

Кефалогематомы новорожденных: причины возникновения

Л.Е. Сафронова, к.м.н.

Е.В. Брюхина, д.м.н., проф., зав. кафедрой акушерства и гинекологии ГОУ ВПО УГМАДО, г. Челябинск

О.В. Сафронов, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ГОУ ВПО УГМАДО, г. Челябинск

Cephalhematoma of the newborns: the risk factors

L.E. Safronova, E.V. Bruhina, O.V. Safronov

Резюме

Проведено сравнительное исследование случаев рождения детей с кефалогематомой и случаев рождения здоровых детей. На основании сравнительного анализа и статистической обработки полученных результатов выделены основные факторы, способствующие формированию кефалогематом у новорожденных. Впервые выявлена различная роль повреждающих факторов при первых и повторных родах. При первых родах формированию кефалогематомы способствуют макросомия, патология пуповины и морфофункциональные особенности плода. При повторных родах ведущую роль играют макросомия, осложненное течение 2 периода родов, конституциональные особенности роженицы. Выявлены доплерометрические особенности церебральной гемодинамики новорожденных с кефалогематомой, подтверждающие различия факторов, приводящих к формированию субпериостальных кровоизлияний у детей от первых и повторных родов. **Ключевые слова:** кефалогематома, макросомия, осложненные роды, церебральный кровоток

Resume

Retrospective comparative investigation has been done for cases newborns with cephalhematoma and cases healthy newborn. On the base of the comparative analysis and statistic working up of the obtained results there have been chosen the main factors leading to the formation of cephalhematoma. Different role of harmful factors have been revealed in para 1 and in para 2. Macrosomia, pathology of umbilical cord and morphological characteristics of newborn lead to the formation of cephalhematoma in para 1. Macrosomia, complicated deliver of a pregnant woman play the main role in para 2. Prospective investigation cerebral blood flow has been done for newborns with cephalhematoma and healthy newborns. Cerebral blood flow velocity in the newborns with cephalhematoma was different in para 1 and para 2. **Key words:** cephalhematoma, macrosomia, complicated deliver, cerebral blood flow

Актуальность

Кефалогематома является одним из проявлений родовой травмы новорожденного [1,2,3]. Частота кефалогематом является одной из характеристик оказываемой акушерской помощи в стационаре, так как свидетельствует о частоте родового травматизма [4]. Сама кефалогематома не приводит к перинатальной смертности. Однако возникающие осложнения могут ухудшать как течение раннего неонатального периода, так и приводить к отдаленным последствиям [5,6]. Ведущей причиной появления кефалогематом традиционно считаются осложненное течение родов и травматичные акушерские пособия. Проведена взаимосвязь возникновения поднадкостничного кровоизлияния с применением вакуум-экстракции плода, акушерских щипцов [7]. Роль других травмирующих факторов не выяснена. Целью нашего исследования явилось изучение механизмов, приводящих к формированию кефалогематом в современных условиях.

Материалы и методы

Для решения поставленной цели проведено двухэтапное исследование с использованием двух информационных

массивов. Первый включал в себя результаты ретроспективного анализа диспансерных карт беременных женщин, историй родов и карт новорожденных за период 2003 – 2006 годы. Все роды прошли в родильном доме городской клинической больницы № 3, которая является клинической базой кафедры акушерства и гинекологии Уральской государственной медицинской академии дополнительного образования.

Для выявления факторов риска формирования кефалогематомы при ретроспективном анализе были сформированы 4 исследуемые группы. Первая группа включала 73 случая рождения детей с кефалогематомой у первородящих женщин. Во вторую группу входили 73 случая рождения здоровых детей при первых родах. Третья группа – 27 случаев рождения детей с кефалогематомой у повторнородящих женщин. В четвертую – 27 случаев рождения здоровых детей при повторных родах.

Все исследуемые случаи отвечали следующему требованию: беременности завершились своевременными родами через естественные родовые пути, дети родились в головном предлежании.

К критериям исключения относились следующие ситуации: оперативные роды (кесарево сечение, акушерские щипцы, вакуум-экстракция плода), преждевременные роды, запоздалые роды, неправильное положение плода. Был проведен сравнительный анализ антенатальных, интранатальных и плодовых факторов, способствующих возникновению дан-

Ответственный за ведение переписки -

Сафронова Лариса Евгеньевна,

454091 г. Челябинск, ул. Можакова, д.35, кВ.25;

lme1@rambler.ru

ной патологии. Сравнение производилось в 1-й и 2-й группе для выявления механизмов формирования кровоизлияния у новорожденных первородящих женщин и в 3-й и 4-й для оценки факторов риска при повторных родах.

Второй информационный массив включал результаты проспективного исследования состояния мозговой гемодинамики новорожденных детей. Для изучения церебральной гемодинамики проведено исследование гемодинамических параметров кровотока в среднемозговой артерии (СМА) на 2 день жизни. В работе использовался ультразвуковой прибор Logiq Book XR с применением микроконвексного датчика с частотой 6 МГц. Для оценки мозгового кровотока использовались угленезависимые характеристики, наиболее точно отражающие реакцию мозговых сосудов. Наиболее информативной характеристикой считают индекс резистентности (ИР) сосудов. В группе новорожденных с кефалогематомой ИР оценивался в средней мозговой артерии со стороны локализации кефалогематомы и с противоположной здоровой стороны. Для выявления отличительных особенностей внутримозговой гемодинамики у новорожденных с кефалогематомами показатель ИР сравнен с аналогичным показателем здоровых новорожденных. В группу здоровых новорожденных включены дети с отсутствием на момент обследования каких-либо клинических, в том числе неврологических патологических симптомов. Сформирована 1 группа, состоящая из 25 детей с кефалогематомой, рожденных от первых родов. Во 2 группу включены 20 детей с кефалогематомой от повторных родов. В 3 группу вошли 25 здоровых новорожденных. Сравнение проводилось в 1 и 3 группе, 2 и 3 группе.

Статистический анализ данных проводился при помощи пакета статистических программ STATISTICA 6.0 (StatSoft, 2001). Для каждого параметра указывалось число пациентов, среднее значение, стандартная ошибка, доверительный интервал, минимальное и максимальное значение. Для анализа данных в случае их нормального распределения использовался критерий *t* Стьюдента для парных измерений, в противном случае – непараметрический *U*-тест Манна-Уитни. Для определения существования различий между двумя группами по качественным признакам был использован критерий χ^2 , а при ожидаемых частотах менее 5 – с помощью точного двустороннего теста Фишера. Для того чтобы выявить значимость того или иного фактора был проведен сравнительный анализ с вычислением коэффициента ассоциации, который указывает на значимость выявленного фактора. Коэффициент ассоциации принимает отрицательные и положительные значения: если значение коэффициента меньше нуля, то связь обратная, если больше нуля, то прямая. Чем ближе по абсолютной величине значения показателей к 1, тем теснее связь между признаками.

Результаты

При сравнительном анализе групп первородящих женщин выявлено, что основная часть матерей новорожденных с кефалогематомой и здоровых детей принадлежала возрастной группе от 19 до 30 лет (89% и 94,5% соответственно, $p=0,5$). В небольшом количестве встречались пациентки моложе 18 лет (6,8% в 1-й группе и 1,4% во 2-й, $p=0,65$) и старше 30 лет (4,1% в обеих группах,

$p>0,05$). Таким образом, возрастной состав исследуемых групп был идентичным. При анализе социального статуса пациенток выявлено, что среди матерей новорожденных с кефалогематомами чаще встречались домохозяйки (35,6%, против 18,4% в 2 группе, $p=0,045$). Беременные с рабочими специальностями, наоборот преобладали во 2-й группе (12,3% и 21,9%, соответственно, $p=0,032$). При сравнении в группах среднего индекса массы тела (ИМТ) было выявлено статистически значимое различие: у матерей новорожденных с кефалогематомой зарегистрирован более низкий ИМТ, чем у пациенток, родивших здоровых детей (21,3±3,4, против 22,3±3,2, $p=0,04$). При наружной пельвиометрии, проведенной всем беременным женщинам 1 и 2 групп не было выявлено различий в частоте встречаемости анатомически узкого таза в исследуемых группах (11,2% и 4%, соответственно, $p=0,181$). Высокая соматическая заболеваемость регистрировалась одинаково часто как у беременных 1-й, так и 2-й групп. Достоверной разницы в частоте заболеваемости между пациентками основной и контрольной группах выявлено не было. Анализ течения беременности и формирования гестационных осложнений не выявил особенностей у женщин, родивших детей с кефалогематомами. Случаи рождения детей с синдромом задержки развития встретились только в группе новорожденных с субпериостальной гематомой – 7%. С преждевременного излития околоплодных вод началось 19,1% родов в 1-й группе и 15% во 2-й, $p=0,3$. В 41,1% и 32,8% случаев соответственно ($p=0,19$) в 1-й и 2-й группах воды излились до 6 см открытия. Следовательно, при 61% родах в 1-й группе и 47% во 2-й (разница не достоверна, $p=0,62$) терялось защитное действие плодного пузыря. Случаев своевременного излития вод во 2-й группе было больше (52% против 39,7%, $p=0,09$), однако такая разница не оказалась статистически значимой, $p>0,05$. При сравнительном анализе продолжительности родов не выявлено различий в анализируемых группах. Одинаковая структура и частота нарушений родового процесса выявлена как при рождении детей с кефалогематомой, так и здоровых детей. В нашем исследовании в 1-й и во 2-й группах одинаковое количество новорожденных имело исходный задний вид (15% в 1-й группе, 20,5% во 2-й, $p=0,2$). Во всех случаях совершился внутренний поворот головки и дети родились в переднем виде затылочного предлежания.

Родилось 73 ребенка в каждой исследуемой группе. В группе детей с кефалогематомами преобладали мальчики, их доля составила 58,9% (девочек соответственно 41,1%). В группе здоровых новорожденных, наоборот, встретилось больше девочек – 60,2% (мальчиков 39,8%).

Дети с кефалогематомой превосходили здоровых детей в весе (3554,8±474 гр. в 1-й и 3349±326 во 2-й группах, $p=0,002$), росте (52,1±2 в 1-й и 50,7±3 во 2-й группах, $p=0,007$). Достоверная разница была выявлена в окружности головы и груди новорожденных. Выявлено, что каждый пятый новорожденный (20,5%) с кефалогематомой весил более 4 кг. В группе здоровых детей только 1 новорожденный (1,39%) соответствовал таким параметрам. При анализе морфофункциональных особенно-

Таблица 1. Характеристики родового процесса у повторнородящих женщин исследуемых групп

Показатель	3-я группа	4-я группа
Количество больных	27	27
Общая продолжительность родов (мин)	407,4±143,1	430±158
1 период родов (мин)	371,2±137,8	391,1±154
2 период родов (мин)	31,6±10,6	25,3±11,2*
Потужный период родов (мин)	12,2±3,4	8,7±1,1*

Примечание: *достоверность различия по соответствующим подгруппам ($p < 0,05$)

Таблица 2. Значения коэффициента ассоциации наиболее значимых факторов риска, приводящих к формированию кефалогематом у новорожденных при первых и при повторных родах

Фактор	Коэффициент	
	Первородящие	Повторнородящие
Высокий ИМТ беременной	-	0,8
Крупные размеры плода	1	0,6
Морфофункциональная незрелость	0,69	-
Переносимость плода	0,54	-
Циркуляторная гипоксия	0,53	-
Мужской пол	0,37	-
Астеническое телосложение	0,28	-

Примечание: чем ближе значение коэффициента к 1, тем весомее роль фактора

Таблица 2. Показатели ИР в правой и левой среднемозговых артериях у здоровых детей исследуемой группы на 2-й день жизни.

Показатель	Правая	Левая
	среднемозговая артерия	среднемозговая артерия
Количество детей	25	25
Индекс резистентности	0,67±0,08	0,66±0,08

Примечание: разница не достоверна, $p > 0,05$

стей новорожденных с кефалогематомой обнаружено, что у них достоверно чаще выявлялись признаки либо незрелости (13,7% против 2,7% у здоровых, $p=0,01$), либо переносимости (16,4% против 5,2%, $p=0,03$). Патология пуповины была у каждого второго новорожденного 1-й группы - 53,4%. В большинстве случаев (50,4%) в 1-й группе встречалось расположение петель пуповины вокруг шеи и туловища плода. Во 2-й группе значительно реже наблюдались случаи обвития пуповиной плода - 27%, $p=0,006$. Короткая пуповина встречалась с одинаковой частотой - 3% в каждой группе. Новорожденные 1-й группы имели более низкие оценки на первой и пя-

той минуте жизни. Средний балл у новорожденных с кефалогематомой составил $6,9 \pm 0,8$, в отличие от здоровых детей, у которых этот показатель равнялся $7,3 \pm 0,5$ баллам, $p=0,0004$. На 5 минуте отмечалась следующая динамика в состоянии новорожденных: средняя оценка по Апгар в 1-й группе повысилась до $7,1 \pm 0,8$ баллов, во 2-й до $8,1 \pm 0,6$ баллов ($p=0,0002$). Среди новорожденных со сформировавшейся в дальнейшем кефалогематомой состояние 21 ребенка (28,7%) потребовало перевода в палату интенсивной терапии.

Аналогичный сравнительный анализ был проведен в группе повторнородящих женщин. В 3-й и 4-й группах боль-

шинство пациенток было в возрасте 19-30 лет: в 3-й группе 52%, в 4-й группе 62,9%, $p=0,53$. Старше 30 лет было 48,1% пациенток в 3-й группе и 37,1% в 4-й, $p=0,38$. Анализ социального статуса пациенток выявил, что количество домохозяек (44,4% и 38,8%) и служащих (37% и 31,4%) в обеих исследуемых группах было одинаковым, $p=0,453$ и $p=0,223$. Пациентки рабочих специальностей преобладали в 4-й группе 29,6%, в третьей группе таких пациенток было только 11,1%, $p=0,043$. При сравнении ИМТ обнаружено, что у матерей новорожденных с кефалогематомами он выше, чем у женщин, родивших здоровых детей (3 группа $23,9 \pm 3,4$, 4 группа $22,3 \pm 3,4$, $p=0,04$). Наружная пельвиометрия была проведена всем пациенткам в исследуемых группах. Ни в одном случае не было выявлено анатомического сужения таза. Различий в частоте экстрагенитальной патологии и осложнений беременности обнаружено не было. С преждевременного излития околоплодных вод началось 25,9% родов в 3-й группе и 33,3% в 4-й, $p=0,3$. Раннее излитие вод сопровождало 37% и 18,5% родов соответственно в 3-й и 4-й исследуемых группах, $p=0,11$. Защитное действие плодного пузыря сопровождало весь период открытия шейки матки лишь при 37% случаев рождения детей с кефалогематомой и при 48,1% родов, закончившихся рождением здоровых детей. Несмотря на различие в частоте показателей своевременного излития вод, оно не оказалось статистически достоверным, $p=0,13$. Характеристика родового процесса в группе повторнородящих женщин представлена в таблице 1. Отличия наблюдались в течение 2 периода родов. У матерей новорожденных с кефалогематомой выявлена большая продолжительность 2 периода родов за счет увеличения потужного периода. Рождение детей с кефалогематомой сопровождается такими осложнениями как вторичная слабость родовой деятельности (3,7%, в 4 нет ни одного случая) и дистония плечиков (14,8%, в 4 нет ни одного случая). Формирование в 3-й группе подобных осложнений, вероятно, привело к удлинению 2 периода родов (в том числе и периода потуг), что и было выявлено при сравнительном анализе продолжительности родов. Заднезатылочное предлежание встретилось у рожениц 3-й и 4-й группы с одинаковой частотой. Родилось по 27 детей в каждой исследуемой группе. Соотношение мальчиков и девочек между группами было одинаковым: девочек 40,7% и 51,8% в 3-й и 4-й группах, $p=0,2$, мальчиков 59,2% и 48,1% соответственно, $p=0,2$. При сравнении морфометрических показателей новорожденных не было выявлено достоверных различий между группами. Однако при исследовании частоты макросомии обнаружено, что 33,3% новорожденных с кефалогематомой обладали массой тела свыше 4кг. В группе здоровых детей только 11,1% имели подобные параметры, $p=0,04$. Анализ морфофункциональных особенностей новорожденных не выявил различий между исследуемыми группами. Патология пуповины встречалась с одинаковой частотой в обеих группах. Новорожденные с кефалогематомой отличались более низкой оценкой на 1-й минуте жизни по сравнению со здоровыми детьми: средняя оценка в 3-й группе $6,8 \pm 0,9$ баллов, по сравнению с $7,2 \pm 0,4$ баллами в 4-й группе ($p=0,04$). Однако новорожденные 3-й группы обладали хорошими адаптационными возможностями, несмотря на более низкую первую оценку. На пятой минуте их состояние было

сопоставимо со здоровыми новорожденными. У 74,5% детей 3-й группы и 92,5% 4-й общее состояние расценено как удовлетворительное. Соответственно это проявилось и в одинаковой оценке по Апгар – $7,8 \pm 0,7$ и $8 \pm 0,4$ балла, $p=0,18$. Однако 29,6% родившихся детей 3-й группы в связи с перенесенной интранатальной гипоксией были переведены из родильного зала в палату интенсивной терапии для лечения.

Таким образом, при сравнительном анализе течения беременности, родов и состояния родившихся детей выявлены различные факторы, способствующие формированию кефалогематомы у новорожденных первородящих и повторнородящих женщин. Для выяснения значимости того или иного фактора был проведен статистический анализ данных с вычислением коэффициента ассоциации – результаты представлены в таблице 2.

Доплерометрическое исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе проведено изучение доплерографических показателей здоровых новорожденных – представлены в таблице 3.

Вычисленные показатели совпадают с нормативными показателями ИР в СМА при физиологическом течении неонатального периода (Ю.М.Никитин, А.И.Труханов, 2004). Не выявлено статистической разницы между показателями ИР правой и левой средне мозговой артерий, что говорит об отсутствии асимметрии кровотока у здоровых новорожденных в исследуемой группе. Учитывая достоверность полученных результатов, отсутствие асимметрии кровотока для упрощения сравнительного анализа решено использовать только показатель ИР в правой СМА здоровых новорожденных.

Таким образом, сравнительный анализ проводился между показателями ИР в СМА со стороны кефалогематомы и СМА противоположной стороны с показателем ИР правой СМА здоровых детей. В таблице 4 приводятся показатели внутримозговой гемодинамики детей 1 и 3 групп на 2-й день жизни. У детей от первых родов выявляется значительное снижение индекса резистентности СМА на стороне локализации кефалогематомы по сравнению с аналогичным показателем здоровых новорожденных. Снижение ИР является проявлением вазодилатации СМА и говорит о гиперперфузии мозговой ткани под областью локализации субперностального кровоизлияния. Однако у новорожденных этой группы подобные изменения зафиксированы и с противоположной стороны, где отсутствует субперностальная гематома. Это говорит о том, что гиперперфузия не имеет локальный характер, а является системным гемодинамическим феноменом у новорожденных этой группы. В таблице 5 приводятся показатели внутримозговой гемодинамики детей 2 и 3 групп. На стороне кефалогематомы у детей повторнородящих женщин также обнаруживается вазодилатация сосудов. Однако в СМА на противоположной кефалогематоме стороне не выявлено снижение ИР. Следовательно, для детей от повторных родов была характерна локальная вазодилатация, присутствующая в артериях на стороне сформированной кефалогематомы. Системных гемодинамических расстройств, как у детей от первых родов выявлено не было.

Таблица 4. Показатели ИР в средней мозговой артерии у новорожденных с кефалогематомами от первых родов в сравнении с группой здоровых детей

Показатель	1 группа		3 группа
	Со стороны кефалогематомы (n=25)	С противоположной стороны (n=25)	(n=25)
Индекс резистентности	0,47±0,11*	0,56±0,06*	0,67±0,08*

Примечание: разница не достоверна, $p>0,05$

Таблица 5. Показатели ИР в средней мозговой артерии у новорожденных с кефалогематомами от повторных родов в сравнении с группой здоровых детей

Показатель	2 группа		3 группа
	Со стороны кефалогематомы (n=20)	С противоположной стороны (n=20)	(n=25)
Индекс резистентности	0,52±0,02*	0,63±0,02	0,67±0,08*

Примечание: разница не достоверна, $p>0,05$

Заключение

Таким образом, к факторам риска возникновения кефалогематом новорожденных у первородящих женщин относятся причины, приводящие к механическому повреждению головки плода в родах – макросомия. Однако не менее важное значение имеет состояние ребенка. Морфофункциональные особенности, патология пуповины усугубляют воздействие механических сил в родах. Подтверждением этому факту служит состояние детей после рождения. Сохраняющиеся низкие оценки по шкале Апгар, системные нарушения церебральной гемодинамики говорят о том, что к формированию кефалогематомы в этой группе новорожденных приводит сочетанное воздействие различных факторов. Механическое воздействие на рождающуюся головку потенцируется особенностями состояния плода. Выявленные плодовые факторы риска усугубляют воздействие сил, действующих на плод со стороны мягких и костных частей родового канала. Для формирования кефалогематомы у повторородящих женщин характерны механические причины. Крупные размеры плода, затрудненный второй период приводит к длительному продвижению головки, ее чрезмерной конфигурации и как следствие к травмированию. Допплерометрические особенности церебральной гемодинамики у новорожденных этой группы говорят о том, что кефалогематома не является изолированным повреж-

дением, а служит маркером гемодинамических нарушений в головном мозге новорожденного. Однако хорошие компенсаторные возможности детей этой группы, отсутствие системных гемодинамических нарушений в СМА свидетельствует о том, что к формированию кефалогематомы приводит только механическое воздействие на голову плода во время родов. Плодовые факторы, усугубляющие воздействие механических сил, выявлены не были.

Выводы

1. Риск формирования кефалогематом выше у новорожденных первородящих женщин.
2. Макросомия в сочетании с морфофункциональными особенностями плода и патологией пуповины значимо влияют на риск формирования кефалогематомы у новорожденных при первых родах. При повторных родах инициирующую роль формирования кефалогематомы играют избыточная масса тела роженицы и крупные размеры плода.
3. Плодовые факторы в сочетании с механическим фактором способствуют формированию кефалогематом у новорожденных первородящих женщин, о чем свидетельствуют особенности мозгового кровообращения родившихся детей. У новорожденных повторородящих женщин такой закономерности не выявлено, ведущей причиной является механический фактор. ■

Литература:

1. Барашнев, Ю.И. Перинатальна неврологи. М.: Три-адаХ, 2001. – 640с.
2. Безматерных, Т.В. Кефалогематома, как натальна травма плода. Перинатальна неврологи. Материалы 2-го съезда РАСПМ. – М., 1997. – С.64-65.
3. Сазонова Е.А., Лихобабин В.В., Ус В.Н., Чернышова В.В. Кефалогематома, как маркер перинатального пораженни ЦНС. Перинатальна неврологи. Материалы 2-го съезда РАСПМ. – М., 1997. – С.127-128.
4. Суханова Л.П. Перинатальные проблемы воспроизводства населения России в переходный период. М., "Канон+ Реабилитация", 2006. – 272 с.
5. Ратнер, А.Ю. Поздние осложнени родовых поврежденни нервной системы. Казань, 1990, – 234с.
6. Ратнер, А.Ю. Неврологи новорожденных: острый период и поздние осложнени. М.: БИНОМ. Лаборатори знаний, 2005. – 368с.
7. Абрамченко, В.В. Активное ведение родов. СПб.: Спец Лит, 2003. – 666с.