

Статья поступила в редакцию 08.02.2021 г.

Кравченко Е.Н., Синицына С.С., Куклина Л.В., Муравьева Н.Г., Алехно Г.А.  
Омский государственный медицинский университет,  
Городской клинический перинатальный центр,  
г. Омск, Россия

## ОПЫТ РОДРАЗРЕШЕНИЯ ЖЕНЩИН С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАЦИИ ВАКУУМ-ЭКСТРАКЦИИ ПЛОДА

**Цель исследования** – анализ акушерских и перинатальных исходов родов с применением оперативного влагалищного родоразрешения с помощью вакуум-экстракции плода.

**Материалы и методы.** Проведено исследование, заключающееся в ретроспективном анализе 290 историй родов женщин, родоразрешенных с помощью вакуум-экстракции плода системой Kiwi за последние 3 года (2018-2020 гг.). Это составило 2,0 % от всех принятых родов за анализируемый период времени.

**Результаты.** Операция вакуум-экстракции проведена по острой гипоксии плода в 72,4 % наблюдениях, по причине слабости родовых сил – в 27,6 % случаев. Оценка по шкале Апгар 7-8 баллов была подтверждена у основной массы младенцев (280 детей – 96,6 %), в 6-7 баллов оценено состояние у 7 новорожденных (2,4 %), 4-5 баллов – у 3 (1,0 %), при этом реанимационная помощь потребовалась 2 детям (0,7 %).

**Заключение.** Вакуум-экстракция плода является безопасной влагалищной операцией для матери и плода при четком соблюдении условий к ее проведению, правильной оценке противопоказаний и надлежащей технике выполнения.

**Ключевые слова:** вакуум-экстракция плода; оперативное родоразрешение; показания к вакуум-экстракции плода

Kravchenko E.N., Sinitsyna S.S., Kuklina L.V., Muravyova N.G., Alekhno G.A.

Omsk State Medical University,  
Municipal Clinical Perinatal Center, Omsk, Russia

### EXPERIENCE OF DELIVERING WOMEN USING VACUUM FETAL EXTRACTION SURGERY

**Purpose of the study** – analysis of obstetric and perinatal labor outcomes using operative vaginal delivery using vacuum extraction of the fetus.

**Materials and methods.** A study was carried out, consisting in a retrospective analysis of 290 birth histories of women who were delivered using the vacuum extraction of the fetus using the Kiwi system over the past 3 years (2018-2020). This amounted to 2.0 % of all delivered deliveries during the analyzed period of time.

**Results.** The operation of vacuum extraction was carried out for acute fetal hypoxia in 72.4 % of cases, and due to weakness of labor forces – in 27.6 % of cases. The Apgar score of 7-8 points was confirmed in the bulk of infants (280 children – 96.6 %), the condition was assessed at 6-7 points in 7 newborns (2.4 %), 4-5 points – in 3 (1.0 %), while resuscitation care was required for 2 children (0.7 %).

**Conclusion.** Vacuum extraction of the fetus is a safe vaginal operation for the mother and the fetus, subject to strict adherence to the conditions for its implementation, correct assessment of contraindications and proper technique.

**Key words:** vacuum-extraction of the fetus; operative delivery; indications for vacuum extraction of the fetus

В последние годы наблюдается кардинальное изменение процентного соотношения операций, применяемых для родоразрешения. Своевременная и адекватно подобранная акушерская тактика дает возможность сохранить здоровье матери и уменьшить перинатальные потери [1, 2]. Исследователи [3] показали недостаточную аргументированность высокой частоты первого кесарева сечения (КС), возможность проведения вагинальных родов (ВР) при прогрессирующей гипоксии плода, рубце на матке после КС и миомэктомии, тазовом предлежании плода, тяжелой экстрагенитальной патологии и других клинических ситуациях. На основании анализа авторы пришли к выводу, что расширение относительных показаний к родоразрешению путем КС в современном акушерстве необоснованно, а

иные методы родоразрешения, в том числе оперативные ВР, используются крайне редко.

Несмотря на широкое внедрение в развитых странах мира оперативных вагинальных родов с помощью вакуум-экстракции (ВЭ) плода, этот метод остается недостаточно популярным в нашей стране, что связано с необоснованным мнением о частых случаях травматизма у матери и плода [4]. Результаты анализа [5] показывают, что применение вакуум-экстракторов Kiwi не повышает риск травматизации как для матери, так и для новорожденного, по сравнению с силиконовыми многоразовыми чашками. Однако есть данные исследователей [6], показавшие, что кефалогематома у новорожденных чаще встречалась после наложения чашечек вакуум-экстрактора (32,9 %), чем после

Информация для цитирования:

10.24411/2686-7338-2021-10024

Кравченко Е.Н., Синицына С.С., Куклина Л.В., Муравьева Н.Г., Алехно Г.А. Опыт родоразрешения женщин с помощью операции вакуум-экстракции плода // Мать и Дитя в Кузбассе. 2021. №2(85). С. 74-77.

применения акушерских щипцов (9,2 %,  $p < 0,01$ ) и в группе без применения влагалищных операций (5,9 %,  $p < 0,01$ ).

Вакуум-экстракция (ВЭ) плода, проводимая в потужном периоде — операция достаточно безопасная для матери и младенца, при условии выполнения ее по показаниям, с учетом противопоказаний, при соблюдении правильного технического исполнения [7, 8]. Частота применения ВЭ плода в европейских странах составляет 2,8-16,7 % от общего количества родов [9]. В Российской Федерации вакуум-экстрактор применяется в 0,7 %, в Московской области этот показатель в различные годы составляет 0,4-10,6 % [10].

В то же время, в последние годы были усовершенствованы модели чашечек ВЭ, имеющие преимущества простоты и удобства их использования, позволяющие уменьшить травматизм матери и ребенка, что позволило значительно шире применять эту вагинальную родоразрешающую операцию [11]. Показаниями для родоуспоможения аппаратом КИWI явились: узкий таз (17,2 %), слабость родовой деятельности и дискоординация (25,9 %), дистресс плода — 33 (56,9 %) [12]. ВЭ плода является единственно возможной быстрой операцией для извлечения живого плода в сложных акушерских операциях [13].

**Цель исследования** — проанализировать акушерские и перинатальные исходы родов с применением оперативного влагалищного родоразрешения с помощью вакуум-экстракции плода.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено исследование, заключающееся в ретроспективном анализе 290 историй родов женщин, родоразрешенных с помощью операции вакуум-экстракции плода за последние годы (2018-2020 годы) в БУЗ ОО «Городской клинический перинатальный центр». Это составило 2,0 % от всех принятых родов за анализируемый период времени. Влагалищная родоразрешающая операция проводилась современным вакуум-экстрактором системы КИWI. В ходе исследования была проведена оценка анамнестических данных, особенностей течения родов, показаний к вагинальному оперативному родоразрешению, развившихся осложнений во время родов и в послеродовом периоде.

Обработка полученного материала проведена с помощью методов вариационной описательной статистики на ПК с использованием Microsoft Excel 2010.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За анализируемый период времени родоразрешение с помощью операции ВЭ плода проведено по показаниям со стороны плода (прогрессирующая гипоксия) в 210 наблюдениях (72,4 %), и по показаниям со стороны матери (слабости потуг) — у 80 рожениц (27,6 %) при сроке беременности

37 недель 6 дней — 40 недель 6 дней. Во всех анализируемых наблюдениях предлежание плода было головным. Среди рожениц первый раз рожали 109 (37,6 %) женщин, повторнородящими были 181 (72,4 %), из них многорожавших — 62 (21,3 %).

Перед наложением ВЭ всем роженицам была произведена эпизиотомия. Наложение чашечки вакуум-экстрактора производилось на головку плода без нарушения техники проведения операции в 100 % случаев. Для извлечения новорожденного во всех случаях понадобилось проведение одной или двух тракций, при этом случаев соскальзывания чашечек с головки плода не наблюдалось. Продолжительность операции ВЭ плода составила от 4 до 6 минут. Кровопотеря в послеродовом и раннем послеродовом периодах в среднем составила  $225 \pm 45$  мл. Послеродовой период у всех родильниц протекал без осложнений. В то же время, в позднем послеродовом периоде наблюдались гематометры, выявленные у 12 родильниц (4,1 %), травматическое повреждение слизистой влагалища в виде ее разрыва выявлено у 9 женщин (3 %), в 4 наблюдениях диагностирована паравагинальная гематома (1,3 %).

Состояние новорожденного традиционно оценивалось по шкале Апгар. Оценка 7-8 баллов была подтверждена у основной массы младенцев (280 детей — 96,6 %), в 6-7 баллов оценено состояние у 7 новорожденных (2,4 %), 4-6 баллов — у 2 (0,7 %), им потребовалась реанимационная помощь. Минимальный вес новорожденного был 2545 г, максимальный — 4120 г. Рост младенцев был от 46 до 57 сантиметров. У 101 младенца (34,8 %) выявлены транзиторные косметические изменения в виде так называемого «шиньона», являющегося по сути отпечатком чашечки ВЭ. Незначительные дефекты кожных покровов в виде маленьких ссадин, видимых кровоизлияний, умеренно выраженного цианоза выявлены у 36 новорожденных (12,4 %). У 137 младенцев (27,6 %) выявлены кефалогематомы различной локализации, не требовавшие какого-либо оперативного лечения. Диагноз подпапневротической гематомы поставлен в 3 наблюдениях (1,0 %). Без перевода на второй этап выхаживания на 5-7-е сутки после рождения были выписаны 270 новорожденных (93,1 %), состояние их было расценено как удовлетворительное. Оставшиеся 20 младенцев (6,8 %) переведены на второй этап выхаживания в педиатрическое отделение перинатального центра. При анализе причин нарастающей гипоксии плода в потугах было выяснено, что у этих женщин чаще отмечались тугое обвитие пуповиной вокруг шеи (61 случай — 21,0 %) и туловища плода (30 — 10,3 %), абсолютно или относительно короткая пуповина (15 — 5,2 %), ее истинный узел (12 — 4,1 %). В целом выявленная патология пуповины способствовала прогрессирующей гипоксии плода в потугах в 118 наблюдениях, что составило 40,7 %.

Таким образом, проведение оперативного вмешательства во втором периоде — вагинальной родоразрешающей операции ВЭ плода — является важной

акушерской проблемой. Проведенное исследование позволило установить, что вакуум-экстракция плода является безопасной влагалищной операцией и для матери, и для плода при правильном соблюдении условий к ее проведению, адекватной оценке противопоказаний и безукоризненной технике выполнения.

Основными показаниями для проведения ВЭ плода является нарастающая гипоксия плода в потужном периоде при головке, находящейся в выходе малого таза, и слабость потуг. Следовательно, вагинальные роды с помощью операции ВЭ плода

при четком соблюдении условий, показаний и техники наложения чашечек, является бережной родоразрешающей операцией, позволяющей свести к минимуму число акушерских и родовых травм матери и новорожденного.

#### Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES:

1. Aylamazyan EK, Serov VN, Radzinskiy VYe, Savel'yeva GM. National leadership. Short edition. M.: GEOTAR-Media, 2015. 608 p. Russian (Айламазян Э.К., Серов В.Н., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство. Национальное руководство. Краткое издание. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2015. 608 с.)
2. Kravchenko YeN, Lopushanskiy VG, Bashmakova NV. The role of predicting intranatal risk factors. *Obstetrics and Gynecology*. 2008; 3: 57-61. Russian (Кравченко Е.Н., Лопушанский В.Г., Башмакова Н.В. Роль прогнозирования интранатальных факторов риска //Акушерство и гинекология. 2008. № 3. С. 57-61.)
3. Logutova LS, Buyanova SN, Gridchik AL, SHuginin IO, Ahvlediani KN, Mel'nikov AP. Vaginal delivery or cesarean section – a conscious choice of the obstetrician. *Obstetrics and Gynecology*. 2020; 7: 135-142. Russian (Логутова Л.С., Буянова С.Н., Гридчик А.Л., Шугинин И.О., Ахвледяни К.Н., Мельников А.П. Вагинальные роды или кесарево сечение – осознанный выбор акушера //Акушерство и гинекология. 2020. № 7. С. 135-142.) DOI: 10.18565/aig.2020.7.135-142.
4. Medvedeva IN, Svyatchenko KS, Barbashova YuYu. Vacuum extraction of the fetus: version and the contra-version. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2017; 66(1): 21-26. Russian (Медведева И.Н., Святченко К.С., Барбашова Ю.Ю. Вакуум-экстракция плода: версии и контраверсии //Журнал акушерства и женских болезней. 2017. Т. 66, № 1. С. 21-26.) DOI: 10.17816/JOWD66121-26.
5. Kaganova MA, Spiridonova NV, Kaganova TI, Syresina ON, Devyatova OO, Galkina DA, Golovina ON. Analysis of perinatal outcomes and maternal morbidity during operative vaginal delivery using vacuum extractors. *Obstetrics and Gynecology*. 2019; 10: 92-99. Russian (Каганова М.А., Спиридонова Н.В., Каганова Т.И., Сыресина О.Н., Девятова О.О., Галкина Д.А., Головина О.Н. Анализ перинатальных исходов и материнской заболеваемости при оперативном влагалищном родоразрешении с применением вакуум-экстракторов //Акушерство и гинекология. 2019. № 10. С. 92-99.) DOI: 10.18565/aig.2019.10.92-99.
6. Leonova MD, Aganezova NV, Aganezov SS, Frederiks EV, Dymarskaya YuR. Operative vaginal delivery: outcomes for mothers and newborns. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2020; 69(2): 33-42. Russian (Леонова М.Д., Аганезова Н.В., Аганезов С.С., Фредерикс Е.В., Дымарская Ю.Р. Оперативное влагалищное родоразрешение: исходы для матерей и новорожденных //Журнал акушерства и женских болезней. 2020. Т. 69. № 2. С. 33-42.) DOI:10.17816/JOWD69233-42.
7. Provision of specialized medical care for operative vaginal delivery in the presence of a live fetus (using obstetric forceps or using a vacuum extractor or delivery using another obstetric manual). Clinical recommendations (clinical protocol). Ministry of Health of Russia of August 23, 2017. Russian (Оказание специализированной медицинской помощи при оперативных влагалищных родах при наличии живого плода (с помощью акушерских щипцов или с применением вакуум-экстрактора или родоразрешение с использованием другого акушерского пособия). Клинические рекомендации (клинический протокол). Минздрав России от 23.08.2017.)
8. Sinicyna SS, Kravchenko EN, Murav'eva NG, Alekhno GA, Kuklina LV. Delivery of women by operation of vacuum extraction of the fetus. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2018; 1(72): 61-64. Russian (Синицына С.С., Кравченко Е.Н., Муравьева Н.Г., Алехно Г.А., Куклина Л.В. Родоразрешение женщин операцией вакуум-экстракция плода //Мать и Дитя в Кузбассе. 2018. № 1(72). С. 61-64.)
9. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ, Curtin SC, Matthews TJ. Births: Final data for 2013. *National vital statistics reports*. 2015 ;64(1): 1-65.
10. Krasnopol'skiy VI, Petrukhin VA, Logutova LS, Tumanova VA, Akhvlediani KN, Mel'nikov AP, et al. Vacuum extraction of fruit: a methodical letter. M., 2012. Russian (Краснопольский В.И., Петрухин В.А., Логутова Л.С., Туманова В.А., Ахвледяни К.Н., Мельников А.П. и др. Вакуум-экстракция плода: методическое письмо. М., 2012.)
11. Mikovsky P, Watson WJ. Obstetric vacuum extraction: state of the art in the new millennium. *Obstet Gynec Surv*. 2011; 56(11): 736-751.
12. Chernenkov YuV, Nechaev VN, Kushekov FA. Features of the state of health of newborns after delivery by the method of vacuum extraction of the fetus. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2017; 13(3): 498-501. Russian (Черненко Ю.В., Нечаев В.Н., Кушеков Ф.А. Особенности состояния здоровья новорожденных после родоразрешения методом вакуум-экстракции плода //Саратовский научно-медицинский журнал. 2017. Т. 13, № 3. С. 498-501.)

13. Kravchenko EN, Bashmakova NV. The importance of intranatal fetal protection in improving perinatal outcomes. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2008; 8(2): 25-29. Russian (Кравченко Е.Н., Башмакова Н.В. Значение интранатальной охраны плода в улучшении перинатальных исходов //Российский вестник акушера-гинеколога. 2008. Т. 8, № 2. С. 25-29.)

**КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:**

КРАВЧЕНКО Елена Николаевна, 644043, г. Омск, ул. Ленина, д. 12, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3812) 23-02-93. E-mail: kravchenko.en@mail.ru

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ****INFORMATION ABOUT AUTHORS**

КРАВЧЕНКО Елена Николаевна, доктор мед. наук, профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии ДПО, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: kravchenko.en@mail.ru ORCID: 0000-0001-9481-8812	KRAVCHENKO Elena Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor, professor of the department of obstetrics and gynecology, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: kravchenko.en@mail.ru ORCID: 0000-0001-9481-8812
СИНИЦЫНА Софья Сергеевна, канд. мед. наук, зам. главного врача по клинико-экспертной работе, БУЗОО ГКПЦ, г. Омск, Россия	SINITSYNA Sofya Sergeevna, candidate of medical sciences, deputy chief physician for clinical expert work, Municipal Clinical Perinatal Center, Omsk, Russia
КУКЛИНА Лариса Владимировна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии ДПО, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: kuklinalara@mail.ru	KUKLINA Larisa Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: kuklinalara@mail.ru
МУРАВЬЕВА Наталья Григорьевна, врач акушер-гинеколог, зав. акушерским физиологическим отделением, БУЗОО ГКПЦ, г. Омск, Россия	MURAVYOVA Natalia Grigorievna, obstetrician-gynecologist, Head of the obstetric physiological department, Municipal clinical perinatal center, Omsk, Russia
АЛЕХНО Галина Анатольевна, врач акушер-гинеколог, родовое отделение № 1 с операционным блоком, БУЗОО ГКПЦ, г. Омск, Россия	ALEKHNO Galina Anatolyevna, obstetrician-gynecologist, maternity ward N 1 with an operating unit, Municipal Clinical Perinatal Center, Omsk, Russia