

ОБВИТИЕ ПУПОВИНЫ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА РОДРАЗРЕШЕНИЯ

ХВОРОСТУХИНА НАТАЛИЯ ФЕДОРОВНА, докт. мед. наук, доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Россия, 410012, Саратов, ул. Большая Казачья, 112, тел. +7-927-277-79-35, e-mail: Khvorostukhina-NF@yandex.ru

КАМАЛЯН САЙКАНУШ АРТУРОВНА, аспирант кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Россия, 410012, Саратов, ул. Большая Казачья, 112

НОВИЧКОВ ДЕНИС АНАТОЛЬЕВИЧ, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Россия, 410012, Саратов, ул. Большая Казачья, 112

НАУМОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, ординатор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Россия, 410012, Саратов, ул. Большая Казачья, 112

Реферат. Цель исследования – изучить влияние обвития пуповины вокруг шеи плода на перинатальные исходы в зависимости от способа родоразрешения. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 109 историй родов, при которых зафиксировано обвитие пуповины. Основную группу составили 73 женщины, беременность которых завершилась консервативными родами. В группе сравнения ($n=36$) родоразрешение выполнялось путем операции кесарева сечения. Обследование проводили в соответствии со стандартами. Для оценки состояния плода во время беременности и родов использовали ультразвуковое, кардиотокографическое исследования, определяли лактат в крови из предлежащей головки плода. **Результаты и их обсуждение.** Обвитие пуповины вокруг шеи плода в 20,5% наблюдений осложняет течение родового акта при консервативном его ведении и в 38,4% – является причиной гипоксически-ишемических повреждений головного мозга новорожденного. Сочетание обвития пуповины с истинным узлом увеличивает риск неблагоприятного исхода и может привести к антенатальной гибели плода, повышая показатель перинатальной смертности до 18,35%. В то же время оперативное родоразрешение в плановом порядке, даже при тугом обвитии пуповины вокруг шеи плода, позволяет снизить заболеваемость новорожденных и предотвратить ишемическое повреждение головного мозга до 50%. **Выводы.** Включение в протокол ультразвукового исследования беременных с обязательной визуализацией пуповины может повысить эффективность диагностики различных ее аномалий для прогнозирования возможных акушерских осложнений и своевременного изменения тактики ведения родов, что станет резервом для снижения показателей перинатальной заболеваемости и смертности при патологии пуповины.

Ключевые слова: обвитие пуповины, беременность, роды, перинатальные исходы, заболеваемость новорожденных.

Для ссылки: Обвитие пуповины и перинатальные исходы в зависимости от способа родоразрешения / Н.Ф. Хворостухина, С.А. Камалян, Д.А. Новичков, Е.В. Наумова // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 6. – С.46–52. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(6).46-52.

CORD ENTANGLEMENT AND PERINATAL OUTCOMES DEPENDING ON THE MODE OF DELIVERY

KHVOROSTUKHINA NATALIYA F., D. Med. Sci., associate professor, Head of the Department of obstetrics and gynecology of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Russia, 410012, Saratov, Bolshaya Kazachya str., 112, tel. +7-927-277-79-35, e-mail: Khvorostukhina-NF@yandex.ru

KAMALYAN SAJKANUSH A., postgraduate student of the Department of obstetrics and gynecology of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Russia, 410012, Saratov, Bolshaya Kazachya str., 112

NOVICHKOV DENIS A., C. Med. Sci., associate professor of the Department of obstetrics and gynecology Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Russia, 410012, Saratov, Bolshaya Kazachya str., 112

NAUMOVA ELENA V., resident of the Department of obstetrics and gynecology of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Russia, 410012, Saratov, Bolshaya Kazachya str., 112

Abstract. Aim. The aim of the research was to study the influence of cord entanglement around the fetal neck on perinatal outcomes depending on the mode of delivery. **Material and methods.** Retrospective analysis of 109 deliveries characterized by cord entanglement has been carried out. The main group consisted of 73 women, whose pregnancy ended with conservative childbirth. In the comparison group ($n=36$) delivery was performed by caesarean section. The survey has been conducted in accordance with the standards. Ultrasound and cardiotocographic studies, fetal blood lactate measurement were performed to assess the condition of the fetus during pregnancy and childbirth. **Results and discussion.** Cord entanglement around the fetal neck complicates the course of birth in 20,5% of cases under conservative method of delivery. In 38,4% it is the cause of hypoxic-ischemic brain damage of the newborn. The combination of umbilical cord entanglement with a true knot increases the risk of adverse outcome and it can lead to antenatal fetal death, increasing perinatal mortality rate to 18,35%. At the same time, planned operative delivery, even in case of tight umbilical cord entanglement around the neck of the fetus, allows to reduce the incidence in newborns and to prevent ischemic brain damage up to 50%. **Conclusion.** Introduction of obligatory umbilical cord ultrasound examination in pregnant women to the protocol can improve the effectiveness of diagnosis of various anomalies in order to predict possible obstetric complications and timely change the method of childbirth, which will act as a reserve for reducing the indicators of perinatal morbidity and mortality in umbilical cord disorders.

Key words: cord entanglement, pregnancy, childbirth, perinatal outcomes, newborn morbidity.

For reference: Khvorostukhina NF, Kamalyan SA, Novichkov DA, Naumova EV. Cord entanglement and perinatal outcomes depending on the mode of delivery. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (6): 46–52.

DOI:10.20969/VSKM.2018.11(6).46-52.

Введение. Одним из приоритетных направлений современного здравоохранения является улучшение качества оказания акушерской помощи с целью снижения показателей перинатальной заболеваемости и смертности. Среди причин летальности новорожденных удельный вес гипоксии плода и асфиксии при рождении варьирует от 51,6 до 84,9% [1–3]. В настоящее время установлено, что возникновение критического состояния плода при беременности чаще всего обусловлено декомпенсированной плацентарной недостаточностью [4–7]. В то же время в последние годы не менее важное значение в развитии дистресса плода отводится различным аномалиям пуповины [7–12]. Под этим термином подразумеваются нарушения развития пуповины на протяжении всего периода гестации, а также ее положения относительно плода. По данным литературы, частота патологии пуповины находится в пределах от 15 до 38%. При этом в 7,7–21,4% случаев она может привести к возникновению асфиксии новорожденного, в 1,7–4,3% – мертворождению и в 1,5–1,6% – постнатальной смертности [3, 13, 14]. В работе Е.П. Белозерцевой и соавт. (2015) показано увеличение риска антенатальной гибели плода при патологии пуповины в 3,2 раза [15]. Проведенными ранее исследованиями было также доказано, что аномалии длины и прикрепления пуповины являются причиной угрожающей асфиксии плода в родах в 71,2% наблюдений, увеличивая частоту применения оперативных пособий в экстренном порядке до 95,4% [7].

Среди вариантов аномалий пуповины чаще выделяют патологию ее длины (короткая, длинная), нарушения места прикрепления (краевое, оболочечное), истинные и ложные узлы, спирализацию сосудов и синдром единственной пупочной артерии. Однако наиболее распространенной патологией считается обвитие пуповины вокруг шеи (ОПВШ) или частей плода (от 9,23 до 33,72%), которое достаточно свободно можно диагностировать при УЗИ [3, 9, 16]. Известно, что при ОПВШ удельный вес неблагоприятных перинатальных исходов может достигать 1,9–10% [9, 17, 18]. Я.Э. Коган (2016) в своей публикации отметил, что у детей, рожденных с тугим ОПВШ, увеличивается в 2 раза частота выявления признаков хронической гипоксии, а острая гипоксия — в 11 раз [3].

Высокая распространенность гипоксически-ишемических повреждений головного мозга, возникающих вследствие ante- и интранатальной гипоксии при ОПВШ плода, отсутствие четких критериев выбора акушерской тактики и свидетельствуют об актуальности проблемы [1, 8, 16].

Цель исследования – изучить влияние обвития пуповины вокруг шеи плода на перинатальные исходы в зависимости от способа родоразрешения.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 109 историй родов, при которых зафиксировано обвитие пуповины по данным Перинатального

центра ГУЗ «Саратовская городская клиническая больница № 8» за период с 2017 г. и 3 месяца 2018 г. Основную группу составили 73 женщины, беременность которых завершилась консервативными родами. В группе сравнения ($n=36$) родоразрешение выполнялось путем операции кесарева сечения. Обследование проводили в соответствии со стандартами. Для оценки состояния плода во время беременности и родов использовали ультразвуковое (УЗИ), кардиотокографическое (КТГ) исследования, определение лактата из предлежащей головки плода. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Excel MS Office Professional» и «Statistica 6.0».

Результаты и их обсуждение. Возраст беременных варьировал от 18 до 30 лет, средний возраст в группе сравнения несколько превышал аналогичный показатель основной группы при отсутствии значимых различий (табл. 1). Изучение акушерско-гинекологического анамнеза показало, что в обеих группах преобладали первобеременные женщины, при этом генитальная патология достоверно чаще встречалась в группе с оперативным планом родоразрешения. По данным отечественной литературы, сочетание молодого возраста (20–25 лет) и первой беременности следует относить к факторам риска развития патологии пуповины [3]. В то же время, по мнению зарубежных исследователей, аномалии пуповины чаще встречаются у женщин старше 30 лет [11, 19]. Детальный анализ анамнеза позволил нам отметить снижение индекса соматического здоровья беременных с ОПВШ плода.

Таблица 1

Общая характеристика групп

Исследуемый показатель	Основная группа ($n=73$)		Группа сравнения ($n=36$)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Средний возраст, лет	25,8±2,1		27,2±3,6	
<i>Акушерско-гинекологический анамнез</i>				
Первобеременные	44	60,3±0,8	26	72,2±0,9
Эктопия шейки матки	15	20,5±0,4*	17	47,2±0,7
Бесплодие	4	5,5±0,03*	6	16,7±0,5
Хронические воспалительные процессы органов малого таза	7	9,6±0,2*	12	33,3±0,6
<i>Экстрагенитальные заболевания</i>				
Эндокринопатии	26	35,6±0,5*	8	22,2±0,5
Заболевания мочевыделительной системы	15	20,5±0,4*	13	36,1±0,6
Заболевания желудочно-кишечного тракта	13	17,8±0,3	7	19,4±0,5
Заболевания органов дыхания	8	11,0±0,2*	3	8,3±0,2
Экзогенно-конституциональное ожирение	8	11,0±0,2*	3	8,3±0,2

*Достоверность различий между группами – $p<0,05$.

Эндокринопатии (диффузное увеличение щитовидной железы, гестационный сахарный диабет) были выявлены у каждой 3-й пациентки основной группы и у каждой 5-й – в группе сравнения. Удельный вес заболеваний мочевого выделительной системы при ОПВШ суммарно составил 25,7%. Однако частота их встречаемости у женщин, родоразрешенных путем операции кесарева сечения, была достоверно выше. Хронический гастрит, холецистит и панкреатит у беременных с ОПВШ плода прослежены в 18,3% наблюдений, при отсутствии значимых различий в группах. Реже в обеих группах были зарегистрированы заболевания органов дыхания и экзогенно-конституциональное ожирение.

Течение настоящей беременности при ОПВШ осложнялось развитием хронической гипоксии плода [основная группа ($n=15$) – 20,5%; группа сравнения ($n=4$) – 11,1%]. Кроме того, у пациенток с ОПВШ плода во II и III триместрах были диагностированы нарушения маточно-плацентарного кровотока соответственно в 4,1 и 8,3% случаев. Многоводие констатировано у 5,5% беременных основной группы и у 2,7% – группы сравнения; маловодие – соответственно у 2,7 и у 8,3%. У 2 женщин основной группы при поступлении в стационар в сроки гестации 36–37 нед имела место антенатальная гибель плода, которая стала результатом сочетания ОПВШ плода с истинным узлом пуповины. Согласно публикациям отечественных и иностранных ученых, частота встречаемости истинного узла пуповины колеблется от 0,2 до 2,1% [3, 9, 19–21]. При этом, по заключению авторов, данная аномалия в 4–5 раз увеличивает риск антенатальной гибели плода и в 10 раз – асфиксии в родах. В то же время в работе R.E. Bohîlțea et al. (2016) показано, что при УЗИ визуализация узлов пуповины возможна только в 0,08% наблюдений [19].

Следует отметить, что, по нашим данным, до родоразрешения с помощью УЗИ ОПВШ плода было установлено лишь у 21,9% беременных основной группы и у 55,6% – группы сравнения, а истинный узел пуповины – в единичных случаях в обеих группах. В остальных случаях факт обвития пуповины или обнаружение узла пуповины явились случайной находкой при рождении или извлечении плода. А информативность УЗИ в диагностике аномалий пуповины в обеих группах суммарно не превысила 33,0%.

У большинства женщин беременность завершилась срочными родами [основная группа ($n=69$) – 94,5%; группа сравнения ($n=31$) – 86,1%]. Удельный

вес преждевременных родов в интервале от 28 до 37 нед гестации в группе сравнения превышал показатель основной группы в 2,5 раза.

При анализе особенностей течения родов было установлено, что наличие ОПВШ стало причиной развития острого дистресс-синдрома плода у 7 женщин основной группы (9,6%) во втором периоде родового акта и у 10 (27,8%) – группы сравнения в первом периоде. Начавшаяся острая асфиксия плода, зафиксированная по данным КТГ (тахикардия с переменными или поздними децелерациями) и результатам определения уровня лактата в крови предлежащей головки плода (от 4,8 до 5,2 ммоль/л), в первом периоде родового акта стала показанием к экстренному завершению родов путем операции кесарева сечения. Как известно, на современном этапе постоянный фетомониторный контроль и определение лактата в крови считаются более информативными и доступными методами оценки состояния плода в родах, которые позволяют своевременно диагностировать интранатальную гипоксию [22–25]. Во втором периоде для быстрого и бережного извлечения плода использовалась вакуум-система KIWI [26–27].

По результатам нашего исследования, ОПВШ в 20,5% осложняет течение родового акта при консервативном его ведении появлением признаков страдания плода, что согласуется с многочисленными источниками литературы [1, 3, 7, 8, 10, 12, 16, 28].

Среди доношенных новорожденных в основной группе 78,3% имели оценку по Апгар 8–9 баллов, 21,7% – 5–7 баллов (табл. 2).

В группе сравнения в состоянии тяжелой асфиксии родился один доношенный ребенок (3,2%) на 5–7 баллов (16,1%), и основная масса детей в этой группе имела высокую оценку по шкале Апгар (80,7%). Необходимо отметить, что удельный вес недоношенных новорожденных в группе сравнения в 2,5 раза превышал аналогичный параметр основной группы. При этом мертворождения за счет антенатальной гибели плодов констатированы только при естественном родоразрешении, а частота рождения детей в состоянии умеренной и тяжелой асфиксии при преждевременных родах с ОПВШ путем операции кесарева сечения в 3,2 раза превышала показатель основной группы.

Тугое ОПВШ при рождении зафиксировано в основной группе в 79,5% наблюдений ($n=58$), в группе сравнения – в 69,4% ($n=15$). Как правило, в обеих группах превалировало однократное обвитие пуповины (табл. 3).

Таблица 2

Оценка новорожденных по шкале Апгар в зависимости от способа родоразрешения

Оценка по Апгар, балл	Основная группа ($n=73$)				Группа сравнения ($n=36$)			
	Доношенные ($n=69$)		Недоношенные ($n=4$)		Доношенные ($n=31$)		Недоношенные ($n=5$)	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
0	0	0	2	50,0	0	0	0	0
2–4	0	0	0	0	1	3,2	2	40,0
5–7	15	21,7	1	25,0	5	16,1	2	40,0
8–9	54	78,3	1	25,0	25	80,7	1	20,0

Таблица 3

Частота различных вариантов обвития пуповины в группах

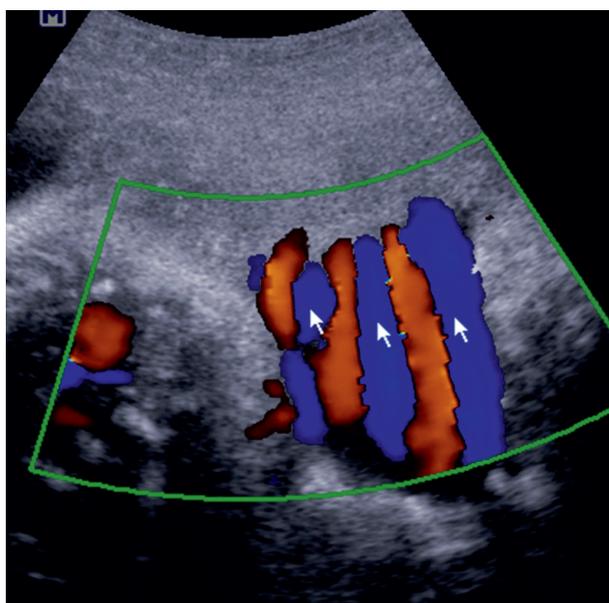
Исследуемый показатель – обвитие пуповины	Основная группа (n=73)		Группа сравнения (n=36)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
1-кратное	62	84,9±0,9*	22	61,1±0,7
2-кратное	7	9,6±0,2*	9	25,0±0,5
3-кратное	1	1,4±0,01*	1	2,8±0,02
4-кратное	0	0	1	2,8±0,02
5-кратное	0	0	1	2,8±0,02
Сочетание обвития пуповины вокруг шеи плода с истинным узлом пуповины	3	4,1±0,03*	2	5,5±0,02

*Достоверность различий между группами – $p < 0,05$.

Однако одним из показаний для планового оперативного родоразрешения в группе сравнения стало установленное при УЗИ, 3, 4, 5-кратное ОПВШ плода (рис. 1, 2а).

Сочетание ОПВШ с истинным узлом пуповины было обнаружено в 3 случаях в основной и в 2 – в группе сравнения. При этом сочетание узла пуповины с тугим однократным обвитием в основной группе в одном случае привело к рождению ребенка в умеренной асфиксии (рис. 2б), в двух наблюдениях явилось причиной антенатальной гибели плода. В то же время в группе сравнения нетугое ОПВШ, даже при наличии истинного узла, не повлияло на перинатальный исход.

После рождения большая часть новорожденных основной группы ($n=68$; 93,2%) и группы сравнения ($n=30$; 83,3%) находилась в отделении новорожден-



а



б

Рис. 1. Трехкратное обвитие пуповины вокруг шеи:
а – плода при УЗИ с доплерометрией; б – новорожденного при операции кесарева сечения



а



б

Рис. 2. Пятикратное обвитие пуповины при оперативном родоразрешении (а);
сочетание обвития пуповины с истинным узлом (б)

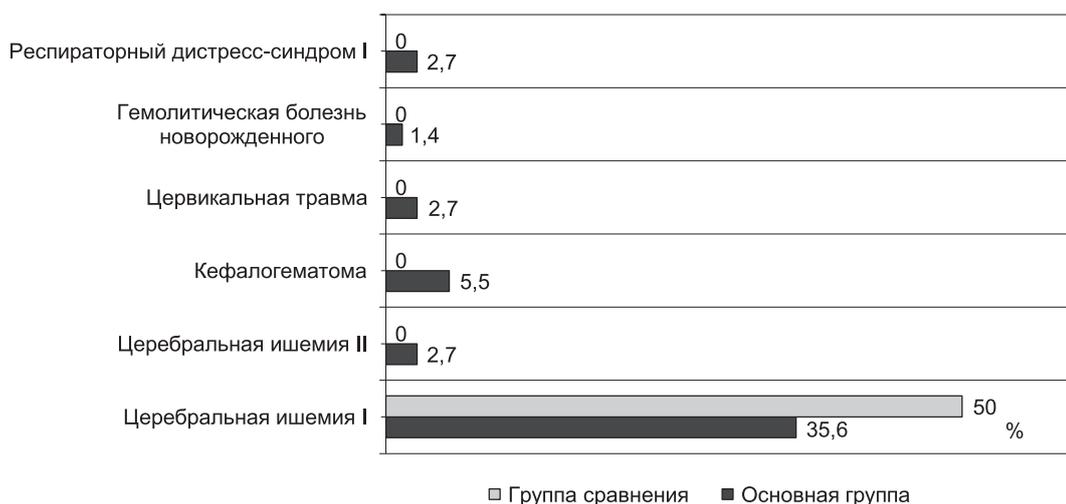


Рис. 3. Заболеваемость новорожденных с обвитием пуповины в зависимости от способа родоразрешения

ных. В проведении интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения нуждались 3 ребенка после консервативных родов (4,1%) и 6 детей – после операции кесарева сечения (16,7%).

Оценка состояния здоровья новорожденных свидетельствовала о повышении заболеваемости после консервативных родов с ОПВШ плода (рис. 3).

В основной группе церебральная ишемия (ЦИ) I степени установлена у 26 детей, ЦИ II степени – у 2, кефалогематома – у 4, респираторный дистресс-синдром I – у 2, натальная цервикальная травма – у 2. Однако в группе сравнения удельный вес ЦИ I степени у новорожденных в 1,4 раза превышал частоту данного параметра в основной группе, что, по нашему мнению, может быть обусловлено как развитием остроо дистресс-синдрома плода с началом родовой деятельности при наличии ОПВШ, так и многократным обвитием пуповины, особенно в сочетании с истинным узлом.

Выводы. Обвитие пуповины вокруг шеи плода в 20,5% наблюдений осложняет течение родового акта при консервативном его ведении и в 38,4% случаев является причиной гипоксически-ишемических повреждений головного мозга новорожденного. При этом многократное тугое обвитие пуповины вокруг шеи плода чаще сопровождается острой интранатальной гипоксией, а нетугое однократное обвитие не влияет на перинатальный исход. Сочетание обвития пуповины с истинным узлом увеличивает риск неблагоприятного исхода и может привести к антенатальной гибели плода, повышая показатель перинатальной смертности до 18,35%. В то же время оперативное родоразрешение в плановом порядке, даже при тугом обвитии пуповины вокруг шеи плода, позволяет снизить заболеваемость новорожденных и предотвратить ишемическое повреждение головного мозга до 50%.

Включение в протокол ультразвукового исследования беременных с обязательной визуализацией пуповины может повысить эффективность диагностики различных ее аномалий для прогнозирования возможных акушерских осложнений и своевремен-

ного изменения тактики ведения родов, что станет резервом для снижения показателей перинатальной заболеваемости и смертности при патологии пуповины.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асфиксия доношенных новорожденных. Комплексная терапия с использованием краниocereбральной гипотермии / Г.М. Савельева, Р.И. Шалина, А.А. Смирнова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 4. – С.19–24.
2. Стародубов, В.И. Репродуктивные потери как медико-социальная проблема демографического развития России / В.И. Стародубов, Л.П. Суханова, Ю.Г. Сыченков // Социальные аспекты здоровья населения. – 2011. – Т. 22, № 6. – С.1.
3. Коган, Я.Э. Патология пуповины и ее роль в перинатальных осложнениях / Я.Э. Коган // Практическая медицина. – 2016. – № 1 (93). – С.22–25.
4. Патогенез, диагностика, перинатальные исходы при критическом состоянии плода / И.В. Игнатко, М.А. Карданова, М.М. Мирющенко, Щ.Ш. Байбулатова // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2015. – Т. 2, № 4. – С.43–44.
5. Стрижаков, А.Н. Критическое состояние плода: определение, диагностические критерии, акушерская тактика, перинатальные исходы / А.Н. Стрижаков, И.В. Игнатко, М. Карданова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2015. – Т. 14, № 4. – С.5–14.
6. Unterscheider, J. Guidelines on fetal growth restriction: a comparison of recent national publications / J. Unterscheider, K. O'Donoghue, F.D. Malone // Am. J. Perinatol. – 2015. – Vol. 32 (4). – P.307–316.

7. Анализ факторов риска развития угрожающей асфиксии плода при беременности и в родах / С.А. Камалян, Н.Ф. Хворостухина, О.И. Бебешко [и др.] // Врач-аспирант. – 2017. – Т. 82, № 3.1. – С.144–151.
8. Причины критического состояния плода в родах / Н.Ф. Хворостухина, С.А. Камалян, О.И. Бебешко, К.В. Артеменко // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 9-1. – С.77–78.
9. Гагаев, Ч.Г. Патология пуповины / Ч.Г. Гагаев, ред. В.Е. Радзинский. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 96 с.
10. The effects of umbilical cord entanglement upon labor management and fetal health: retrospective case control study / N. Buyukkayaci Duman, S. Topuz, M.O. Bostanci [et al.] // J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. – 2018. – Vol. 31 (5). – P.656–660.
11. Nkwabong, E. Risk factors for nuchal cord entanglement at delivery / E. Nkwabong, J. Ndoumbe Mballo, J.S. Dohbit // Int. J. Gynaecol. Obstet. – 2018. – Vol. 141 (1). – P.108–112.
12. Umbilical cord entanglement's frequency and its impact on the newborn / T. Walla, M.A. Rothschild, J.C. Schmolling, S. Banaschak // Int. J. Legal. Med. – 2018. – Vol. 132 (3). – P.747–752.
13. Прохоров, В.Н. Морфология тканей пуповины человека при некоторых патологических состояниях беременных / В.Н. Прохоров, О.В. Прохорова, С.Ю. Медведева // Уральский медицинский журнал. – 2014. – № 4 (118). – С.30–33.
14. Клинический случай антенатальной гибели плода вследствие разрыва аневризмы вены пуповины / Н.С. Созонова, И.П. Лазарев, А.Л. Чернова [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2017. – Т. 18, № 4 (92). – С.102–105.
15. Факторы риска антенатальной гибели плода: ретроспективное когортное исследование / Е.П. Белозерцева, Т.Е. Белокрыницкая, С.А. Иозефсон [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. – 2015. – № 2. – С.86–90.
16. Peesay, M. Nuchal cord and its implications / M. Peesay // Matern. Health Neonatol. Perinatol. – 2017. – Vol. 3. – P.28.
17. Balkawade, N.U. Study of length of umbilical cord and fetal outcome: a study of 1,000 deliveries / N.U. Balkawade, M.A. Shinde // J. Obstet. Gynaecol. India. – 2012. – Vol. 62 (5). – P.520–525.
18. Umbilical cord diameter percentile curves and their correlation to birth weight and placental pathology / L.K. Proctor, B. Fitzgerald, W.L. Whittle [et al.] // Placenta. – 2013. – Vol. 34 (1). – P.62–66.
19. Bohiltea, R.E. Prenatal ultrasound diagnosis and pregnancy outcome of umbilical cord knot – debate regarding ethical aspects of a series of cases / R.E. Bohiltea, N. Turcan, M. Cirstoiu // J. Med. Life. – 2016. – Vol. 9 (3). – P.297–301.
20. Веропотвелян, Н.П. Пренатальная диагностика истинного узла пуповины с применением объемной эхографии / Н.П. Веропотвелян, Н.С. Русак // Пренатальная диагностика. – 2014. – Т. 13, № 2. – С.149–153.
21. Risk factors associated with true knots of the umbilical cord / R. Hershkovitz, T. Silberstein, E. Sheiner [et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. – 2001. – Vol. 98 (1). – P.36–39.
22. Intrapartum fetal scalp lactate sampling for fetal assessment in the presence of a non-reassuring fetal heart rate trace / C.E. East, L.R. Leader, P. Sheehan [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. – 2010. – Vol. 17 (3). – CD006174.
23. Ramanah, R. Fetal scalp lactate microsampling for nonreassuring fetal status during labor: a prospective observational study / R. Ramanah, A. Martin // Fetal Diagn. Ther. – 2010. – Vol. 27 (1). – P.14–19.
24. Исследование крови из предлежащей части плода в оценке его состояния в родах / О.В. Еремина, Е.М. Шифман, О.Р. Баев, Н.В. Александрова // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 8. – С.16–20.
25. Гунин, А.Г. Методы оценки состояния плода в родах / А.Г. Гунин, М.М. Милованов, Т.Г. Денисова // Здравоохранение Чувашии. – 2014. – № 3 (39). – С.39–48.
26. Вакуум-экстракция плода в современном акушерстве / В.А. Петрухин, К.Н. Ахведиани, Л.С. Логутова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2013. – Т. 13, № 6. – С.53–59.
27. Анализ эффективности и безопасности родоразрешающих операций / Н.Ф. Хворостухина, Т.У. Козлова, Д.А. Новичков, О.И. Бебешко // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, № 2. – С.346–349.
28. Extreme umbilical cord lengths, cord knot and entanglement: Risk factors and risk of adverse outcomes, a population-based study / L.E. Linde, S. Rasmussen, J. Kessler, C. Ebbing // PLoS One. – 2018. – Vol. 13 (3). – P.e0194814.

REFERENCES

1. Savel'eva GM, Shalina RI, Smirnova AA, Kunyah ZhYu, Evstratova OP, Simuhina MA. Asfiksiya donoshennykh novorozhdennykh. kompleksnaya terapiya s ispol'zovaniem kraniocerebral'noj gipotermii [Asphyxia in full-term newborn infants: combination therapy using craniocerebral hypothermia]. Akusherstvo i ginekologiya [Obstetrics and Gynecology]. 2015; 4: 19-24.
2. Starodubov VI, Suhanova LP, Sychenkov YuG. Reproktivnye poteri kak mediko-social'naya problema demograficheskogo razvitiya Rossii [Reproductive losses as medical social problem in demographic development of Russia]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social aspects of population health]. 2011; 22 (6): 1.
3. Kogan YaE. Patologiya pupoviny i ee rol' v perinatal'nykh oslozhneniyah [Umbilical cord pathology and its role in perinatal complications]. Prakticheskaya medicina [Practical medicine]. 2016; 1 (93): 22-25.
4. Ignatko IV, Kardanova MA, Miryushchenko MM, Bajbulatova ShchSh. Patogenez, diagnostika, perinatal'nye iskhody pri kriticheskom sostoyanii ploda [Pathogenesis, diagnosis, perinatal outcomes in the critical state of the fetus]. Arhiv akusherstva i ginekologii imeni VF Snegireva [Archive of Obstetrics and Gynecology named after VF Snegireva]. 2015; 2 (4): 43-44.
5. Strizhakov AN, Ignatko IV, Kardanova M. Kriticheskoe sostoyanie ploda: opredelenie, diagnosticheskie kriterii, akusherskaya taktika, perinatal'nye iskhody [A critical state of the foetus: definition, diagnostic criteria, obstetric tactics, perinatal outcomes]. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Gynecology, Obstetrics and Perinatology]. 2015; 14 (4): 5-14.
6. Unterscheider J, O'Donoghue K, Malone FD. Guidelines on fetal growth restriction: a comparison of recent national publications. Am J Perinatol. 2015; 32 (4): 307-316. doi: 10.1055/s-0034-1387927.
7. Kamalyan SA, Hovorostuhina NF, Bebeshko OI, Novichkov DA, Naumova EV, Plekhanov AA. Analiz faktorov riska razvitiya ugrozhayushchej asfiksii ploda pri beremennosti i v rodah [Analysis of risk factors threatening asphyxia of the fetus during pregnancy and childbirth]. Vrach-aspirant [Postgraduate Doctor]. 2017; 82 (3.1): 144-151.
8. Hovorostuhina NF, Kamalyan SA, Bebeshko OI, Artemenko KV. Prichiny kriticheskogo sostoyaniya ploda v rodah [The reasons for the critical status of the fetus during labor]. Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. 2016; 9-1: 77-78.
9. Gagaev ChG, Radzinskij VE, ed. Patologiya pupoviny [Pathology of the umbilical cord]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2011; 96 p.

10. Buyukkayaci Duman N, Topuz S, Bostanci MO, Gorkem U, Yuksel Kocak D, Togrul C, Gungor T. The effects of umbilical cord entanglement upon labor management and fetal health: retrospective case control study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018; 31 (5): 656-660. doi: 10.1080/14767058.2017.1293033.
11. Nkwabong E, Ndoumbe Mballo J, Dohbit JS. Risk factors for nuchal cord entanglement at delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 141 (1): 108-112. doi: 10.1002/ijgo.12421.
12. Walla T, Rothschild MA, Schmolling JC, Banaschak S. Umbilical cord entanglement's frequency and its impact on the newborn. *Int J Legal Med.* 2018; 132 (3): 747-752. doi: 10.1007/s00414-017-1746-8.
13. Prohorov VN, Prohorova OV, Medvedeva SYu. Morfologiya tkanej pupoviny cheloveka pri nekotoryh patologicheskikh sostoyaniyah beremennyh [The morphology of human umbilical cord tissues in some pregnant morbid conditions]. *Ural'skij medicinskij zhurnal [Ural Medical Journal].* 2014; 4 (118): 30-33.
14. Sozonova NS, Lazarev IP, Chernova AL, Ivanova EN, Chernov IA, Makarevich SL. Klinicheskij sluchaj antenatal'noj gibeli ploda vsledstvie razryva anevrizmy veny pupoviny [Clinical case of the fetus antenatal death due to the umbilical cord vein aneurysm rupture]. *Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala [Medical science and education of the Ural].* 2017; 4(92): 102-105.
15. Belozerceva EP, Belokrinickaya TE, Iozefson SA, Salimova MDK, Fyodorova EA. Faktory riska antenatal'noj gibeli ploda: retrospektivnoe kogortnoe issledovanie [Risk-factors of the antepartum fetal death: retrospective cohort study]. *Mat' i ditya v Kuzbasse [Mother and Baby in Kuzbass].* 2015; 2: 86-90.
16. Peesay M. Nuchal cord and its implications. *Matern Health Neonatal Perinatol.* 2017; 3: 28. doi: 10.1186/s40748-017-0068-7.
17. Balkawade NU, Shinde MA. Study of length of umbilical cord and fetal outcome: a study of 1,000 deliveries. *J Obstet Gynaecol India.* 2012; 62 (5): 520-525.
18. Proctor LK, Fitzgerald B, Whittle WL, Mokhtari N, Lee E, Machin G. et al. Umbilical cord diameter percentile curves and their correlation to birth weight and placental pathology. *Placenta.* 2013; 34 (1): 62-66.
19. Bohiltea RE, Turcan N, Cirstoiu M. Prenatal ultrasound diagnosis and pregnancy outcome of umbilical cord knot – debate regarding ethical aspects of a series of cases. *J Med Life.* 2016; 9 (3): 297-301.
20. Veropotvelyan NP, Rusak NS. Prenatal'naya diagnostika istinnogo uzla pupoviny s primeneniem ob»emnoj ehkhografii [Prenatal diagnosis of umbilical cord true knot using volume ultrasound]. *Prenatal'naya diagnostika.* 2014; 13 (2): 149-153.
21. Hershkovitz R, Silberstein T, Sheiner E, Shoham-Vardi I, Holcberg G, Katz M, Mazor M. Risk factors associated with true knots of the umbilical cord. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2001; 98 (1): 36-39.
22. East CE, Leader LR, Sheehan P et al. Intrapartum fetal scalp lactate sam-pling for fetal assessment in the presence of a non-reassuring fetal heart rate trace. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 17 (3): CD006174.
23. Ramanah R, Martin A. Fetal scalp lactate microsampling for nonreassuring fetal status during labor: a prospective observational study. *Fetal Diagn Ther.* 2010; 27 (1): 14-19.
24. Eremina OV, Shifman EM, Baev OR, Aleksandrova NV. Issledovanie krovi iz predlezhshchey chasti ploda v ocenke ego sostoyaniya v rodah [Test of blood from the presenting part of the fetus in the evaluation of its status during labor]. *Akusherstvo i ginekologiya [Obstetrics and Gynecology].* 2011; 8: 16-20.
25. Gunin AG, Milovanov MM, Denisova TG. Metody ocenki sostoyaniya ploda v rodah [Methods of fetal assessment in labors]. *Zdravoohranenie Chuvashii [HealthCare of Chuvashia].* 2014; 3 (39): 39-48.
26. Petruhin VA, Ahvlediani KN, Logutova LS, Ivankova NM, Mel'nikov AP, Chechneva MA et al. Vakuum-ehkstrakciya ploda v sovremennom akusherstve [Fetal vacuum extraction in modern obstetrics]. *Rossiiskij vestnik akushera-ginekologa [Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist].* 2013; 13 (6): 53-59.
27. Hvorostuhina NF, Kozlova TU, Novichkov DA, Bebesko OI. Analiz ehffektivnosti i bezopasnosti rodorazreshayushchih operacij [Analysis of effectiveness and safety of assisted]. *Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal [Saratov Journal of Medical Scientific Research].* 2014; 10 (2): 346-349.
28. Linde LE, Rasmussen S, Kessler J, Ebbing C. Extreme umbilical cord lengths, cord knot and entanglement: Risk factors and risk of adverse outcomes, a population-based study. *PLoS One.* 2018; 13 (3): e0194814. doi: 10.1371/journal.pone.0194814.

© С.Б. Чолоян, О.Г. Павловская, М.В. Шеенкова, Л.И. Павленко, 2018

УДК 614.881-053.2(470.56-25)

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(6).52-56

ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ СЛУЖБЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА БАЗЕ ГОРОДСКОЙ ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

ЧОЛЮАН САЛИМ БАХШОЕВИЧ, докт. мед. наук, главный врач ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга; профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения № 1 ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 460014, Оренбург, ул. Кобозева, 25а, e-mail: sb433@mail.ru

ПАВЛОВСКАЯ ОЛЬГА ГЕЛИЕВНА, канд. мед. наук, доцент кафедры судебной медицины и правоведения ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 460000, Оренбург, ул. Советская, 6, e-mail: pavlovskaya-o@mail.ru

ШЕЕНКОВА МАРИНА ВАДИМОВНА, канд. мед. наук, генеральный директор, главный врач ООО «Медгард-Оренбург», e-mail: ms_1301@mail.ru

ПАВЛЕНКО ЛЮДМИЛА ИВАНОВНА, врач неотложной помощи ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга, Россия, 460014, Оренбург, ул. Кобозева, 25а

Реферат. Цель исследования — оценка эффективности деятельности службы неотложной медицинской помощи на базе детской больницы. Оценивалась востребованность службы по дням недели, времени суток, по возрасту пациентов, виду синдрома и нозологии. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие пациенты, получившие неотложную помощь в 2017 г., использованы данные медицинской информационной