортального клапана	3	2,95	1,70
Q 23.2	Митральный стеноз	3	2,95	1,70
Q 23.3	Митральная недостаточность	3	2,95	1,70
Q 23.8	Другие пороки развития аортального и митрального клапанов	12	11,81	3,41
Q 24.0	Другие ВПС	14	13,78	3,68
Q 25.0	ОАП	138	135,79	11,55
Q 25.1	Коарктация аорты	14	13,78	3,68
Q 25.3	Стеноз аорты	4	3,94	1,97
Q 25.6	Стеноз легочной артерии	65	63,96	7,93
Q 25.8	Другие ВПР крупных артерий	3	2,95	1,70
Q 26.0	ВПР крупных вен	5	4,92	2,20
Q 27.0	Другие ВПР системы периферических сосудов	1	0,98	0,98
	Всего:	791	778,35	27,57

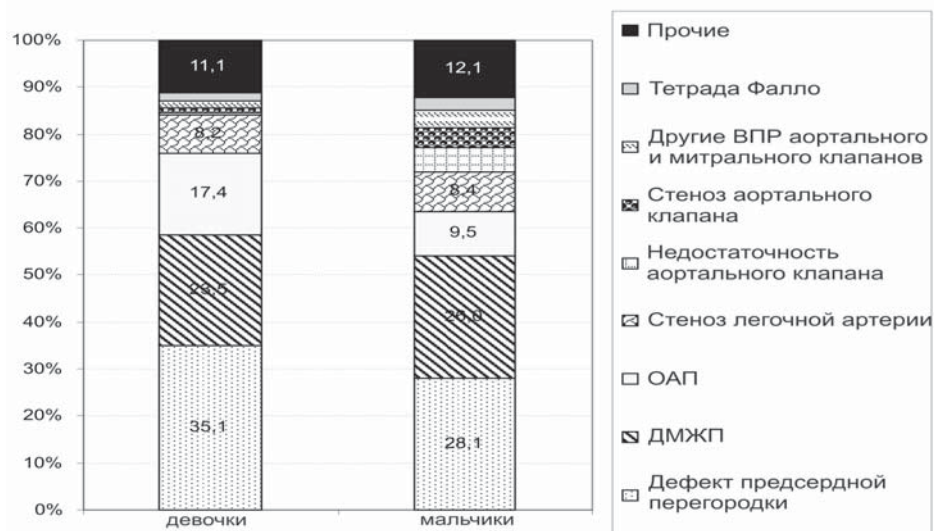


Рис. 3. Различия структуры ВПС у мальчиков и девочек (0–17 лет) г. Омска

($24,60 \pm 1,91\%$) и ДМЖП ($21,23 \pm 1,82\%$). На третьем и четвертом местах были ОАП ($8,13 \pm 1,21\%$) и тетрада Фалло ($7,73 \pm 1,18\%$). В структуре комбинированных пороков сердца статистически значимых различий между удельным весом отдельных ВПС у мальчиков и у девочек выявить не удалось.

Выводы

1. Частота пороков сердца у детей во всех возрастных группах, проживающих на территории г. Омска, со-

Таблица 3

Распространенность ВПС у мальчиков (0–17 лет) Омска (на 100000 детского населения)

Код МКБ 10	Фенотипические варианты ВПС	Абс. количество	Показатель	m
Q 20.0	Пороки развития сердечных камер и соединений	8	7,45	2,63
Q 21.0	ДМЖП	213	198,41	13,58
Q 21.1	Дефект предсердной перегородки	230	214,25	14,11
Q 21.2	Дефект предсердно-желудочковой перегородки	12	11,18	3,23
Q 21.3	Тетрада Фалло	24	22,36	4,56
Q 21.8	Другие пороки сердечной перегородки	7	6,52	2,46
Q 22.1	Стеноз клапанов легочной артерии	7	6,52	2,46
Q 22.5	Аномалия Эбштейна	2	1,86	1,32
Q 22.8	Другие аномалии трехстворчатого клапана	4	3,73	1,86
Q 23.0	Стеноз аортального клапана	34	31,67	5,43
Q 23.1	Недостаточность аортального клапана	43	40,05	6,11
Q 23.2	Митральный стеноз	2	1,86	1,32
Q 23.3	Митральная недостаточность	8	7,45	2,63
Q 23.8	Другие пороки развития аортального и митрального клапанов	30	27,95	5,10
Q 24.0	Другие ВПС	7	6,52	2,46
Q 25.0	ОАП	78	72,66	8,22
Q 25.1	Коарктация аорты	16	14,90	3,73
Q 25.3	Стеноз аорты	16	14,90	3,73
Q 25.6	Стеноз легочной артерии	69	64,27	7,74
Q 25.8	Другие ВПР крупных артерий	5	4,66	2,08
Q 26.0	ВПР крупных вен	3	2,79	1,61
Q 27.0	Другие ВПР системы периферических сосудов	0	0	0
	Всего:	818	761,97	26,54

Таблица 4

Структура комбинированных ВПС у детей

ВПС	Мальчики		Девочки		Все дети	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пороки развития сердечных камер и соединений	6	2,06	2	0,93	8	1,58±0,55
ДМЖП	60	20,68	47	21,96	107	21,23±1,82
Дефект предсердной перегородки	62	21,37	62	28,97	124	24,60±1,91
Дефект предсердно-желудочковой перегородки	9	3,10	3	1,40	12	2,38±0,67
Тетрада Фалло (при наличии сопутствующих ВПС)	24	8,27	15	7,0	39	7,73±1,18
Другие пороки сердечной перегородки	6	2,06	7	3,27	13	2,57±0,70
Стеноз клапанов легочной артерии	2	0,62	4	1,86	6	1,19±0,48
Аномалия Эбштейна	0	0	0	0	0	0
Другие аномалии трехстворчатого клапана	3	1,03	0	0	3	0,59±0,34
Стеноз аортального клапана	19	6,55	5	2,33	24	4,76±0,94
Недостаточность аортального клапана	22	7,58	3	1,40	25	4,96±0,96
Митральный стеноз	2	0,62	2	0,93	4	0,79±0,39
Митральная недостаточность	4	1,37	2	0,93	6	1,19±0,48
Другие пороки развития аортального и митрального клапанов	11	3,79	4	1,86	15	2,97±0,75
Другие ВПС	2	0,62	5	2,33	7	1,38±0,52
ОАП	18	6,20	23	10,74	41	8,13±1,21
Коарктация аорты	4	1,37	1	0,46	5	0,99±0,44
Стеноз аорты	3	1,03	1	0,46	4	0,79±0,39
Стеноз легочной артерии	28	9,65	23	10,74	51	10,11±1,34
Другие ВПР крупных артерий	3	1,03	2	0,93	5	0,99±0,44
ВПР крупных вен	2	0,62	2	0,93	4	0,79±0,39
Другие ВПР системы периферических сосудов	0	0	1	0,46	1	0,19±0,19
Всего:	290	100,0	214	100,0	504	100,0

ставила 1011,11±21,88 (в расчете на 100000 детского населения), в том числе изолированных ВПС – 769,93±19,12, комбинированных – 241,17±10,73 соответственно. Наибольшие значения показателей регистрировались в Советском административном ок-

руге города. Отмечены случаи поздней диагностики ВПС после выписки детей из родильного дома на педиатрический участок.

2. Среди изолированных пороков сердца с наибольшей частотой регистрировались дефекты предсердной пе-

- перегородки – $243,09 \pm 10,77$ (на 100000 детского населения); ДМЖП – $190,93 \pm 9,55$; ОАП – $103,36 \pm 7,03$ и стеноз легочной артерии – $64,12 \pm 5,54$.
3. Комбинированные ВПС составили $23,85 \pm 0,93\%$ от числа всех пороков сердца и чаще регистрировались у мальчиков. В структуре комбинированных пороков наибольший удельный вес занимали дефекты предсердной перегородки, ДМЖП и ОАП.
 4. Показатели частоты ВПС у мальчиков и девочек значимо не отличались, однако, были выявлены различия в структуре пороков сердца в зависимости от пола детей. Врожденный стеноз аорты и недостаточность аортального клапана регистрировались чаще у мальчиков, а у девочек чаще отмечались врожденный дефект предсердной перегородки и стеноз клапанов легочной артерии.
 5. Отмечены случаи запоздалой диагностики ВПС в постнеонатальном периоде, что требует организации эхокардиографического обследования детей для ранней топической диагностики врожденного дефекта развития в периоде новорожденности.

Литература

1. Белан Ю.Б. Врожденные пороки сердца у детей (клиника, диагностика, лечение, диспансеризация) : пособие для педиатров. – Омск : Медиас, 2001. – 72 с.
2. Бочанцев С.В. Анализ структуры врожденных пороков сердца у детей // Омский научный вестник. – 2006. – № 3. – С. 196–200.
3. Жученко Н.А., Шестопалова Е.А. Частота рождения детей с врожденными пороками сердца в Московской области // Медицинская генетика. – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 184–185.
4. Лазюк Г.И. Тератология человека. – М. : Медицина, 1991. – 480 с.
5. Ляпин В.А. Социально значимая патология детского населения промышленного центра Западной Сибири // Сибирь-Восток. – 2005. – № 3. – С. 9–11.
6. Мутафьян О.А. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков. – СПб. : СПбМАПО, 2005. – 479 с.
7. Седова Н.Б. Роль врожденных пороков развития в структуре младенческой смертности // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2005. – № 2. – С. 14–16.

Поступила 13.12.2010

КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ В НИИ КАРДИОЛОГИИ СО РАМН В 2011 г.

1. Региональная научно-практическая конференция "Комплексный подход к управлению сердечно-сосудистым риском с позиций современных рекомендаций". НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск, 31 марта 2011 г.
2. Региональная научно-практическая конференция "Сердечно-сосудистые заболевания и пограничные психические расстройства в практике врача". НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск, г. Новосибирск, 12–13 мая 2011 г.
3. VI Региональная школа-семинар молодых специалистов им. акад. РАМН В.В. Пекарского "Современные методы интервенционной аритмологии". НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск, 26–27 мая 2011 г.
4. Конференция "Современные технологии в диагностике и лечении артериальной гипертензии и ее осложнений". НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск, 20–21 октября 2011 г.
5. Всероссийский семинар "Томская школа детских кардиологов". НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск, 24–25 ноября 2011 г.
6. IV Съезд кардиологов СФО "Сердечно-сосудистые заболевания: от первичной профилактики до высоких технологий в повседневной практике". НИИ комплексных проблем ССЗ СО РАМН, г. Кемерово; НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск, 22–24 сентября 2011 г.