

Здоровье детей от матерей с признаками никотиновой и алкогольной зависимости

КРИВЦОВА Л.А. д.м.н., зав. кафедрой последипломного образования педиатрии Омской государственной медицинской академии. 644043, Россия, г.Омск, ул. Ленина, 12, e-mail: kafdetbol@Яndex.ru

ХОРОШКИНА Л.А. заочный аспирант кафедры последипломного образования педиатрии, врач-неонатолог консультативно-диагностической поликлиники педиатрического стационара МУЗ «Клинический родильный дом №1», 644001, Россия, г.Омск, ул. Красных зорь, 54в, e-mail: gkpc@mail.ru

Целью исследования стало изучение влияния никотина и алкоголя на состояние здоровья младенцев. Представлены результаты проспективного обследования 160 детей, рождённых в удовлетворительном состоянии от женщин, страдающих табачной и алкогольной зависимостью. Группу сравнения составили 100 доношенных детей, рождённых в удовлетворительном состоянии от женщин без вредных привычек. Несмотря на удовлетворительное состояние при рождении, дети от матерей с вредными привычками на первом году жизни достоверно чаще страдали анемией, аллергическими заболеваниями, чаще болели ОРВИ, имели более низкие показатели нервно-психического развития.

Ключевые слова: дети, здоровье, физическое развитие, нервно-психическое развитие, никотиновая зависимость

Введение

В настоящее время чётко прослеживается тенденция к увеличению числа курящих и употребляющих алкоголь женщин репродуктивного возраста [8, 9]. Приём алкоголя и табакокурение в большинстве случаев ведут к патологическому течению беременности и родов и могут вызвать серьёзные нарушения внутриутробного и постнатального развития ребёнка [15]. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что курение матери во время беременности приводит к существенному возрастанию частоты респираторных инфекций у детей [2, 13, 14]. Среди детей, родители которых курят, чаще наблюдаются аллергические заболевания [2]. В старшем возрасте дети, матери которых курили во время беременности, демонстрируют более низкие показатели интеллектуальных тестов и общего речевого развития, чаще у них выявляется синдром гиперактивности с дефицитом внимания (СДВГ) [1, 6]. Остаются неизученными критерии токсико-метаболического поражения детского организма в раннем возрасте. Поэтому всё более актуальным становится изучение здоровья детей, пренатально подвергшихся воздействию никотина и алкоголя.

Целью настоящего исследования стала оптимизация диагностики отклонений в нервно-психическом и соматическом развитии у детей, рождённых женщинами, страдающими табачной и алкогольной зависимостью, для своевременной коррекции. Задачей исследования было изучение влияния курения и систематического приёма слабоалкогольных напитков беременными женщинами на состояние здоровья младенцев.

Обследуемые и методы

Исследование проводилось на базе консультативной поликлиники педиатрического стационара МУЗ клинического РД №1 г.Омска. Для достижения поставленной цели было проведено аналитическое проспективное когортное исследование, которое состояло из двух этапов.

На первом этапе когорту исследования составили 568 детей в возрасте до 1 мес., у которых в выписке из роддома был указан фактор курения матери в течение беременности. При этом учитывались следующие критерии включения в группу: доношенная беременность при стаже курения матерью более года. Критерии исключения: дети, чьи матери бросили вредные привычки до или во время беременности. Таким образом, после анкетирования 568 матерей из исследования были исключены 211 детей (37,2%): 112 женщин (19,8%) родили преждевременно, 99 женщин (17,4%) избавились от курения до беременности или узнав о своей беременности.

На втором этапе критериями исключения были тяжёлые заболевания детей в периоде новорождённости: родовые травмы, врождённые дефекты и генетические синдромы, асфиксия в родах (оценка по шкале Апгар менее 7 баллов), внутриутробные инфекции, гемолитическая болезнь новорождённого, врождённые эндокринопатии, многоплодная беременность. Таким образом, из 357 детей были исключены 54 ребёнка. Кроме этого, в процессе дальнейшего наблюдения за развитием детей отказались от участия в исследовании 138 матерей. Из анкет было выяснено, что каждая третья курящая женщина в течение беременности употребляла вино, пиво, шампанское, алкогольные коктейли.

В зависимости от отдельного влияния никотина или эффектов совместного действия никотина и алкоголя было сформировано 2 группы: I группа — 107 детей (66,7%), рождённых от женщин с признаками никотиновой зависимости, во II группу вошли 53 ребёнка (33,3%), рождённых от женщин, курящих и употреблявших алкогольные напитки во время беременности. Группу сравнения составили 100 доношенных детей, рождённых в удовлетворительном состоянии от женщин без вредных привычек. Все группы были сопоставимы по полу. Определение степени никотиновой зависимости женщин проводилось по тесту Фагерстрема.

В рамках динамического наблюдения всем детям проводилась посиндромная терапия (ноотропы, препараты, улучшающие мозговой кровоток, витамины, метаболиты, массаж, физиолечение). Были проанализированы показатели физического развития детей при рождении и в возрасте 1 года, объективно оценивалась заболеваемость детей на первом году жизни (инфекции дыхательных путей, аллергические заболевания, анемия), нервно-психическое развитие (НПР). Физическое развитие детей оценивалось по центильным шкалам В.А. Доскина с соавторами (1993 г.). Оценка уровня НПР проводилась всем детям по шкале количественной оценки возрастного развития ребёнка Л.Т. Журбы и Е.М. Мастоковой (1981 г.). По четырёхбалльной шкале в динамике оценивались следующие показатели: коммуникабельность, голосовые реакции, безусловные рефлексы, мышечный тонус, асимметричный шейный тонический рефлекс, цепной симметричный рефлекс, сенсорно-моторное поведение и факторы риска (стигмы дизэмбриогенеза, функции черепно-мозговых нервов, наличие или отсутствие патологических движений). Оптимальная суммарная оценка по шкале возрастного развития 27—30 баллов на одном возрастном этапе рассценивалась как вариант возрастной нормы. При оценке 23—26 баллов детей относили к группе риска по задержке развития. Оценка менее 22 баллов свидетельствовала о задержке психомоторного развития (неврологическом дефиците) [5]. Исследование нервно-психического развития проводилось в возрастные периоды: 1 мес., 3 мес., 6 мес., 12 мес.

В возрасте 10—12 мес. 28 детям из 1-й группы, 12 детям из 2-й группы и 8 детям из группы сравнения было проведено ЭЭГ-обследование на аппарате EEG-1100 в соответствии с методическими требованиями регистрации ЭЭГ (Зенков Л.Р., 1996), записью основных фаз сон/бодрствование, с проведением функциональных проб (привлеченное внимание, эмоциогенные пробы, снижение зрительной афферентации). Способ расположения электродов соответствовал международной схеме отведений 10—20. В ка-

честве референтного использовалось отведение электродов, расположенных на мочках ушей [7].

Нормальность распределения количественных данных была проверена методом Колмогорова—Смирнова. Данные не подчинялись закону нормального распределения и обрабатывались непараметрическими методами (критерий Краскела—Уолиса). Для сравнения качественных показателей применяли χ^2 . Обработка данных производилась с помощью программы Statistica 6.

Результаты исследования и их обсуждение

При рождении показатели физического развития были достоверно ниже в группах детей от женщин с никотиновой и алкогольной зависимостью ($p < 0,000$). Достоверно чаще рождались дети с признаками задержки внутриутробного развития (ЗВУР) от женщин, страдающих никотиновой зависимостью (44,3% в первой и 58,5% во второй группе, $p < 0,000$). Гипотрофией на первом году жизни достоверно чаще страдали дети от матерей с вредными привычками: 26,4% во второй группе и 17,9% в первой группе против 2% в группе сравнения ($p < 0,02$). В год достоверных различий в показателях физического развития между тремя группами детей выявлено не было. Однако в 1-й и 2-й группах соответственно 19 и 21% детей имели микросоматическое развитие (против 8% детей из группы сравнения). Зависимости показателей физического развития детей от конституциональных особенностей родителей выявлено не было.

Показатели окружности головы младенцев в возрасте 1-го года в 1-й и 2-й группах не различались между собой, но были достоверно меньше, чем в группе сравнения: они составили 45 (44; 46) см против 48 (47; 48,5) см ($p < 0,01$). Вероятнее всего, меньшие размеры окружности головы косвенно свидетельствуют о меньшем объёме вещества головного мозга в группах детей, внутриутробно подвергшихся никотиновой и алкогольной агрессии. Никотин и алкоголь внутриутробно нарушают закладку, формирование неокортекса и базальных ганглиев, уменьшают количество нейронов и межнейронных связей, что в дальнейшем отражается на уровне НПР ребёнка (когнитивных функциях, поведенческих реакциях, социальной адаптации, процессе обучения) [16].

На грудном вскармливании достоверно чаще находились дети от матерей без вредных привычек: 90,6% против 43,7% первой группы и 62,7% второй группы ($p < 0,000$). Длительность грудного вскармливания также была различной: более 6 мес. на грудном вскармливании находились две трети детей группы сравнения против 32% детей 1-й группы и 7,5% 2-й группы. Меньше месяца кормили грудью 62% женщин с вредными

привычками. Основной причиной отказа от грудного вскармливания была гипогалактия у матери. По данным различных исследований, снижение лактации в первые недели после родов у женщин-курильщиц связано с уменьшением выработки пролактина [11, 12].

При анализе показателей табл. 1 выявлено, что достоверно чаще болели ОРВИ на первом году жизни дети 1-й и 2-й групп.

В группах детей от матерей, страдающих вредными привычками, течение вирусных респираторных заболеваний, как правило, осложнялось присоединением бактериальных инфекций (отиты, пневмонии, тонзиллофарингиты). Лечение детей 1-й и 2-й групп достоверно чаще проводилось в условиях стационара, с применением антибиотикотерапии. Известно, что воздействие никотина, алкоголя и его метаболитов в процессе внутриутробного развития приводит к иммунодефицитному состоянию у детей. Снижение активности клеточного звена ослабляет врождённый механизм иммунного ответа против вирусных инфекций [2, 3].

Бронхообструктивный синдром осложнил течение ОРВИ у 15 детей (14%) из 1-й группы и 8 детей (15%) из 2-й группы против 8 детей (8%) из группы сравнения, что в 2 раза чаще у детей, пренатально подвергшихся воздействию никотина. Однако в результате математической обработки достоверных различий получено не было ($p=0,19$). Известно, что при курении матери значительно возрастает вероятность бронхиальной обструкции и аллергии на первом году жизни ребёнка [4].

По данным зарубежных исследователей, курение и алкоголизм родителей во время беременности оказывает такое же влияние на частоту развития аллергии, как и наследственная предрасположенность к атопии [4]. Стойкие проявления аллергического дерматита выявлялись в 1,5 раза чаще в группах детей от женщин с вредными привычками. Железодефицитной анемией на первом году жизни достоверно чаще страдали дети из 1-й и 2-й групп (табл. 1). Достоверных различий между частотой возникновения анемии на первом и

втором полугодиях жизни выявлено не было. Интересно, что если в группе сравнения анемия у детей на первом году жизни коррелировала с анемией у матери в течение беременности, то в группах детей от женщин с вредными привычками такой зависимости выявлено не было. Вероятность получить низкий уровень гемоглобина при отсутствии анемии у матери в 2 раза чаще была во 1-й группе младенцев и в 4 раза чаще во 2-й группе. Уровень благосостояния семей не влиял на частоту развития анемии у младенцев.

Проявлений рахита в исследуемых группах детей отмечено не было в связи со своевременным назначением витамина D3 в профилактической дозе.

Изменения функционального состояния сердечной мышцы и обменных процессов в миокарде (ЭКГ-исследование проводилось в возрасте 1—3 мес., 6—12 мес.) в 2 раза чаще отмечались у детей от женщин с вредными привычками. Они выражались синусовой тахикардией, нарушением проводимости по правой ножке пучка Гиса, уплощением зубца Т в I, II отведениях и AVL. Даже на фоне лечения (курсы элькара, корилипа) биоэнергетические нарушения в миокарде сохранялись в течение второго полугодия жизни у четвертой части детей 1-й группы и трети детей 2-й группы против 6% детей группы сравнения (табл. 1).

Неврологические нарушения на 1-м году жизни имели 98% детей 1-й группы, 100% второй группы и 87% детей группы сравнения. При сравнительном анализе психомоторного развития по методу Л.Т. Журбы и Е.М. Мастоковой (1981 г.) было установлено, что суммарные балльные оценки у детей 1-й и 2-й групп были достоверно ниже по сравнению с группой детей от матерей без вредных привычек ($p<0,01$). Наименьшее количество баллов имели такие показатели динамических функций, как коммуникативность, мышечный тонус, сенсорно-моторные реакции, стигмы дисэмбриогенеза.

К концу первого года жизни на фоне посиндромной терапии при исследовании НПР у детей основных групп наблюдалось достоверное ($p\leq 0,05$) увеличение

Таблица 1

Состояния и заболевания младенцев в течение 1-го года жизни

Состояния и заболевания	1-я группа, (N=107)		2-я группа, (N=53)		3-я группа, (N=100)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Анемия	72	67*	40	75#	28	28*#
Аллергический дерматит	37	35*	21	39#	26	26*#
ОРВИ более трёх раз за год	67	63*#	11	21°	16	16*
Бронхообструктивный синдром	15	14	8	15	8	8
Лечение в условиях стационара (количество раз)	64	60*#	14	26°#	14	14*#
Биоэнергетические изменения в миокарде	64	32*	19	36#	18	18*#
Гипотрофия	17	18*	14	26#	2	2*#

Примечание. ° — достоверные различия между 1-й и 2-й группами ($p<0,05$); * — достоверные различия между 1-й и 3-й группами ($p<0,05$); # — достоверные различия между 2-й и 3-й группами ($p<0,05$)

суммарных балльных оценок в основном за счёт моторных навыков. Показатели, характеризующие когнитивные, психические и речевые функции, коммуникабельность по-прежнему имели достоверно низкие значения ($p \leq 0,05$) у детей основных групп по сравнению с детьми группы сравнения. Вероятно, внутриутробное воздействие никотина нарушает ранний онтогенез отделов центральной нервной системы, определяющих развитие высших психических функций: общение, внимание, мышление, социальное поведение.

К 1-му году 34% детей 1-й и 46% детей 2-й групп имели проявления неврологического и психического дефицита. Степень задержки нервно-психического развития младенцев не зависела от степени никотиновой зависимости матери. В группе сравнения 95% детей к году были неврологически здоровы.

При проведении в неонатальном периоде нейросонографического исследования (НСГ) достоверно чаще в исследуемых группах детей выявлялись признаки диффузного отёка головного мозга (49% соответственно против 36% в группе сравнения, $p < 0,001$). К году в группах детей от матерей с вредными привычками изменения нейросонографической картины (расширение субарахноидального пространства, межполушарной борозды, вентрикуломегалия) выявлялись лишь у 8,1% детей с нарушением формирования моторных навыков и когнитивных функций. Таким образом, негативная чувствительность метода нейровизуализации в I и II группах оказалась относительно низкой. В группе сравнения появление изменений картины НСГ составили 7,2% и коррелировали с нарастанием признаков формирования задержки психомоторного развития по шкале Журбы—Мастюковой ($R=0,56$).

При проведении ЭЭГ-исследования у младенцев от женщин с вредными привычками были выявлены признаки нарушения формирования биоэлектрической активности головного мозга функционального характера (табл. 2).

Альфа-ритм характеризует важнейшие показатели уровня морфофункциональной зрелости головного мозга, такие, как суммарная масса и толщина корковой пластины, плотность упаковки кортикальных нейронов [10].

У половины детей 1-й группы и двух третей детей 2-й группы не было зарегистрировано подавления зрительного α -ритма при проведении функциональной пробы на привлеченное внимание. Кроме этого, отмечалась скудная ритмическая α -активность над центральными областями коры (μ -ритм) в группах детей от женщин с вредными привычками, которая могла быть связана с низкой степенью моторного контроля, выявленного у младенцев при клиническом осмотре. По данным Т.А. Строгановой [10], аналогичные изменения ЭЭГ выявляются у детей с СДВГ.

Диффузная θ -система регулирует направленное внимание и является одним из основных нейронных механизмов памяти и когнитивных функций. Синхронизация θ -активности в ответ на положительные и отрицательные эмоции является показателем формирования произвольной концентрации внимания и процессов запоминания [10]. При эмоциогенных воздействиях θ -ритм достоверно чаще регистрировался у младенцев из группы сравнения (табл. 2).

Бета-ритм в 1,8 раза чаще регистрировался у младенцев от женщин с вредными привычками. Наличие диффузной β -активности в состоянии бодрствования является одним из признаков дисфункции ретикулярных структур ствола мозга и характерна для детей с СДВГ [10].

Таблица 2

Основные характеристики ЭЭГ у младенцев

Показатели ЭЭГ	1-я группа, N=28		2-я группа, N=12		3-я группа, N=8	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Альфа-ритм						
Отсутствие депрессии ритма на привлечённое внимание						
Наличие μ -ритма на привлечённое внимание	8	29*°	1	8#°	6	75**
Тета-ритм						
Появление θ -ритма на эмоциогенную пробу	4	14*	1	8#	2	25**
Бета-ритм						
Преобладание диффузной β -активности в состоянии бодрствования	5	42*	13	46#	2	25**
Сон						
Кратковременная дремота	6	21*	4	33#	0	0**
Отсутствие дремоты	5	18*	1	8	0	0*
Амплитудная асимметрия σ -ритма во II фазу сна	5	18*	3	25#	0	0**

Примечание. ° — достоверные различия между 1-й и 2-й группами ($p < 0,05$); * — достоверные различия между 1-й и 3-й группами ($p < 0,05$); # — достоверные различия между 2-й и 3-й группами ($p < 0,05$)

ЭЭГ сна характеризовалась непродолжительной дремотой (несколько секунд) у детей из 1-й и 2-й групп или вообще её отсутствием на ЭЭГ. Амплитудная асимметрия σ -ритма во II фазе сна как признак незрелости ЦНС достоверно чаще выявлялась у детей 1-й и 2-й групп. ЭЭГ сна не характеризовались нарушениями структуры сна и эпилептиформной активностью.

Была выявлена отрицательная корреляционная связь между наличием признаков нарушения формирования биоэлектрической активности головного мозга и степенью оценки НПР по методу Журбы—Мастюковой в 1-й и 2-й группах ($R=62$). Изменения картины НСГ не коррелировали со степенью НПР и выявленными признаками задержки формирования биоэлектрической активности головного мозга на ЭЭГ. Достоверных различий в количественных характеристиках ЭЭГ младенцев (амплитуда и частота) выявлено не было.

Выводы

1. Дети от матерей с признаками никотиновой и алкогольной зависимости в 2 раза чаще находились на искусственном вскармливании.

2. Дети от матерей с вредными привычками имели проявления нарушения иммунитета, которые проявлялись частыми респираторными инфекциями, аллергическими заболеваниями.

3. Дети, пренатально подвергшиеся воздействию никотина и алкоголя, в 2,5 раза чаще страдали анемией и в 2 раза чаще имели признаки нарушения функционального состояния сердечной мышцы.

4. Дети, рождённые от матерей с никотиновой зависимостью, имели достоверно низкий уровень нервно-психического развития. Наименьшие значения имели показатели, характеризующие когнитивные, психические и речевые функции.

5. К концу первого года жизни дети, рождённые от матерей с никотиновой и алкогольной зависимостью, имели признаки задержки психического и моторного развития. Степень задержки НПР младенцев не зависела от степени никотиновой зависимости матери.

6. На ЭЭГ детей от матерей с вредными привычками регистрировались признаки задержки формирования биоэлектрической активности головного мозга.

Список литературы

1. Бочарова Е.А., Сидоров П.И. и др. Медико-биологические факторы риска формирования психо-речевой патологии в детском возрасте // Педиатрия. — 2002. — №1. — С. 91—93.
2. Гунько Ю.В., Ахмина Н.И. и др. Влияние табакокурения на потомство родителей // Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2007. — Т. 6, №4. — С. 84—90.
3. Демина Д. В. Формирование иммунодефицита новорождённых мышей при воздействии никотина в процессе внутриутробного развития // Бюл. эксперим. биологии и медицины. — 2005. — №6. — С. 660—663.
4. Евсюкова И.И. Влияние заболеваний матери и осложнённой беременности на развитие аллергических реакций у новорождённых и детей раннего возраста // Ж. акушерства и женских болезней. — 2001. — №2. — С. 12—20.
5. Журба Л.Т., Мастюкова Е.А. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни. — М.: Медицина, 1981. — 271 с.
6. Заваденко Н.Н. Гиперактивность с дефицитом внимания у детей // Русский мед. журн. — 2006. — Т. 14, №1. — С. 13—20.
7. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). — Таганрог: Изд-во ТРТУ. — 1996. — 358 с.
8. Нужный В.П., Рожанец В.В. Пиво в Российской Федерации: новая реальность // Наркология. — 2007. — №3. — С. 30—41.
9. Оразмурадов А.А. Влияние алкоголизма и табакокурения на течение беременности и перинатальный исход родов // Наркология. — 2007. — №11. — С. 60—62.
10. Строганова Т.А. Ритмы ЭЭГ и развитие процессов контроля внимания у младенцев: Автореф. дисс. на соискание учёной степени д.биол.н. — М., 2001.
11. Di Franza J.R., Algine C.A., Weitzman M. Prenatal and postnatal environmental tobacco smoke exposure and children's health // Pediatrics — 2004. — №113. — P. 1007—1015.
12. Donath S.M., Amir L.H. The relationship between maternal smoking and breastfeeding duration after adjustment for maternal infant feeding intention // Acta paediatr. — 2004. — №93. — P. 1514—1518.
13. Shan N., Sullivan K., Carter J. Sudden infant death syndrome and reported maternal smoking during pregnancy // Am. J. Public. Health. — 2006. — Vol. 96(10). — P. 1757—1759.
14. Stocks J., Dezaux C.A. The effect of parental smoking on lung function and development during infancy // Respirology — 2003. — №8. — P. 266—285.
15. Simpson D. Doctors and Tobacco — Medicines Big Challenge. London. — UK. Tobacco Control Resource Centre at the British Association, 2000. — 261 p.
16. Toro R., Leonard G., Lerner J.V. et al. Prenatal Exposure to Maternal Cigarette Smoking and the Adolescent Cerebral Cortex // Neuropsychopharmacology. — 2008. — №33. — P. 1019—1027.

HEALTH OF CHILDREN FROM MOTHERS WITH SIGNS OF NICOTINE AND ALCOHOL DEPENDENCE

KRIVTSOVA L.A.

Omsk, Russia, Omsk State Medicine Academy, the department of Pediatrics Postgraduate Education, 644012, st. Lenina 12, e-mail: kafdetbol@yandex.ru

KHOROSHKINA L.A.

Omsk, Russia, Municipal health-care institution «Maternity clinical hospital №1», pediatric hospital, 644001, st. Krasnih zor 54v, e-mail: gkpc@mail.ru

The aim of the research was to study the effect of nicotine and alcohol on the health of babies. The results of a prospective survey of 160 children born in a satisfactory condition of women suffering from tobacco and alcohol were presented. Comparison group consisted of 100 full-term infants born in a satisfactory condition of women with no bad habits. Despite the satisfactory condition at birth, children of mothers with addictions in the first year of life significantly more often suffered from anemia, allergies, often suffered from SARS, had lower rates of neuro-psychological development.

Key words: children, health, physical development, neuro-psychological development, nicotine dependence