

УДК 618

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Н. В. Харламова\*, доктор медицинских наук,  
Т. В. Чаша, доктор медицинских наук,  
И. А. Панова, доктор медицинских наук,  
Е. А. Рокотянская, кандидат медицинских наук,  
Н. А. Шилова, кандидат медицинских наук,  
М. А. Ананьева, кандидат медицинских наук

ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В. Н. Городкова» Минздрава России, 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20

**РЕЗЮМЕ** Целью исследования явилось изучение состояния здоровья новорожденных, родившихся от матерей с гипертензивными расстройствами при беременности.

**Материал и методы.** Обследован 151 новорожденный ребенок. В I группу вошло 42 ребенка от матерей с хронической артериальной гипертензией (АГ), во II группу – 64 новорожденных от матерей с умеренной преэклампсией, в III группу – 45 новорожденных от матерей с тяжелой преэклампсией. Проведено клинико-функциональное обследование в неонатальном периоде: использовались клинические методы исследования, нейросонография, эхокардиография.

**Результаты.** Новорожденные от матерей с преэклампсией, особенно тяжелой, чаще рождаются недоношенными, в том числе с экстремально низкой массой тела, с признаками асфиксии, имеют синдром задержки внутриутробного развития, перинатальное поражение ЦНС, а именно церебральную ишемию II и III степени, внутричерепные кровоизлияния, респираторные нарушения, требующие длительной респираторной поддержки.

**Выводы.** Гипертензивные расстройства у матери во время беременности (хроническая артериальная гипертензия, умеренная и тяжелая преэклампсия) неблагоприятно влияют на состояние здоровья их новорожденных детей.

**Ключевые слова:** новорожденные, беременность, гипертензивные расстройства, преэклампсия.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): nataliakhar13@yandex.ru

Гипертензивные расстройства во время беременности встречаются с частотой около 10%; частота преэклампсии составляет 2–8% [1]. По данным Министерства здравоохранения РФ, гипертензивные осложнения беременности занимают 4-е место в списке причин материнской смертности в течение последнего десятилетия [2]. Кроме того, они являются причиной тяжелой заболеваемости, инвалидизации матерей и их детей [4, 5]. Поскольку частота нарушений физического, психосоматического развития преждевременно рожденных детей достаточно высока, так же как и риск развития у них в будущем соматических заболеваний [3], то эта проблема является значимой не только в медицинском, но и в социальном плане.

Цель исследования – изучение состояния здоровья новорожденных, родившихся от матерей с гипертензивными расстройствами: хронической артериальной гипертензией, умеренной и тяжелой преэклампсией.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находился 151 новорожденный; в I группу вошло 42 ребенка от матерей с хронической артериальной гипертензией (АГ), во II группу – 64 новорожденных от матерей с умеренной преэклампсией, в III группу – 45 новорожденных от матерей с тяжелой преэклампсией. Проведено клинико-функциональное обследование детей в неонатальном периоде: использовались клинические методы исследования, нейросонография, эхокардиография.

Статистическая обработка осуществлялась с использованием компьютерных программ MS Excel, Statistica 6.0. Из совокупности данных рассчитывались следующие показатели: средняя арифметическая вариационного ряда ( $M$ ) и её ошибка ( $m$ ), среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ). Достоверность различий оценивали параметрическими методами для различных дисперсий по критерию Стьюдента ( $t$ ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В группе женщин с хронической АГ большинство детей родилось в срок (73,8%), средний гестационный возраст новорожденных составил  $37 \pm 3$  нед. Недоношенными родились только 11 (26,2%) детей, из них на сроке гестации 34–36 недель – 7 детей, менее 34 нед. – 4 ребенка, в том числе менее 28 недель – 1. Средняя масса доношенных новорожденных составила  $3314,8 \pm 478,2$  г, недоношенных –  $1965,7 \pm 825,2$ . Детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) было 2 (4,8%), с очень низкой массой тела (ОНМТ) – 2 (4,8%). Синдром задержки внутриутробного развития (СЗВУР) диагностирован у 9 (21,4%). Состояние большинства детей при рождении расценивалось как удовлетворительное, асфиксия при рождении зарегистрирована у 23% пациентов (преимущественно это были глубоконедоношенные дети). Оценка по шкале Апгар на первой минуте составила 3 балла и менее – у 3 детей, 4–6 баллов – у 7 детей (3 недоношенных и 4 доношенных). Перинатальное поражение ЦНС было выявлено у 23 новорожденных этой группы (54,8%), в том числе церебральная ишемия I степени – у 7 (16,6%), II степени – у 16 (38,1%) обследованных, внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) I степени – у 6 (14,3%) детей, ВЖК II степени – у 2 (4,8%) новорожденных. Респираторные нарушения были характерны только для 6 пациентов от матерей с хронической АГ (14,3%), в том числе респираторный дистресс-синдром новорожденных (РДСН) + врожденная пневмония – у 4 детей, врожденная пневмония – у 2. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) потребовалась у 4, средняя ее продолжительность составила  $76,5 \pm 32$  часа. Из соматической патологии наблюдалась неонатальная желтуха – у 13 (30,9%), открытые фетальные коммуникации – у 9 (21,4%), врожденные аномалии развития – у 4 (9,5%). Анемия выявлена у 3 детей (7,1%) (табл. 1, 2). После рождения 8 новорожденных (19,0%) были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии, остальные – в отделение новорожденных акушерской клиники. В последующем 15 детей были переведены в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей. Не потребовали последующего наблюдения в условиях стационара и были выписаны из родильного дома домой только 27 (64,3%) детей.

В группе женщин с умеренной преэклампсией большинство детей родилось раньше срока (62,5%), что статистически значимо чаще, чем в группе детей от женщин с хронической АГ ( $p_{1-ii} = 0,004$ ). Средний гестационный возраст новорожденных составил  $34 \pm 2$  нед. На

сроке гестации 34–36 нед. родились 20 детей, менее 34 нед. – 28 детей, в том числе менее 28 нед. – 2. Средняя масса доношенных новорожденных составила  $3010,4 \pm 540,8$  г, недоношенных –  $1949,7 \pm 816,0$  г. Детей с ЭНМТ было 5 человек (12,8%), с ОНМТ – 11 (27,5%), что статистически значимо отличается от их числа в группе детей от матерей с хронической АГ ( $p_{1-ii} = 0,005$ ). СЗВУР диагностирован у 29 (45,3%) новорожденных. Состояние большинства детей при рождении расценивалось как средней тяжести вследствие асфиксии при рождении, морфофункциональной незрелости. Так, асфиксия при рождении зарегистрирована у 51,6% пациентов, это значимо чаще, чем у пациентов I группы (23,0%,  $p_{1-ii} = 0,0048$ ). Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте составила 3 балла и менее у 5 детей. Это были новорожденные гестационного возраста 27–33 нед., 3 ребенка с ЭНМТ и 2 ребенка с ОНМТ. Оценка по Апгар 4–6 баллов зарегистрирована у 26 детей (40,6%), что статистически значимо чаще, чем в I группе ( $p_{1-ii} = 0,001$ ), только 1 ребенок был доношенным, остальные – недоношенными. Три ребенка были с ЭНМТ и 10 – с ОНМТ. Перинатальное поражение ЦНС было выявлено у 50 новорожденных этой группы (78,1%), в том числе церебральная ишемия I степени – у 7 (14,0%), II степени – у 41 (82,0%), III степени – у 2 (дети с ЭНМТ, гестационного возраста 27 и 28 недель). ВЖК были у 45,3% пациентов, в том числе I степени – у 23 (79,3%), II степени – у 5 (17,2%), III степени – у 1 (новорожденный с ЭНМТ гестационного возраста 32 недели с СЗВУР).

Респираторные нарушения диагностированы у 26 (40,6%) детей этой группы, в том числе РДСН – у 8, РДСН в сочетании с проявлениями врожденной пневмонии – у 15, врожденная пневмония – у 3. Респираторная поддержка потребовалась у 20 пациентов (31,25%), в том числе неинвазивная респираторная терапия – у 13, ИВЛ – у 8. Средняя продолжительность ИВЛ в этой группе составила  $151,3 \pm 57$  ч. Из соматической патологии у детей этой группы выявлялась неонатальная желтуха – у 14 (21,8%), открытые фетальные коммуникации – у 26 (40,6%), врожденные аномалии развития – у 5 (7,8%). Анемия диагностирована у 10,9% новорожденных (табл. 1, 2). После рождения 28 детей (43,75%) были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии. Впоследствии умерло 2 ребенка (летальность составила 3,1%); 17 новорожденных были переведены из отделений новорожденных акушерской клиники в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей. Не потребовали последующего наблюдения в условиях стационара и из

Таблица 1. Состояние детей при рождении от матерей

Показатель	Число случаев, %			p
	I группа (n = 42)	II группа (n = 64)	III группа (n = 5)	
Состояние удовлетворительное	76,2	28,1	4,4	$p_{I-II} < 0,001$ $p_{II-III} < 0,05$
Состояние средней тяжести	9,5	45,3	24,4	$p_{I-II} < 0,001$ $p_{II-III} < 0,05$
Состояние тяжелое	14,3	26,6	71,1	$p_{I-III} < 0,001$
Асфиксия тяжелая	7,1	7,8	22,2	$p_{II-III} < 0,05$
Асфиксия умеренная	16,7	40,6	66,7	$p_{I-II} < 0,01$ $p_{II-III} < 0,01$ $p_{I-III} < 0,001$
Синдром задержки внутриутробного развития	21,4	45,3	48,9	$p_{I-II} < 0,05$ $p_{I-III} < 0,01$
Недоношенные дети	26,2	62,5	91,1	$p_{I-II} < 0,01$ $p_{II-III} < 0,01$ $p_{I-III} < 0,001$
Дети с ЭНМТ	4,8	12,8	24,4	$p_{I-III} < 0,001$
Дети с ОНМТ	4,8	27,5	41,5	$p_{I-II} < 0,01$ $p_{I-III} < 0,001$

родильного дома и были выписаны домой только 19 (29,7%) детей.

В группе женщин с тяжелой преэклампсией большинство детей были недоношенными – 91,1%, что статистически значимо отличается от показателей I и II групп ( $p_{I-III} = 0,0000$ ,  $p_{II-III} = 0,001$ ). При этом средний гестационный возраст новорожденных составил  $32,4 \pm 3$  нед. На сроке гестации 34–36 нед. родилось 13 детей, менее 34 нед. – 28 детей, в том числе менее 28 нед. – 2. Средняя масса доношенных новорожденных составила  $3150 \pm 248,3$  г, недоношенных –  $1462,4 \pm 626,6$  г. Детей с ЭНМТ было 10 человек (24,4%), с ОНМТ – 17 (41,5%). Частота рождений детей с ОНМТ была статистически значимо больше, чем в I группе ( $p_{I-III} = 0,0002$ ). СЗВУР диагностирован у 22 (48,9%) новорожденных детей, что чаще, чем в I группе (21,4%;  $p_{I-III} = 0,007$ ). Асфиксия при рождении зарегистрирована практически у всех (88,9%) пациентов ( $p_{I-III} = 0,025$ ,  $p_{II-III} = 0,0001$ ). Тяжелая асфиксия имела место у 10 детей (22,2%), что значимо чаще, чем в других группах новорожденных ( $p_{I-III} = 0,025$ ,  $p_{II-III} = 0,009$ ). Из 7 детей с проявлениями тяжелой асфиксии у 2 была ЭНМТ и у 2 – ОНМТ. Частота умеренной асфиксии также была значимо чаще у новорожденных от матерей с тяжелой преэклампсией ( $p_{I-III} = 0,0000$ ,  $p_{II-III} = 0,0087$ ). Оценка по Апгар 4–6 баллов на 1-й минуте зарегистрирована у 30 (66,7%) детей, 2 из которых были доношенными. 3 – с ЭНМТ и 15 – с ОНМТ.

Перинатальное поражение ЦНС выявлено у 42 новорожденных этой группы (93,3%), что стати-

стически значимо чаще, чем в других группах наблюдения ( $p_{II-III} = 0,030$ ,  $p_{I-III} = 0,0001$ ), в том числе церебральная ишемия I степени – у 2 (4,8%), что статистически значимо реже, чем в I группе ( $p_{I-III} = 0,0477$ ); II степени – у 35 (83,3%) ( $p_{I-II} = 0,0050$ ,  $p_{II-III} = 0,0002$ ); III степени – у 5. Тяжелая церебральная ишемия зарегистрирована у 3 детей с ЭНМТ гестационного возраста 28 нед. и у 2 детей с ОНМТ гестационного возраста 33 и 35 нед. ВЖК были выявлены у 68,9% пациентов ( $p_{I-III} = 0,0000$ ,  $p_{II-III} = 0,0194$ ), в том числе I степени – у 19 (61,3%), II степени – у 10 (32,2%), III степени – у 2 детей (с ЭНМТ и выраженным СЗВУР, гестационный возраст 27 нед.). Респираторные нарушения отсутствовали только у 28,9% новорожденных, а у остальных (71,1%) они были диагностированы, в том числе РДСН – у 11. Частота респираторных нарушений была статистически значимо выше в III группе ( $p_{I-III} = 0,0000$ ,  $p_{II-III} = 0,0009$ ), что объясняется большой долей преждевременно родившихся детей в этой группе. У 19 детей РДСН сочетался с врожденной пневмонией, у 2 детей диагностирована врожденная пневмония. Респираторной поддержки потребовали 19 пациентов (42,2%), в том числе ИВЛ – 12. Средняя продолжительность ИВЛ в этой группе составила  $220 \pm 60$  ч, что значимо больше, чем в I группе ( $p_{I-III} = 0,049$ ). Кроме того, у детей выявлялась неонатальная желтуха – у 12 (26,7%), открытые фетальные коммуникации – у 35 (77,8%), врожденные аномалии развития – у 3 (6,7%). Анемия диагностирована у 5 (11,1%) новорожденных (табл. 1, 2). После рождения в отделение реанимации и интенсивной терапии госпитализированы 34 новорожденных

Таблица 2. Частота перинатальной патологии у обследованных новорожденных, %

Показатель	I группа (n = 42)	II группа (n = 64)	III группа (n = 45)	p
Перинатальные поражения ЦНС (в целом)	54,8	78,1	93,3	$p_{I-II} < 0,05$ $p_{II-III} < 0,05$ $p_{I-III} < 0,001$
Церебральная ишемия I степени	16,7	10,9	4,8	–
Церебральная ишемия II степени	38,1	64,1	83,3	$p_{I-II} < 0,01$ $p_{II-III} < 0,05$ $p_{I-III} < 0,001$
Церебральная ишемия III степени	0	3,1	11,1	$p_{I-III} < 0,05$
Внутричерепные кровоизлияния (в целом)	19,0	45,3	68,9	$p_{I-II} < 0,01$ $p_{II-III} < 0,05$ $p_{I-III} < 0,001$
ВЖК I степени	14,3	35,9	61,3	$p_{II-III} < 0,05$ $p_{I-III} < 0,05$
ВЖК II степени	4,8	7,8	32,2	$p_{I-II} < 0,01$ $p_{II-III} < 0,01$ $p_{I-III} < 0,005$
ВЖК III степени	0	1,6	4,4	–
Дыхательные нарушения	14,3	40,6	71,1	$p_{I-II} < 0,001$ $p_{II-III} < 0,05$ $p_{I-III} < 0,001$
Потребность в ИВЛ	9,5	12,5	26,7	$p_{I-III} < 0,05$
Неонатальная желтуха	30,9	21,9	26,7	–
Анемия	7,1	10,9	11,1	–
Врожденные аномалии развития	9,5	7,8	6,7	–

(75,6%). Впоследствии умерло 4 ребенка (летальность составила 8,9%). Семь детей были переведены из отделений новорожденных акушерской клиники в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей; из родильного дома были выписаны домой только 4 (8,9%) ребенка.

Мы сравнили состояние здоровья поздних недоношенных новорожденных всех групп. Поздними недоношенными («почти доношенными», *near term, late preterm*) являются младенцы, рожденные на сроке гестации от 34 нед. до 36 нед. 6 дней. Частота асфиксии при рождении в группе поздних недоношенных новорожденных от матерей с тяжелой преэклампсией (79,9%) была выше, чем в группах новорожденных от матерей с умеренной преэклампсией и хронической АГ (50,0 и 28,7%, соответственно,  $p_{I-III} = 0,0174$ ). СЗВУР чаще выявлялся у новорожденных в III группе – 69,2% (в I группе – 42,6%, во II – 45,0%,  $p > 0,05$ ). В 2 раза чаще дети от матерей с тяжелой преэклампсией требовали респираторной поддержки, в том числе ИВЛ. Средняя масса тела детей, родившихся у матерей с хронической АГ и от матерей с тяжелой преэклампсией, статистически значимо различалась ( $2475,5 \pm 193,4$  и  $2030,15 \pm 131,7$  г,  $p_{I-III} = 0,03$ ). Различий в росте и окружности головы и груди не выявлено.

Также имелись различия в группах умеренно недоношенных детей. Умеренно недоношенными считаются новорожденные, родившиеся на сроке гестации от 32 нед. до 33 нед. 6 дней. Проявления тяжелой асфиксии регистрировались у 25,6% детей от матерей с тяжелой преэклампсией и у 21,4% – с умеренной преэклампсией, в то время как у детей от матерей с хронической АГ случаев тяжелой асфиксии не было ( $p > 0,05$ ). Значимых различий в показателях физического развития не зафиксировано.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, гипертензивные расстройства матери при беременности: хроническая артериальная гипертензия, умеренная и тяжелая преэклампсия – неблагоприятно влияют на состояние здоровья их новорожденных детей. В группе женщин с преэклампсией чаще регистрируется рождение детей раньше срока. Наиболее часто из патологий перинатального периода у детей от матерей с гипертензивными расстройствами регистрируются: асфиксия, синдром задержки внутриутробного развития, перинатальные поражения центральной нервной системы. Новорожденные от матерей с тяжелой преэклампсией статистически значимо чаще рождаются недоношенными,

в том числе с экстремально низкой массой тела, чаще имеют синдром задержки внутриутробного развития, рождаются с признаками асфиксии, в том числе тяжелой, чаще имеют перинатальное

поражение ЦНС, а именно церебральную ишемию II и III степени, внутричерепные кровоизлияния, респираторные нарушения, требующие длительной респираторной поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия : клинические рекомендации (протокол). – М., 2014. – 61 с.
2. Макаров, О. В. Преэклампсия и хроническая артериальная гипертензия, клинические аспекты / О. В. Макаров, О. Н. Ткачева, Е. В. Волкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 136 с.
3. Медицинская помощь детям, родившимся на сроке гестации 27 недель и менее / Н. В. Харламова, Т. В. Чаша, А. И. Малышкина, И. А. Панова, Е. А. Матвеева // Неонатология: новости, мнения, обучение. – 2015. – № 4. – С. 31–32.
4. Особенности анамнеза матерей глубоконедоношенных новорожденных с дыхательными нарушениями инфекционной и неинфекционной этиологии / М. А. Ананьева, Н. А. Шилова, Т. В. Чаша, Н. В. Харламова, С. Б. Назаров // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2016. – Т. 16, № 5. – С. 71–75.
5. Смирнова, Е. В. Факторы риска развития преэклампсии разной степени тяжести и исходы беременности / Е. В. Смирнова, И. А. Панова // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2016. – Т. 21, № 3. – С. 54–55.

## HEALTH STATUS OF THE NEWBORNS WHOSE MOTHERS SUFFERED FROM HYPERTENSIVE DISORDERS IN PREGNANCY

N. V. Kharlamova, T. V. Chasha, I. A. Panova, E. A. Rokotyanskaya, N. A. Shilova, M. A. Ananieva

**ABSTRACT** *Objective* – to examine the health status in the newborns whose mothers suffered from hypertensive disorders in pregnancy.

*Material and methods.* 151 newborns were examined. 42 infants whose mothers had chronic arterial hypertension (AH) were enrolled into I group, 64 infants whose mothers had moderate preeclampsia were enrolled into II group and 45 babies whose mothers had severe preeclampsia were enrolled into III group. Clinical functional examination was performed in neonatal period; clinical techniques of examination, neurosonography and echocardiography were used.

*Results.* Women with preeclampsia especially in severe form more often gave birth to premature infants with extremely low body mass and asphyxia signs. Their babies were characterized by the syndrome of intrauterine development arrest, perinatal affection of central nervous system (cerebral ischemia of II and III stages, intracranial hemorrhage), marked respiratory disorders. Mothers with severe preeclampsia statistically more often gave birth to premature infants.

*Conclusions.* Hypertensive disorders of mothers within pregnancy period unfavorably influenced health status of their newborns.

**Key words:** newborns, pregnancy, hypertensive disorders, preeclampsia.