

Киосов А.Ф., Галиаскарова А.Р.

Факторы риска и клинические особенности формирования кефалогематом у новорожденных детей

ГБУЗ «ОКБ №2» г. Челябинска. Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Областная клиническая больница №2» г. Челябинск.

Kiosov A.F., Galiaskarova A.R.

Risk factors and clinical features of the formation of cephalhematoma in newborns

Резюме

Цель статьи. Выделить факторы риска формирования поднадкостничного кровоизлияния, а также определить клинические особенности формирования кефалогематом у детей. Дизайн. У 66 новорожденных с кефалогематомами ретроспективно проанализированы течение беременности, родов, клинические особенности неонатального периода. Основные положения. К факторам риска формирования кефалогематом у детей относятся: наличие во время беременности у матери анемии (36,3%), эндокринных нарушений (30,3%), вагиниты и кольпиты у женщин (36,3%), роды у первобеременных и первородящих (57,5% и 75,7%), применение вакуум-экстракции (21,2%), быстрые роды (33,3%), мужской пол ребенка (73%). Макросомия плода является фактором риска формирования поднадкостничных кровоизлияний. При оценке физического развития новорожденных по стандарту Intergrowth-21st установлено, что у 39,4% детей с кефалогематомами показатели длины тела определяются как «большие для срока гестации» (выше 90 центиля). Большинство кефалогематом формируется к концу 1-2 суток жизни ребенка (68,1%). Одиночные кефалогематомы встречаются в 3,7 раза чаще у детей, чем множественные. У детей преобладают кефалогематомы легкой и средней степени тяжести (78,8%). В неонатальном периоде у детей с кефалогематомами возможно развитие анемии (21,2%) и гипербилирубинемии (51,5%).

Ключевые слова: кефалогематома, поднадкостничное кровоизлияние, натальная травма, роды, новорожденный ребенок.

Summary

The purpose of the article. To identify the risk factors for the formation of subperiosteal hemorrhage, as well as to determine the clinical features of the formation of cephalohematoma in children. Design. In 66 newborns with cephalohematomas, the course of pregnancy, childbirth, and clinical features of the neonatal period were retrospectively analyzed. The main provisions. Risk factors for the formation of cephalohematomas in children include: the presence of anemia during pregnancy in the mother (36.3%), endocrine disorders (30.3%), vaginitis and colpitis in women (36.3%), childbirth in primitive and primiparous (57.5% and 75.7%), the use of vacuum extraction (21.2%), quick delivery (33.3%), the male gender of the child (73%). Macrosomia of the fetus is a risk factor for the formation of subperiosteal hemorrhages. When assessing the physical development of newborns according to the Intergrowth-21st standard, it was found that in 39.4% of children with cephalohematomas, body length indicators are defined as "large for gestational age" (above 90 centiles). Most cephalohematoma is formed by the end of 1-2 days of a child's life (68.1%). Single cephalohematomas are found 3.7 times more often in children than multiple. In children, mild and moderate cephalohematomas predominate (78.8%). In the neonatal period, children with cephalohematomas may develop anemia (21.2%) and hyperbilirubinemia (51.5%).

Key words: cephalohematoma, subperiosteal hemorrhage, natal trauma, delivery, newborn.

Введение

По данным мировой литературы частота регистрации кефалогематом у новорожденных детей в среднем составляет от 0,2% до 10,0% и не имеет существенной тенденции к снижению [1, 2, 3, 4, 5, 6]. В настоящее

время известно большое количество факторов риска развития кефалогематом у детей. Однако в 30-32% случаев кефалогематомы у новорожденных могут формироваться вне прямой связи с известными предрасполагающими факторами [5, 6, 7, 8, 9]. Кроме того, установить форми-

рование кефалогематомы в течение первых 2-3 суток после рождения ребенка для клинициста достаточно сложно из-за наличия родовой опухоли [1, 2, 3, 4, 5]. Поэтому вопросы изучения факторов риска и клинических особенностей формирования кефалогематом у детей остаются актуальными проблемами в акушерстве, неонатологии и педиатрии [1, 2, 3, 4, 5, 7].

Цель исследования. Провести оценку течения антенатального и интранатального периода у новорожденных с кефалогематомами и выделить факторы риска формирования поднадкостничного кровоизлияния, а также определить клинические особенности формирования кефалогематом у детей.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе отделения патологии новорожденных и недоношенных детей государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Областная клиническая больница №2» г. Челябинск (главный врач д.м.н., профессор С.А. Михайлова). Ретроспективно были проанализированы истории родов (форма 096/у), истории развития новорожденного (форма 097/у) и медицинские карты стационарного больного (форма 003/у) у 66 новорожденных детей с кефалогематомами за 2015-2019г. Критерии включения в исследование: новорожденный ребенок имеющий кефалогематому. Критерии исключения из исследования: дети с поднадкостничными кровоизлияниями имеющие врожденные пороки и аномалии развития. В исследуемой группе оценивались данные по течению беременности и родов, клинические особенности неонатального периода, лабораторные клинические и биохимические показатели крови, коагулограмма, данные нейросонографии. Оценка антропометрических показателей при рождении (масса тела, рост, окружность головы) у новорожденных детей с кефалогематомами выполнялась при помощи международных стандартов физического развития новорожденных Intergrowth-21st (www.intergrowth21.tghn.org), а также при помощи стандартов оценки роста Fenton, 2013г. (www.ucalgary.ca/fenton). Статистическая обработка проводилась с применением программы «Microsoft Excel, 2016г.», «Statistica 12.5 for Windows». Для расчета количественных признаков использовался Т-тест Стьюдента для несвязанных и связанных групп, бинарные и качественные признаки оценивались статистическим тестом Хи-квадрат. Уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался как $p < 0,05$. Параметры (переменные) представлены как $M \pm m (S)$, где M – среднее значение параметра, m – стандартная ошибка среднего, S – среднеквадратическое отклонение.

Результаты и обсуждение

Факторы риска формирования кефалогематом у новорожденных детей. По данным литературы факторы риска развития кефалогематом у детей можно разделить на три большие группы: материнские, родовые и плодовые факторы [1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10]. Исходя из этого, нами была проведена оценка течения антенатального и интранатального периода у новорожденных детей с кефалогематома-

ми в исследуемой группе.

К материнским факторам риска формирования кефалогематом у детей по данным литературы относятся: возраст матери (младше 15 лет и старше 35 лет), наличие хронических заболеваний у женщины, табакокурение [1, 2, 4, 8, 9, 10]. В нашем исследовании средний возраст женщин, родивших детей с кефалогематомами, составил 28 лет (от 20 лет до 37 лет). В исследуемой группе не было женщин младше 16 лет. Возраст старше 35 лет был только у 6% женщин (4 из 66). Было установлено наличие хронических заболеваний у 75,7% женщин (50 из 66). Наиболее часто у матерей во время беременности регистрировались анемия (36,3%; 24 из 66), пиелонефрит (12,1%; 8 из 66), эндокринные нарушения (30,3%; 20 из 66). У 12,1% женщин (8 из 66) диагностирован гипотиреоз, у 18,2% (12 из 66) женщин гестационный сахарный диабет. Табакокурение у отмечено у 9,1% женщин (6 из 66). У 9% женщин (6 из 66) в исследуемой группе обнаружена миома матки, кольпит и вагинит установлен у 36,3% (24 и 66). По данным литературы формирование кефалогематом у детей чаще происходит при родах у первобеременных и первородящих женщин [1, 2, 7, 8, 10]. В нашем исследовании первобеременных женщин было 57,5% (38 из 66), первородящих - 75,7% (50 из 66). Таким образом, у матерей, родивших детей с кефалогематомами, наиболее часто регистрируются такие заболевания, как анемия, эндокринные нарушения, вагинит и кольпит. Формирование кефалогематом происходит наиболее часто у первобеременных и первородящих женщин.

К родовым факторам риска формирования кефалогематом у детей по данным публикаций относят: срок беременности, состояние родовых путей матери, наличие многоплодной беременности, метод родоразрешения, затяжные и быстрые роды, маловодие, преждевременный разрыв околоплодных оболочек, применение акушерских пособий и инструментальных методик [1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14]. В нашем исследовании все роды были срочные, преждевременных родов не было. Средний срок гестации составил 39,5 недель (от 39 недель 0 дней до 40 недель 5 дней). Анатомически узкий таз был только у 3,0% женщин (2 из 66). Все дети были рождены от одноплодной беременности. Хроническая фетоплацентарная недостаточность отмечена у 12,1% (8 из 66), гестоз у 21,2% (14 из 66), маловодие у 9,1% (6 из 66). Преждевременное излитие околоплодных вод отмечено в 2,7% случаев (8 из 66). Амниотомия была выполнена у 6% женщин (4 из 66). По данным наблюдения стремительные роды отмечены у 33,3% женщин (22 из 66), быстрые роды у 15,1% (10 из 66). Частота применения вакуум-экстракции в родах составила 21,2% (7 из 33). Оперативное родоразрешение проведено в 24,2% случаев (16 из 66), самостоятельные роды были у 75,8% женщин (50 из 66). Таким образом, по данным наблюдения кефалогематомы чаще регистрируются у детей, рожденных через естественные родовые пути. Наиболее часто формирование кефалогематом происходит после стремительных, быстрых родов.

По данным литературы к плодовым факторам риска развития кефалогематом относят: недоношенность, пере-

ношенность, обвитие пуповиной вокруг шеи, тазовое или ягодичное предлежание, дистоцию плечиков, макросомию и большой размер головки плода [1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10]. Все дети в нашем исследовании были доношенными, недоношенных и переношенных детей не было. Средний срок гестации составил 39,5 недель. Антропометрические показатели при рождении у детей с кефалогематомами были следующими: масса тела 3356 ± 76 (398) г., рост $51,4 \pm 0,3$ (2,2) см., окружность головы $34,4 \pm 0,2$ (1,6) см. Оценка по Апгар на 1 минуте составила 7 баллов (от 6 до 8 баллов), на 5 минуте 8 баллов (от 7 до 8 баллов). Обвитие пуповиной шеи у плода в нашем исследовании зарегистрировано у 3,0% пациентов (2 из 66). Тазовое предлежание в исследуемой группе зарегистрировано у 3,0% (2 из 66), дистоция плечиков у 1,5% (1 из 66). Поднадкостничное кровоизлияние сформировалось в 73% случаев у мальчиков (48 из 66) и в 27% случаев у девочек (9 случаев из 66). Таким образом, имеются гендерные различия при формировании кефалогематом у детей. Поднадкостничное кровоизлияние в 2,7 раза чаще формируется у мальчиков по сравнению с девочками.

В публикациях имеются указание на то, что макросомия плода может быть фактором риска формирования натальных травм, в том числе и кефалогематом [1, 2, 5, 7, 9]. У детей с кефалогематомами нами была проведена оценка антропометрии при рождении в зависимости от соответствия сроку гестации (таблица 1).

Оценка по стандартам Fenton (2013г.) не выявила преобладание среди новорожденных с кефалогематомами детей «больших для срока гестации». Рост выше 90 центиля был у 15,2% детей, окружность головы выше 90 центиля была у 12,1% детей. Оценка физического развития новорожденных по Intergrowth-21st показала, что рост выше 90 центиля был у 39,4% детей, а окружность

головы выше 90 центиля у 24,2% детей.

Учитывая различия оценок физического развития по Intergrowth-21st и Fenton (2013г.) в относительных цифрах, решено было сопоставить абсолютные значения центильных показателей (таблица 2). Установлено, что у детей с кефалогематомами имеются достоверно ($p=0,001$) более высокие центильные значения роста при использовании оценки по Intergrowth-21st по сравнению с оценкой по Fenton (2013г.).

Таким образом, у детей с кефалогематомами при рождении показатели роста находятся выше среднепопуляционных значений при оценке по стандартам Intergrowth-21st. Высокий рост у ребенка при рождении может увеличивать риск формирования кефалогематомы.

Клинические особенности формирования кефалогематом у детей. Известно, что сразу после рождения ребенка диагностировать кефалогематому достаточно сложно из-за наличия родовой опухоли [1, 2, 3, 4, 5]. По результатам исследования установлено, что кефалогематома сформировалась к 1 суткам жизни у 10,6% детей (7 из 66), к 2 суткам жизни у 57,5% (38 из 66), к 3 суткам жизни у 31,9% детей (21 из 66). В исследуемой группе у новорожденных детей не было выявлено ни одного случая перелома костей черепа. В публикациях указывается, что в 5-25% случаев при наличии кефалогематомы у ребенка диагностируются переломы костей черепа [1, 2, 4, 10].

У новорожденного ребенка может формироваться как одна кефалогематома, так и сразу несколько кефалогематом (множественные поднадкостничные кровоизлияния) [7, 14]. В нашем исследовании односторонние кефалогематомы были у 78,8% детей (52 из 66). Одновременное формирование двух кефалогематом отмечено у 21,2% пациентов (14 из 66). При этом у 18% детей (12 из 66) кефалогематомы располагались в области правой

Таблица 1. Распределение антропометрических показателей у детей с кефалогематомами по центильным коридорам (%; n)

Критерий	Оценка по Intergrowth - 21st	Оценка по Fenton, 2013г.
Вес		
менее 10 центиля	0% (n=0)	0% (n=0)
от 10 до 90 центиля	90,9% (n=60)	97,0% (n=64)
более 90 центиля	9,1% (n=6)	3,0% (n=2)
Рост		
менее 10 центиля	0% (n=0)	0% (n=0)
от 10 до 90 центиля	60,6% (n=40)	84,8% (n=56)
более 90 центиля	39,4% (n=26)	15,2% (n=10)
Окружность головы		
менее 10 центиля	12,1% (n=8)	15,2% (n=10)
от 10 до 90 центиля	63,7% (n=42)	72,7% (n=48)
более 90 центиля	24,2% (n=16)	12,1% (n=8)

Таблица 2. Центильные значения антропометрических показателей у детей с кефалогематомами. $M \pm m$ (S)

Критерий	Оценка по Intergrowth - 21st, центили	Оценка по Fenton, 2013г., центили	T-тест Стьюдента
Вес	$58,82 \pm 4,11$ (23,65)	$47,30 \pm 3,97$ (22,85)	0,05
Рост	$81,99 \pm 3,12$ (17,94)	$64,12 \pm 4,28$ (24,62)	0,001
Окружность головы	$63,24 \pm 5,75$ (33,06)	$51,27 \pm 5,53$ (31,81)	0,14

и левой теменной кости, у 3,0% (2 детей из 66) в области затылочной и теменной кости. В литературе описано, что кефалогематома может располагаться на любой кости свода черепа: теменной, затылочной, височной, лобной [1, 2, 3, 4, 5]. В исследуемой группе кефалогематомы были расположены у 97% детей в области теменных костей (64 из 66) и только у 3% детей в области затылочной кости (2 из 66). У детей не было поднадкостничных кровоизлияний в области височной и лобной кости. При расположении в области теменной кости преобладали кефалогематомы правой теменной кости 45,5% (30 из 66), реже встречались кефалогематомы левой теменной области 30,3% (20 из 66). У 18,2% детей (12 из 66) кефалогематомы располагались одновременно в правой и левой теменной кости. Известно, что у новорожденных, родившихся при 1-ой позиции кефалогематома, чаще располагается на правой теменной кости, а у детей, родившихся при 2-ой позиции - чаще на левой теменной кости. Данный факт объясняется тем, что при 1-ой позиции и переднем асинклитизме предлежит правая теменная кость, а при 2-ой позиции и переднем асинклитизме - левая кость [4, 7].

По размеру, или степени тяжести, кефалогематомы разделяют на малые или 1-ой степени (размер до 4см.), средние или 2-ой степени (от 4,1 до 8см.) и большие или 3-ей степени (размер более 8,1см.). В нашем исследовании кефалогематомы легкой и средней степени тяжести встречались в 2 раза чаще, чем кефалогематомы тяжелой степени. Легкая степень кефалогематомы была обнаружена у 39,4% детей (26 из 66), средняя степень у 39,4% (26 из 66), тяжелая степень у 21,2% детей (14 из 66).

У ребенка при формировании кефалогематомы могут возникать гипотония, анемия, желтуха [1, 2, 4]. В исследуемой группе у детей с кефалогематомами анемия зарегистрирована в 21,2% случаев (14 из 66), гипербилирубинемия у 51,5% (34 из 66). Кефалогематома может быть одним из клинических проявлений геморрагической болезни новорожденных детей, тромбопатии, гемофилий А, В и С, гипофибриногенемии, афибриногениемии и дисфибриногениемии, а также других наследственных коагулопатий [1, 2, 3, 4, 14]. Исследование крови на коагулограмму было выполнено у всех детей с кефалогематомами. Изменений в коагулограмме у детей в исследуемой группе выявлено не было. По данным Н.П. Шабалова кефалогематома у детей может ассоциироваться с генерализованным внутриутробным микоплазмозом [2]. Все дети также были обследованы на внутриутробные инфекции прямыми и непрямими лабораторными методами. Данных за наличие внутриутробной инфекции не было обнаружено ни у одного ребенка с кефалогематомой.

В исследуемой группе детей с кефалогематомами гипоксически-геморрагическое поражение нервной системы установлено у 54,5% пациентов (36 из 66). При выполнении нейросонографии у 39,4% (26 из 66) детей было диагностировано внутрижелудочковое кровоизлияние 1 степени и у 15,1% (10 из 66) внутрижелудочковое кровоизлияние 2 степени. При проведении ультразвукового исследования шейного отдела позвоночника у 54,5% детей (36 из 66) обнаружена нестабильность позвонков

при выполнении функциональных проб на уровне С2-С3 и С3-С4. Таким образом, дети с кефалогематомами нуждаются в консультации детского невролога, проведении нейросонографии и ультразвуковым исследованием шейного отдела позвоночника для своевременной диагностики внутрижелудочковых кровоизлияний и нестабильности шейного отдела позвоночника.

Для большинства кефалогематом характерно доброкачественное течение и самостоятельная резорбция. Только в 3-5% случаев самостоятельная резорбция кефалогематомы не происходит, и могут возникать осложнения в виде нагноения и кальцинации (оссификации) [1, 2, 4, 7, 9, 12]. У находившихся под наблюдением детей не было выявлено осложнений в виде нагноения или оссификации. У всех детей размер кефалогематомы начал уменьшаться к 10-14 суткам жизни, а полное рассасывание кефалогематомы у всех пациентов наступило к 6-8 неделе жизни.

Заключение

По результатам исследования факторами риска формирования кефалогематом у детей являются: наличие во время беременности у матери анемии (36,3%), эндокринных нарушений (30,3%), вагинит и кольпит у матери (36,3%), самостоятельные роды у первобеременных (57,5%) и первородящих (75,7%) женщин, применение вакуум-экстракции (21,2%), стремительные и быстрые роды (33,3% и 15,1%), мужской пол ребенка (73%). Установлено, что у 39,4% детей с кефалогематомами показатели роста при рождении находятся выше 90 центиля при оценке по международным стандартам Intergrowth-21st. Большинство кефалогематом формируется к концу 1-2 суток жизни ребенка (68,1%). Наиболее часто (97%) поднадкостничные кровоизлияния формируются в области теменных костей. Одиночные кефалогематомы у детей встречаются достоверно чаще, чем множественные (78,8% и 21,2% соответственно). Преобладают кефалогематомы легкой и средней степени тяжести (78,8%). У новорожденных с кефалогематомами зарегистрирована высокая частота развития анемии (21,2%), гипербилирубинемии (51,5%), внутрижелудочковых кровоизлияний 1 и 2 степени (39,4% и 15,1%), а также функциональной нестабильности шейного отдела позвоночника (54,5%). ■

Киосов Андрей Федорович, ученая степень, кандидат медицинских наук. Заведующий отделением патологии новорожденных и недоношенных детей государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Областная клиническая больница №2» г. Челябинска, врач неонатолог, врач педиатр. Галиаскарова Аниса Рушановна, врач неонатолог отделения патологии новорожденных и недоношенных детей государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Областная клиническая больница №2» г. Челябинска. Автор, ответственный за переписку: Киосов Андрей Федорович, 454010. Российская Федерация. г. Челябинск, улица Гагарина, дом 18, 8-912-895-35-37, kiosow@mail.ru

Литература:

1. Володин Н.Н., ред. Неонатология: национальное руководство. Краткое издание. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 896с. [Volodin N.N., red. Neonatologiya: natsional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie. M.: GEOTAR-Media, 2013. 896s. (In Russ).]
2. Шабалов Н.П. Неонатология: в 2 т. Т. 1: учеб. пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. 704с. [Shabalov N.P. Neonatologiya: v 2 t. T. 1: ucheb. posobie. M.: GEOTAR-Media; 2016. 704s. (In Russ).]
3. Байбарина Е.Н., Дегтярев Д.Н., Зубков В.В. и др. Клинические рекомендации. Базовая медицинская помощь новорожденному в родильном зале и в послеродовом отделении. М.: Ассоциация неонатологов, 2015. 33с. [Baibarina E.N., Degtyarev D.N., Zubkov V.V. i dr. Klinicheskie rekomendatsii. Bazovaya meditsinskaya pomoshch' novorozhdennomu v roditel'nom zale i v poslerodovom otdelenii. M.: Assotsiatsiya neonatologov, 2015. 33s. (In Russ).] Доступно по: http://neonatology.pro/wp-content/uploads/2015/09/klinrec_Basichelp_2015.pdf. Ссылка активна на 25.06.2019.
4. Власюк В.В., Иванов Д.О. Клинические рекомендации по диагностике и лечению родовой травмы (проект). РАСПМ, 2016. 28с. [Vlasyuk V.V., Ivanov D.O. Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu rodovoi travmy (proekt). RASPM, 2016. 28s. (In Russ).] Доступно по: <http://www.raspm.ru/files/travma.pdf>. Ссылка активна на 25.06.2019.
5. Carvalho F, Medeiros I, Correa F, Pontes FS, Amado M. Hard cranial mass: cephalohematoma? *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine*. 2019; 8(1):e080107. doi: 10.7363/080107.
6. Перцева Г.М., Борщева А.А. Кефалогематома. Поиск факторов, провоцирующих ее появление. Кубанский научный медицинский вестник. 2017; 2(163):120-123. [Pertseva G.M., Borshcheva A.A. Kefalogematoma. Poisk faktorov, provotsiruyushchikh ee poyavlenie. Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik. 2017; 2(163):120-123. (In Russ).]
7. Ojumah N, Ramdhan RC, Wilson C, Loukas M, Oskouian RJ, Tubbs RS. Neurological Neonatal Birth Injuries: A Literature Review. *Cureus*. 2017; 9(12):e1938. doi 10.7759/cureus.1938.
8. Баринов С.В., Шамина И.В., Чуловский Ю.И. и др. Факторы риска и причины развития кефалогематом в современных условиях. Сибирский медицинский журнал. 2013; 1:47-49. [Barinov S.V., Shamina I.V., Chulovskii Yu.I. i dr. Faktory riska i prichiny razvitiya kefalogematom v sovremennykh usloviyakh. Sibirskii meditsinskii zhurnal. 2013; 1:47-49. (In Russ).]
9. Akangire G, Carter B. Birth injuries in neonates. *Pediatr Rev*. 2016; 37:451-462.
10. Баринов С.В., Шамина И.В., Чернакова Е.В. и др. Факторы риска формирования кефалогематом у новорожденных: осложнения гестационного периода, оценка нервно-психического развития детей первого года жизни. Национальные проекты России. 2014; 2(12):181-185. [Barinov S.V., Shamina I.V., Chernakova E.V. i dr. Faktory riska formirovaniya kefalogematom u novorozhdennykh: oslozhneniya gestatsionnogo perioda, otsenka nervno-psikhicheskogo razvitiya detei pervogo goda zhizni. Natsional'nye proekty Rossii. 2014; 2(12):181-185. (In Russ).]
11. Ерекешов А.А., Асилбеков У. Е., Рамазанов Е. А. и др. Клинический протокол диагностики и лечения. Родовая травма (кефалогематома у новорожденных). Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК. Казахстан, 2017. 8с. [Erekeshov A.A., Asilbekov U. E., Ramazanov E. A. i dr. Klinicheskiy protokol diagnostiki i lecheniya. Rodovaya travma (kefalogematoma u novorozhdennykh). Respublikanskii tsentr razvitiya zdravookhraneniya MZ RK. Kazakhstan, 2017. 8s. (In Russ).] Доступно по: <http://diseases.medelement.com/disease/родовая-травма-кефалогематома-у-новорожденных/15634>. Ссылка активна на 25.06.2019.
12. Бардеева К.А., Писклаков А.В., Лукаш А.А. Остеолизис у ребенка с кефалогематомой. Фундаментальные исследования. 2015; 1-1:28-31. [Bardeeva K.A., Pisklakov A.V., Lukash A.A. Osteolizis u rebenka s kefalogematomoi. Fundamental'nye issledovaniya. 2015; 1-1:28-31. (In Russ).]
13. O'Brien WT, Care MM, Leach JL. Pediatric Emergencies: Imaging of Pediatric Head Trauma. *Semin in Ultrasound CT MRI*. 2018; 39:495-514.
14. Wen Q, Muraca GM, Ting J, Coad S, Lim KI, Lisonkova S. Temporal trends in severe maternal and neonatal trauma during childbirth: a population-based observational study. *BMJ Open*. 2018; 8:e020578. doi:10.1136/bmjopen-2017-020578