

МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ г. МАХАЧКАЛЫ (ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА МАТЕРИ И СПОНТАННЫХ АБОРТОВ НА ЧАСТОТУ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВРОЖДЕННЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ)

© 2007 Магомедова М.А., Касимова К.А., Гаджирамазанов К.А. *,
Гаджимурадова С.М. *, Арбуханов М.А. *

Дагестанский государственный педагогический университет,
*Министерство здравоохранения РД

Проведен мониторинг по выявлению и анализу влияния возраста матери и частоты спонтанных аборт на рождение детей с врожденными патологическими состояниями. На протяжении 1996-2003 гг. было обнаружено, что возраст матери и спонтанные аборт могут быть причиной рождения детей с врожденными патологиями.

Monitoring of influence of mother's age and spontaneous abortions on the frequency of newborn children's inherent pathological conditions was conducted in Makhachkala. During 1996-2003 it was founded that mother's age and spontaneous abortions might be the reasons of birth of children with inherent pathologies.

Ключевые слова: популяционный метод, спонтанный аборт, возраст матери, дети с ВПС, мутагены.

Keywords: the populational method, spontaneous abortion, mother's age, children with in-nate pathologic states, mutational genes.

Увеличение частоты мутирования генетического материала человека напрямую зависит от мутагенов, поступающих в окружающую среду [3, 6]. А синергизм возраста матери и мутагенов может способствовать повышению появления аномалий у новорожденных. Влияние возраста родителей на рождение детей с врожденными патологическими состояниями (ВПС) подтверждено данными ряда ученых [2, 15]. Исследования, направленные на изучение зависимости рождения детей с пороками развития от возраста матери, позволяют дифференцировать влияние наследственности и среды на появление врожденных аномалий [11. С.65].

В 20% случаев беременности прерываются спонтанными абортами или самопроизвольными выкидышами [11. С.95-97]. Изучение динамики изменения величины спонтанных аборт на протяжении ряда лет позволяет выявить факторы, вы-

зывающие эти изменения. Примерно в 50% случаев такие аборт вызваны мутациями хромосом, а в 50% – доминантными генными мутациями.

Целью наших исследований является анализ зависимости частоты встречаемости врожденных патологических состояний и спонтанных аборт от возраста матери. Данная статья является продолжением цикла исследований по мониторингу здоровья населения г. Махачкалы, проводимых нами с 1993 года [7, 8, 9, 10].

Методы исследования

Основным методом, используемым при изучении врожденных аномалий, является популяционный метод [13]. Методика учета генетического груза на примере спонтанных аборт и врожденных пороков развития впервые была апробирована при работе с населением экологически напряженного района Нижней Волги в 1990 г. [2. С.11-12].

рис 1. Частота встречаемости врожденных патологий с 1993 по 2003 гг. [9]

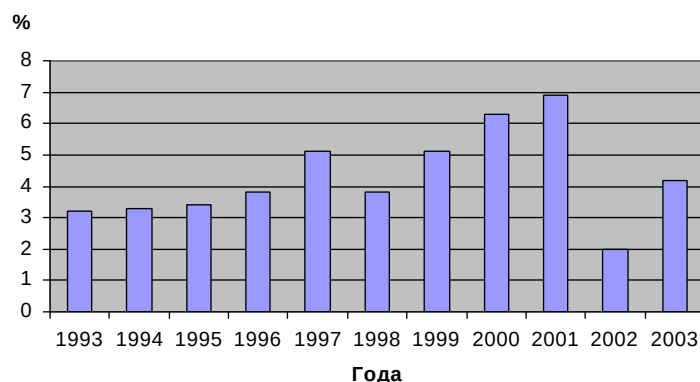


Рис. 1. Частота встречаемости врожденных патологий с 1993 по 2003 гг. [9]

Исследования проводились на базе родильных домов №1 и №2 г. Махачкалы. В работе анализируется период с 1996 по 2003 годы. При этом изучалось влияние возраста матери и частоты спонтанных аборт на рождение детей с ВПС. Обработка полученных результатов проводилась с использованием стандартных статистических подходов. Ошибка процента вычислена для 95%- го уровня значимости с использованием формулы [5, 12]:

$$t_m \% = \pm 1,96 \sqrt{\frac{P(100-p)}{n}},$$

где t_m – ошибка процента,

p – процент аномалий,
 n – общее количество случаев.

Достоверность полученных результатов проверялась с использованием ϕ – критерия Фишера [5].

Результаты и обсуждение

Процент рождения детей с ВПС по г. Махачкале из года в год достаточно высок, что отмечалось нами ранее [9] и хорошо представлено на рисунке 1. Многие ученые подчеркивают зависимость рождения детей с аномалиями от возраста матери [2, 15]. Подобная же зависимость выявляется и в наших исследованиях (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость рождения детей с ВПС от возраста матери

Ана- лиз. годы	Возраст матери														Σ	
	15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		45-49			
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%		
1996	2	1.96±2.69	31	30.39±2.98	31	30.39±2.98	15	14.71±6.87	20	19.61±7.71	3	2.94±3.28	0	0 0	102	5.14±0.97
1997	23	6.46±2.55	183	51.40±5.19	95	26.68±4.59	35	9.83±3.09	17	4.77±2.21	3	0.84±0.95	0	0 0	356	17.97±1.69
1998	5	2.40±2.08	89	42.79±6.72	69	33.17±6.39	28	13.46±4.64	13	6.25±3.29	4	1.92±1.86	0	0 0	208	10.50±1.35
1999	13	6.28±3.30	83	40.09±6.68	61	28.91±6.12	30	14.49±4.79	12	5.69±3.13	6	2.84±2.24	2	0.95±1.31	207	10.45±1.36
2000	30	8.79±3.01	129	37.83±5.15	96	28.15±4.77	43	10.46±3.25	33	9.68±3.14	9	2.64±1.70	1	0.29±0.57	341	17.21±1.66
2001	15	8.93±4.31	50	29.76±6.91	52	30.95±6.99	35	20.83±6.14	16	9.52±4.44	0	0 0	0	0 0	168	8.48±1.22
2002	15	9.09±4.39	67	40.61±7.49	42	25.45±6.65	25	15.15±5.47	10	6.63±3.78	6	3.64±2.86	0	0 0	165	8.33±1.22
2003	38	8.76±2.66	166	38.25±4.57	113	26.04±4.13	70	16.13±3.46	39	8.99±2.69	8	1.84±1.26	0	0 0	434	21.91±1.82
Σ	141	7.12±1.13	798	40.28±2.16	559	28.22±1.98	281	14.18±1.54	160	8.08±1.20	39	1.97±0.61	3	0.15±0.17	1981	100.00

п - анализируемые матери

Как видно из таблицы, наибольшее число аномальных детей рождено у матерей в возрасте от 20 до 30 лет ($P < 0,001$, $P < 0,05$), а наименьшее число – в возрасте 15-19 и в 39-44 лет и выше ($P < 0,001$). В первую очередь такое, казалось бы, несоответствие связано с тем, что наиболее репродуктивным возрастом, когда боль-

ше всего создаются семьи и рождается детей, является возраст от 20 до 30 лет, тогда как до 20 лет, после 30, а особенно после 35 и далее меньше рождается детей. Поэтому очень большое значение имеет охрана здоровья матерей не только в репродуктивном возрасте, но и позже, так как с возрастом увеличивается риск

рождения детей с ВПС. Это отмечается и другими учеными [2].

Исследование зависимости числа спонтанных абортот от возраста женщины показало следующее (табл. 2). Больше всего спонтанные аборты выявлены у матерей в возрасте с 20 до 30 лет (наиболее репродуктивный возраст) ($P < 0,001$), а меньше всего в 15-19 и в 39-44 лет и выше (наименее репродуктивный возраст)

($P < 0,001$). Трудность, с которой в настоящее время сталкиваются исследователи данной проблемы, заключается в том, что многие спонтанные аборты происходят на очень ранних сроках беременности и поэтому остаются неучтенными. Также наличие большого числа коммерческих клиник не позволяет определить общую картину по данной проблеме.

Таблица 2

Частота спонтанных абортот у женщин разного возраста

Ана лиз. годы	Возраст матери														Σ	
	15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		45-49			
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
1996	53	5.20±1.36	532	52.21±3.07	203	19.92±2.45	90	8.83±1.74	133	13.05±2.07	8	0.78±0.54	0	0 0	1019	12.92±0.74
1997	35	5.01±1.62	150	21.49±3.05	240	34.38±3.52	157	22.49±3.09	84	12.03±2.41	26	3.72±1.40	6	0.86±0.68	698	8.85±0.63
1998	25	3.62±1.39	134	19.42±2.95	261	37.83±3.62	187	27.10±3.32	52	7.54±1.97	29	4.20±1.49	2	0.29±0.40	690	8.75±0.62
1999	54	1.60±0.42	715	21.19±0.97	1017	30.14±1.55	804	23.83±1.44	586	17.37±1.28	183	5.42±0.76	15	0.44±0.22	3374	42.77±1.09
2000	5	0.91±0.79	98	17.88±3.21	195	35.58±4.01	208	37.96±4.06	33	6.02±1.99	9	1.64±1.06	0	0 0	548	6.95±0.56
2001	12	1.81±1.01	160	24.69±3.28	190	28.61±3.44	211	31.78±3.54	69	10.39±2.32	22	3.31±1.36	0	0 0	664	8.42±0.61
2002	2	0.29±0.40	81	11.74±2.40	146	21.16±3.05	266	38.55±3.63	158	22.89±3.13	37	5.36±1.68	0	0 0	690	8.75±0.62
2003	22	10.68±4.22	70	33.98±6.47	45	21.84±5.64	33	16.02±5.01	25	12.14±4.45	11	5.34±3.07	0	0 0	206	2.61±0.35
Σ	208	2.64±0.35	1940	24.59±0.95	2297	29.12±1.00	1956	24.79±0.95	1140	14.45±0.78	325	4.12±0.43	23	0.29±0.12	7889	100.00

п - анализируемые матери

Как известно, спонтанные аборты могут быть вызваны разными факторами [14]. Особенно актуальными являются факторы экзогенной природы, а именно мутагены, в большом количестве выбрасываемые в окружающую среду [1]. Загрязняя окружающую среду, они повреждают генетический материал. Это, в свою очередь, и является причиной спонтанных абортот, рождения детей с ВПС и т. д.

Таким образом, рождение детей с ВПС зависит от возраста матери и, вероятно, частоты спонтанных абортот. Чем старше женщина, тем больше риск рождения ребенка с ВПС, так как с возрастом будущая мать больше подвержена действию мутагенов и она может нести поврежденный на протяжении ряда лет генетический материал.

Исследования по мониторингу здоровья будущих матерей очень актуальны и требуют кропотливой работы на протяжении продолжительного времени. Это позволит выявить причины, вызывающие

ВПС, и по возможности элиминировать вредные факторы.

Примечания

1. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Дагестан в 2002 г. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РД. – Махачкала: 2003. – С. 3-5,18, 22-23, 39-40, 47-50, 52, 59.
2. Давиденкова Е.Ф., Бутомо И.В. Наследственность и здоровье человека. – Л.: Знания. 1985. – С. 40.
3. Дубинин Н.П. Некоторые проблемы современной генетики. – М.: Наука, 1994. – 224 с.
4. Конюхов Б.В., Пашин А.Н. Наследственность человека. – М.: Медицина, 1971. – С. 66-73.
5. Лакин Р.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа. 1990. 352 с.
6. Лильин Е.Т., Богомазов Е.А., Гофман-Кадошников П.Б. Генетика для врачей. М.: Медицина, 1990. – С. 193-211.
7. Магомедова М.А., Алиханова И.Д., Омельченко Е. Влияние загрязнения окружающей среды на увеличение частоты врожденных аномалий у новорожденных. Сб. статей внутривуз. конф. ДГПУ. Вып. 2. – Махачкала, 1996. – С. 98.
8. Магомедова М.А., Алиханова И.Д., Белова С.Н. Генетический мониторинг врожденных аномалий у новорожденных г. Махачкалы. Матер. межвуз. научн.-практич. конф. – Махачкала: ДГУ, 1997. – С. 115.
9. Магомедова М.А., Алиханова И.Д., Арбуханов М.А., Гаджирамазанов К.А. Мониторинг частоты врожденных патологических состояний у новорожденных г. Махачкалы (Анализ частоты встречаемости ВПС и спектра патологий у новорожденных). № 20. – Махачкала: 2005. – С. 66-69.
10. Магомедова М.А., Исмаилов Ш.И., Касимова К.А., Гаджирамазанов К.А., Гаджимурадова С.М. Эколого-генетический анализ состояния здоровья новорожденных г. Махачкалы. Актуальные вопросы науки и образования. Вестник ДГПУ. Вып. 3. – Махачкала, 2006. – С. 126-129.
11. Михайленко Е.Т., Бублик-Дорняк Т.М. Патологическое акушерство. – Киев: Высшая школа, 1976.
12. Плохинский Н.А. Математические методы в биологии. – М.: Издательство МГУ, 1978. – 263 с.
13. Фогель Ф., Мотульский А. Генетика человека. Том 2. – М.: Мир, 1990. – С. 356-360.
14. Фролова О.Г., Гранат Н.Е. Вред аборта. – М.: Медицина. 1985. – С. 26-29.
15. Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н.С. Генетика человека. Учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: ВЛАДОС, 2002. – С. 190-191, 198-199, 225-231.