

УДК 616-007-053.1(571.53)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2009 Л.И. Колесникова¹, В.В. Долгих¹, Н.В. Протопопова¹, Т.Н. Самойлова², А.Г. Черкашина¹, В.П. Ильин¹

¹ Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН

² Областной перинатальный центр Иркутской областной клинической больницы

Статья получена 08.10.2009 г.

Анализ частоты врожденных пороков развития за период 2000-2007гг. выявил наиболее высокие показатели и негативную динамику в промышленных регионах Иркутской области по сравнению с сельскими.

Ключевые слова: *врожденные пороки развития, промышленный район*

Иркутская область охватывает обширную территорию, крайне неоднородную по своим географическим и экономическим характеристикам. Это предопределило неравномерность ее заселения, различия в размещении производительных сил, разноплановость хозяйственного развития, специфику инфраструктурной освоенности. К настоящему времени в Иркутской области сформировалось несколько территориально-производственных комплексов (ТПК) и промышленных районов. Каждый из них объединяет сельские административные районы, промышленные города и рабочие поселки и выполняет специфические функции. Эти функции обусловлены особенностями конкретной территории, ее ресурсным и производственным потенциалом, сложившимися внутренними и межрегиональными взаимосвязями. Можно выделить 6 относительно самостоятельных территориально-производственных образований: Иркутско-Черемховскую промышленную зону, Братско-Усть-Илимский ТПК, Зиминско-Тулунский ТПК, Тайшетский промышленный район, Мамско-Бодайбинский горнопромышленный район и Верхнеленский ТПК.

Рост частоты рождения детей с аномалиями развития, численность которых по РФ за 10 лет увеличилась в 2-3 раза, связывают с загрязнением окружающей среды промышленных городов. В Иркутской области, как и в целом по стране, отмечается рост распространенности врожденных пороков развития (ВПР) у детей раннего возраста. Как следует из результатов российских и

зарубежных исследований, причины 40-60% аномалий развития неизвестны. К ним применяют термин «спорадические дефекты рождения», термин обозначающий неизвестную причину, случайное возникновение и низкий риск повторного возникновения у будущих детей. Для 20-25% аномалий вероятна так называемая «многофакторная» причина – комплексное взаимодействие многих небольших генетических дефектов и факторов риска окружающей среды. Остальные 10-13% аномалий связаны с воздействием среды. Природа этих экзогенных факторов риска может быть физической, химической, биологической и сочетанной, и только 12-25% аномалий имеют чисто генетические причины. При оценке экологического состояния территории одним из основных медико-демографических критериев является частота ВПР новорожденных. По разным данным ВПР встречаются примерно у 5% новорожденных, а их вклад в структуру причин младенческой смертности достигает 20%.

Мониторинг ВПР занимает существенное место среди профилактических программ. Посредством мониторинга может осуществляться выявление зон с повышенной частотой ВПР и контроль средовых факторов, обладающих тератогенными свойствами, что и приводит к возникновению ВПР у детей, подвергшихся их действию в период внутриутробного развития. Основная цель программы мониторинга состоит в обнаружении изменений частоты ВПР, что может быть сигналом к поиску новых тератогенов или к указанию на существенное повышение концентрации ранее действовавших факторов. По мнению большинства исследователей, этот метод является самым практичным способом выявления причин ВПР и их связи с воздействием потенциальных тератогенов, большая часть которых является результатом техногенной деятельности человека. Определение базовых частот ВПР в конкретных регионах страны и создание регистров ВПР с целью мониторинга за наследственной изменчивостью популяций, проживающих на различных территориях, является актуальной медицинской и эколого-генетической проблемой.

Любовь Ильинична Колесникова, член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук, профессор, директор. E-mail: iphr@sbamsr.irk.ru

Владимир Валентинович Долгих, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке

Наталья Владимировна Протопопова, доктор медицинских наук, профессор, главный акушер-гинеколог Управления здравоохранения Иркутской области

Татьяна Николаевна Самойлова, заведующая медико-генетической консультацией Иркутского областного перинатального центра. E-mail: mgk.opk.irkutsk@mail.ru

Анна Глебовна Черкашина, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Владимир Петрович Ильин. Доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории эпидемиологии, моделирования и прогнозирования

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности и динамики частоты ВПР среди рожденных детей в административных территориях Иркутской области с различной антропогенной нагрузкой.

Материал и методы исследования. Настоящая работа носила региональный характер и проводилась на территории Иркутской области. Изучена распространенность ВПР во всех 27 административных районах области за 2000-2007 гг. Регистрируемые случаи рождения детей с пороками развития определялись местом проживания матери. Использовались множественные источники информации и 2 метода регистрации ВПР (текущая и ретроспективная). Текущая – по «Извещениям на впервые выявленный врожденный порок развития» (форма № 025-11/у-99) в родильном доме, детском учреждении (поликлиника, стационар) и прозектурах области. Ретроспективно – с учетом незарегистрированных случаев по медицинской документации: «История родов» (форма № 096/у), «История развития новорожденного» (форма № 097/у), «Обменная карта» (форма №.113), протоколов патологоанатомических вскрытий (форма № 013/у), а так же по данным годовых отчетов медико-генетической службы Иркутской области. Учету подлежали все случаи изолированных и множественных пороков развития у детей, родившихся живыми и мертвыми, весом более 500 граммов согласно

номенклатурным рубрикам 17-го Класа «Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (Q00 – Q99)» Международной статистической классификации болезней (10-го пересмотра). Популяционные частоты ВПР рассчитаны как отношение числа живорожденных и мертворожденных детей с пороками развития к общему числу живорожденных и мертворожденных на данной территории за указанный период времени, умноженное на 1000. Результаты исследования были обработаны с использованием стандартных методов статистики. Распределение территорий по уровню частот проводилось с использованием 95%-ного доверительного интервала.

Результаты исследований. Анализ распространенности ВПР по районам области установил значительные колебания частот, как по территориям, так и по годам исследования (табл. 1). Диапазон колебаний был достаточно широк и варьировал в среднем за анализируемый период от 8,02±1,94‰ (Усть-Удинский район) до 54,91±2,98‰ (Шелеховский район). Самые высокие показатели частоты были зарегистрированы в Шелеховском районе в 2002, 2003 гг. (70,83‰; 70,42‰). В Балаганском, Катангском, Качугском, Мамско-Чуйском, Усть-Удинском и Ольхонском районах в отдельные годы рожденных детей с пороками развития зарегистрировано не было.

Таблица 1. Распространенность ВПР на территориях Иркутской области с высокой, низкой и средней степенью частоты за период с 2000-2007 гг. (на 1000 рожденных)

Районы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Всего
1 группа									
Ангарский	25,89	33,92	40,60	42,45	43,68	38,09	38,73	44,89	38,89
Братский	46,73	42,05	34,58	33,72	28,75	32,49	33,73	30,88	35,12
Зиминский	20,28	20,41	19,55	28,94	50,41	35,22	42,52	35,27	32,34
Иркутский	42,29	42,66	48,34	39,89	36,74	49,93	48,97	47,80	44,64
Усть-Илимский	19,35	23,01	32,86	28,20	28,78	42,22	53,21	51,66	34,99
Черемховский	39,84	32,70	28,84	43,64	32,70	36,17	36,07	24,31	34,00
Шелеховский	44,73	50,45	70,83	70,42	68,46	48,01	46,54	39,44	54,91
2 группа									
Бодайбинский	5,62	10,53	8,11	9,62	2,90	3,25	24,24	11,56	9,47
Балаганский	21,74	7,14	1,11	-	7,81	15,75	-	19,74	10,16
Жигаловский	6,49	6,99	26,67	6,49	7,30	20,55	-	10,42	10,03
Заларинский	10,50	12,12	14,42	10,50	15,45	14,64	4,40	9,73	11,93
Катангский	-	22,73	17,24	-	-	20,40	48,39	-	13,82
Качугский	14,13	-	3,86	18,18	18,59	20,00	-	8,52	10,57
Казачинский	24,14	21,20	35,48	6,99	23,32	21,90	13,47	35,03	22,95
Киренский	21,74	11,90	17,83	14,39	9,90	9,68	7,02	3,26	11,77
Куйтунский	3,94	7,42	1,97	8,00	5,84	15,56	8,77	14,01	8,29
Мамско-Чуйский	13,33	13,16	8,40	-	11,36	-	27,03	-	8,61
Нижелимский	17,57	6,38	11,69	20,52	16,60	18,34	15,69	28,17	17,04
Нижеудинский	11,59	18,26	22,91	20,61	25,54	12,21	23,37	16,67	19,05
Слюдянский	5,92	13,57	20,98	16,89	30,40	28,91	32,10	16,85	21,12
Тулунский	8,38	13,24	9,73	17,73	14,00	18,37	12,67	12,59	13,29
Усть-Кутский	13,27	9,92	14,51	16,23	21,53	16,71	12,11	22,20	16,04
Усольский	7,09	12,72	13,10	18,15	15,14	13,79	24,46	15,47	15,19
Усть-Удинский	-	8,82	11,41	10,10	15,21	-	11,81	6,39	8,02
Чунский	24,84	22,41	27,88	15,85	9,71	26,42	17,51	27,68	21,56
Ольхонский	19,42	-	16,95	7,19	23,62	18,52	35,71	34,09	20,06
3 группа									
Тайшетский	28,46	26,90	34,83	36,93	21,96	25,42	33,72	42,75	31,54

Распределение территорий по группам с высокими, средними и низкими показателями частоты ВПР выявило следующие особенности. В группу районов с высокой частотой врожденных пороков развития (ДИ>31,95‰) вошли 7 районов: Шелеховский (54,91±2,98‰), Иркутский (44,64±0,82‰), Ангарский (38,89±1,34‰), Братский (35,12±1,09‰), Усть-Илимский (34,99±1,77‰), Черемховский (34,00±1,76‰) и Зиминский (32,34±1,86‰) районы. Средняя частота ВПР в данной группе составила 40,21±0,51‰. 4 района данной группы входят в состав Иркутско-Черемховской промышленной зоны: Ангарский, Иркутский, Черемховский и Шелеховский. Братский и Усть-Илимский районы относятся к Братско-Усть-Илимскому территориально-промышленному комплексу, Зиминский район – к Зиминско-Тулунскому ТПК. Среди территорий со средними показателями частоты ВПР (ДИ 27,26 – 31,95‰) был выявлен только один район – Тайшетский (31,54±1,89‰), относящийся к Тайшетскому промышленному району.

Остальные 19 районов области – это территории с низкой частотой ВПР (ДИ<27,26). В эту группу вошли в порядке ранжирования: Казачинский (22,95±3,06‰), Чунский (21,56±2,22‰), Слюдянский (21,12±2,09‰), Ольхонский (20,06±4,33‰), Нижнеудинский (19,05±1,51‰), Нижнеилимский (17,04±1,65‰), Усть-Кутский (16,04±2,25‰), Усольский (15,19±1,09‰), Катангский (13,82±5,60‰), Тулунский (13,29±1,26‰), Заларинский (11,93±1,77‰), Киренский (11,77±2,25‰), Качугский (10,57±2,15‰), Балаганский (10,16±3,05‰), Жигаловский (10,03±2,88‰), Бодайбинский (9,47±1,81‰), Мамско-Чуйский (8,61±3,50‰), Куйтунский (8,29±1,40‰) и Усть-Удинский

(8,02±1,94‰) районы. Средняя частота в этих районах составила 15,24±0,45‰, что в 2,6 раза ниже, чем в группе районов с высокой частотой ВПР и в 2 раза ниже, чем в Тайшетском районе. В данную группу вошли только 2 территориальных комплекса, где во всех районах регистрировались низкие показатели частоты: Мамско-Бодайбинском горнопромышленный район (Мамско-Чуйский и Бодайбинский районы) и Верхнеленский ТПК (Казачинский, Усть-Кутский, Киренский, Катангский, Качугский, Жигаловский районы).

Выводы: основной вклад в высокий областной показатель частоты ВПР вносят индустриально развитые районы, на территориях которых расположены крупные промышленные центры в г. Ангарске, Братске, Саянске (Зиминский район), Иркутске, Усть-Илимске, Черемхово, Шелехово. Следует отметить, что в диапазоне частот от 22,95±3,06‰ до 31,54±1,89‰ территорий выявлено не было. Анализ распространенности и динамики ВПР по районам области показал, что наиболее «неблагополучной» территорией является Иркутско-Черемховская промышленная зона, где во всех районах выявлена либо высокая частота ВПР (Ангарский, Иркутский, Черемховский, Шелеховский), либо выявлен достоверный рост ее по годам (Слюдянский и Усольский). Проведенное исследование позволило установить, что частота ВПР на протяжении 8 лет в различных природно-экологических зонах различна. Как оказалось, наименьшая частота рождения таких детей отмечена в типично сельских районах с минимальным антропогенным загрязнением. Максимальная частота – в промышленных центрах Иркутской области.

PREVALENCE AND FREQUENCY DYNAMICS OF CONGENITAL DEVELOPMENTAL ANOMALIES IN THE TERRITORY OF IRKUTSK OBLAST

© 2009 L.I. Kolesnikova¹, V.V. Dolgih¹, N.V. Protopopova¹, T.N. Samoylova²,
A.G. Cherkashina¹, V.P. Ilyin¹

¹ Scientific Centre for Problems of Family Health and Human Reproduction SB RAMS

² Regional Perinatal Center of Irkutsk Regional Clinical Hospital

Article is received 2009/10/08

The analysis congenital developmental anomalies frequency for the period 2000-2007 years has revealed the highest parameters and negative dynamics in industrial regions of Irkutsk oblast in comparison with rural.

Key words: *congenital developmental anomalies, industrial region*

*Lyubov Kolesnikova, Corresponding Member of RAMS, Professor,
Director. E-mail: iphr@sbamsr.irk.ru*

*Vladimir Dolgih, Doctor of Medicine, Professor, Deputy
Director on Scientific Work. E-mail: clinica@irk.ru*

*Nataluya Protopopova, Doctor of Medicine, Professor, Main
Obstetrix-Gynecologist of Public Health Services Management
of Irkutsk Oblast*

*Tatiana Samoylova, Manager of Medical-Genetics Consultation
in Irkutsk Regional Perinatal Center. E-mail: mgk.opk.irkutsk@mail.ru*

*Anna Cherkashina, Candidate of Biology, Senior Research Fellow
Vladimir Ilyin, Doctor of Medicine, Professor, Head of the
Epidemiology, Modelling and Forecasting Laboratory*