

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РОДОРАЗРЕШАЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ

**Н. Ф. Хворостухина** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета, доцент, кандидат медицинских наук; **Т. У. Козлова** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, ординатор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета; **Д. А. Новичков** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета, кандидат медицинских наук; **О. И. Бебешко** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, аспирант кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета.

## ANALYSIS OF EFFECTIVENESS AND SAFETY OF ASSISTED DELIVERY

**N. F. Khvorostukhina** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **T. U. Kozlova** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty; **D. A. Novichkov** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **O. I. Bebeshko** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty, Post-graduate.

Дата поступления — 18.04.2014 г.

Дата принятия в печать — 27.05.2014 г.

**Хворостухина Н. Ф., Козлова Т. У., Новичков Д. А., Бебешко О. И.** Анализ эффективности и безопасности родоразрешающих операций. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10(2): 346–349.

**Цель:** изучить исходы родов с использованием вакуум-системы «KIWI». **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй родов, которые закончились вакуум-экстракцией плода (основная группа: n=35) и операцией кесарева сечения в экстренном порядке (группа сравнения: n=18) по показаниям, аналогичным в основной группе. **Результаты.** Установлена высокая частота экстрагенитальной патологии в группах (70,7% и 72,3%), а также отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза (36,9% и 55,6%). У 50,7% женщин основной группы беременность осложнилась развитием фетоплацентарной недостаточности и хронической гипоксии плода, а в группе сравнения у 27,7%, угроза прерывания прослежена соответственно у 20% и 33,3%. Показаниями к вакуум-экстракции явились: начавшаяся асфиксия плода (52,3%), слабость потуг (47,7%). При оценке состояния здоровья новорожденных основной группы прямые осложнения (кефалогематомы, цервикальная травма, субапонеуротическое кровоизлияние, парез Дюшена — Эрба, внутрижелудочковое кровоизлияние) выявлены у 53,8% детей. В группе сравнения прямые осложнения отмечены в 22,3%. **Выводы.** Достаточно высокий уровень родового травматизма в основной группе, по нашему мнению, может быть обусловлен нарушением условий и техники наложения вакуум-экстрактора, а также нечетким соблюдением показаний и противопоказаний к использованию данного оперативного пособия в родах у беременных высокой группы риска.

**Ключевые слова:** вакуум-экстракция плода, кесарево сечение, родовой травматизм.

**Kozlova TU, Khvorostukhina NF, Novichkov DA, Bebeshko OI.** Analysis of Effectiveness and Safety of Assisted Delivery. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2014; 10(2): 346–349.

**Aim:** to study the outcomes of labour after the application of «KIWI» vacuum-system. **Materials and Methods.** Retrospective analysis of labour records with vacuum-extraction of fetus (main group: n=35) and with emergency cesarean section (comparison group: n=18) on indications similar to those in the main group, has been undertaken. **Results.** High rate of extragenital pathology in groups (70,7% and 72,3%) as well as aggravated obstetric-gynecologic anamnesis (36,9% and 55,6%) has been revealed. Pregnancies of 50,7% women of the main group have been complicated by placental insufficiency and chronic fetal hypoxia; in the comparison group 27,7% threatened miscarriage has been observed accordingly in 20% and 33,3%. Conditions for vacuum extraction have been the following: fetus asphyxia (52,3%), labour pains weakness (47,7%). Having evaluated the state of health of the new-born children of the main group straight complications (cephalohematomas, cervical injury, subaponeurotic hemorrhage, Duchen-Erb paresis, intraventricular hemorrhage) have been observed in 53,8% of children. In the comparison group direct complications have been marked in 22,3% of cases. **Conclusions.** Comparatively high rate of labour traumatism in the main group may be explained by violations in conditions and techniques of vacuum-extractions as well as by non-observance of indications and contra-indications for the application of this operational method during the labour of pregnant women of high risk groups.

**Key words:** fetus vacuum extraction, cesarion section, labour traumatism.

**Введение.** В последние годы в России, как и во всем мире, идет интенсивное развитие перинатального акушерства, основной принцип которого заключается в обеспечении здоровья матери, плода и новорожденного, что в ряде случаев требует быстрого и бережного родоразрешения [1].

В современном акушерстве можно наблюдать кардинальное изменение процентного соотношения операций, используемых для родоразрешения. За последние 20 лет отмечено увеличение частоты кесарева сечения втрое (21%) [2]. Анализ литературных источников указывает на преобладание операций кесарева сечения над влагалищными родоразрешающими операциями. По данным зарубежных и

отечественных авторов, частота кесарева сечения колеблется от 9% до 45–50% [2]. В России частота кесарева сечения ежегодно увеличивается почти на 1%. В то же время имеется тенденция к возрастанию использования вакуум-экстрактора в родах (до 0,35%) [2]. При этом в доступной литературе имеется недостаточно исследований, посвященных анализу эффективности и безопасности использования вакуум-экстракции плода в родах.

**Цель:** изучить исходы родов с использованием вакуум-системы «KIWI».

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй родов по данным МУЗ «Перинатальный центр» (г. Саратов). Основную группу составили пациентки (n=65), у которых роды закончились использованием вакуум-экстракции плода. В группу сравнения вошли женщины (n=18), родоразрешенные путем операции кесарева сечения в

**Ответственный автор** — Хворостухина Наталия Федоровна.  
Тел (сот): +79272777935  
e-mail: Khvorostukhina-NF@yandex.ru

## Общая характеристика беременных исследуемых групп

Характеристика	Основная группа (n=65)		Группа сравнения (n=18)	
Средний возраст, лет	30,4±4,5*		31,3±4,9*	
<b>Акушерско-гинекологический анамнез</b>				
	Абс.	%	Абс.	%
Аборты	8	12,3	3	16,7
Выкидыши	5	7,7	1	5,6
Воспалительные процессы органов малого таза	10	15,4	4	22,2
Миома матки	1	1,5	2	11,1
<b>Экстрагенитальная патология</b>				
Увеличение щитовидной железы I степени	15	23	4	22,2
Заболевания желудочно-кишечного тракта	10	15,4	3	16,7
Миопия легкой степени	8	12,3	0	0
Хронический пиелонефрит	7	9,8	3	16,7
Вегето-сосудистая дистония	6	9,2	3	16,7
<b>Роды</b>				
Первые	57	87,7	14	77,8
Повторные	8	12,3	4	22,2
Срочные	64	98,5	12	66,7
Преждевременные	1	1,5	1	5,56
<b>Особенности течения беременности</b>				
Угроза прерывания	13	20	6	33,3
Хроническая гипоксия плода на фоне ФПН	33	50,7	5	27,7
Нарушения маточно-плацентарного кровотока	8	12,3	0	0
Отеки, вызванные беременностью	14	21,5	4	22
Гестационная артериальная гипертензия	5	7,7	2	11,1
Умеренная преэклампсия	4	6,1	1	5,5

Примечание: \* — различия показателей в сравнении с контрольной группой достоверны,  $P < 0,05$ .

экстренном порядке по показаниям, аналогичным в основной группе. В условиях стационара всем беременным проведен стандартный объем обследования согласно приказу Минздрава России от 12.11.2012 г. № 572 — Н. Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием пакета прикладных программ (ППП) Statgraphics (Statistical Graphics System), разработанного фирмой «STSC Inc».

**Результаты.** Возраст женщин варьировал от 17 до 41 года. Характеристика исследуемых групп представлена в таблице. Большинство беременных находились в возрасте от 21 до 30 лет (в основной группе 89%, n=58, в группе сравнения 77,8%, n=14). Первые роды предстояли 57 женщинам (87,7%) в основной группе. В группе сравнения первородящих было 14 (77,8%). Преждевременные роды в основной группе отмечены в 1 случае (5,6%), в группе сравнения в 1 (5,56%).

Детальное изучение анамнестических данных позволило выявить высокий процент экстрагенитальных заболеваний в обеих группах (в основной группе 70,7% (n=46) и в группе сравнения 72,3% (n=13). Диффузное увеличение щитовидной железы I степени отмечено у 23% женщин (n=15) основной группы и у 22,2% (n=4) группы сравнения. Патология желудочно-кишечного тракта встречалась соответственно у 15,4% (n=10) и у 16,7% (n=3). Миопия легкой степени

выявлена только в основной группе у 12,3% (n=8). Хронический пиелонефрит прослеживался у 10,8% (n=7) в основной группе и у 16,7% (n=3) в группе сравнения. Вегетососудистая дистония диагностирована у 9,2% (n=6) основной группы и у 16,7% (n=3) группы сравнения.

Акушерский анамнез отягощен абортами у 12,3% (n=8), самопроизвольными выкидышами у 7,7% (n=5) в основной группе. В группе сравнения аборты в анамнезе констатированы у 16,7% (n=3), самопроизвольные выкидыши у 5,6% (n=1). Из гинекологических заболеваний преобладали в обеих группах хронические воспалительные процессы органов малого таза (15,4%, n=10 и 22,2%, n=4). Миома матки диагностирована у 1,5% (n=1) в основной группе, в группе сравнения у 11,1% (n=2).

Настоящая беременность протекала на фоне угрозы прерывания у 20% (n=13) основной группы, у 33,3% (n=6) группы сравнения. У 50,7% женщин (n=33) основной группы беременность осложнилась развитием фетоплацентарной недостаточности (ФПН) и хронической гипоксии плода, в том числе с нарушением маточно-плацентарного кровотока у 12,3% (n=8). В группе сравнения ФПН диагностирована в 27,7% (n=5).

Отеки, вызванные беременностью, выявлены у 21,5% (n=14) женщин основной группы и у 22% (n=4) группы сравнения, в сочетании с гестационной арте-

риальной гипертензией соответственно у 7,7% (n=5) и у 11,1% (n=2). Умеренная преэклампсия диагностирована у 6,1% (n=4) основной группы и у 5,5% (n=1) группы сравнения.

При доношенном сроке беременности отсутствовала биологическая готовность к родам у 38 женщин (58%) основной группы, при этом у 25 (38%) имел место преждевременный разрыв плодных оболочек. В группе сравнения «незрелость» родовых путей отмечена у 6 женщин (33,3%). Для подготовки родовых путей у женщин основной группы использованы антигестагены (49%, n=32), дилатационные методы (6%, n=4), эндоцервикальное введение простагландинов (1,5%, n=1). В группе сравнения подготовка родовых путей не проводилась.

Необходимо отметить, что предполагаемая масса плода по УЗИ (за 7 дней до родов или при поступлении) в основной группе составила  $3659 \pm 591$  г, в группе сравнения —  $3920 \pm 623$  г.

Анализ течения родового акта показал, что в основной группе роды осложнились слабостью родовой деятельности в 47,7% наблюдений (n=31), дискоординацией маточных сокращений в 27,7% (n=18).

Показаниями для наложения вакуум-экстрактора были: начавшаяся асфиксия плода — в 52,3% (n=34), слабость потуг — в 47,7% (n=31). Следует подчеркнуть, что в случаях начавшейся асфиксии плода в основной группе в 70,6% наблюдений (n=24) имело место обвитие пуповины вокруг шеи плода. Показания к применению родоразрешающих операций отражены на рис. 1.

Условиями применения вакуум-системы «KIWI» были: полное открытие маточного зева, отсутствие плодного пузыря, живой плод, клиническое соответствие размеров головки плода и таза матери. При этом согласно анализу историй родов головка плода располагалась на тазовом дне в 69,3% случаев (n=45), в узкой в 13,9% (n=9) и широкой в 9,1% (n=7) частях полости малого таза. В 4 историях родов (7,7%) расположение головки по отношению к плоскостям малого таза не отмечено вовсе.

В группе сравнения показаниями для завершения родов путем операции кесарева сечения явились: слабость родовой деятельности с отсутствием эффекта от консервативной терапии (22,2%, n=4), угрожающая асфиксия плода (33,3%, n=6), клинически узкий таз (44,5%, n=8).

Всего родилось 65 детей в основной группе и 18 в группе сравнения. Масса новорожденных в основной группе варьировала от 3330 г. до 4400 г. Распределение новорожденных по массе представлено на рис. 2. В 5 наблюдениях в основной группе масса детей составила более 4000 г.

Вместе с тем при использовании вакуум-экстракции плода во всех случаях имело место рождение детей в состоянии асфиксии различной степени тяжести, из них тяжелая асфиксия констатирована у 7 новорожденных (10,8%). В то же время при операции кесарева сечения рождение детей в состоянии асфиксии наблюдалось в два раза реже (44,4%).

При оценке здоровья новорожденных (рис. 3) основной группы прямые осложнения (кефалогематомы, субпаневротическое кровоизлияние, цервикальная травма, парез Дюшена — Эрба, внутрижелудочковое кровоизлияние I степени) выявлены у 35 новорожденных (53,8%). Непрямые осложнения в виде перелома ключицы констатированы у 2 (3%). В группе сравнения из прямых осложнений отмечены: внутрижелудочковое кровоизлияние I степени

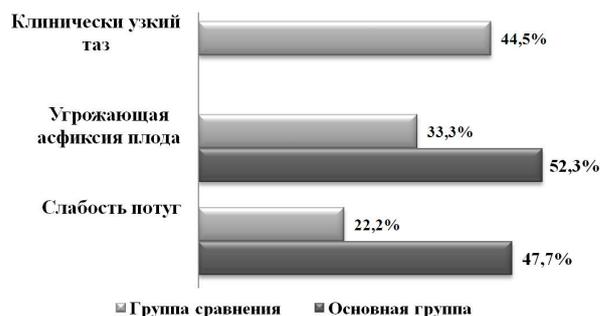


Рис. 1. Показания для родоразрешающих операций в группах

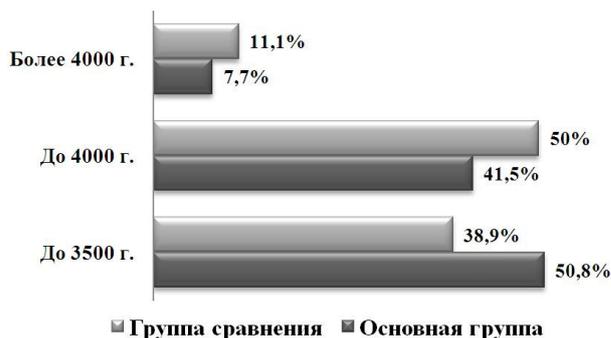


Рис. 2. Распределение новорожденных по массе тела

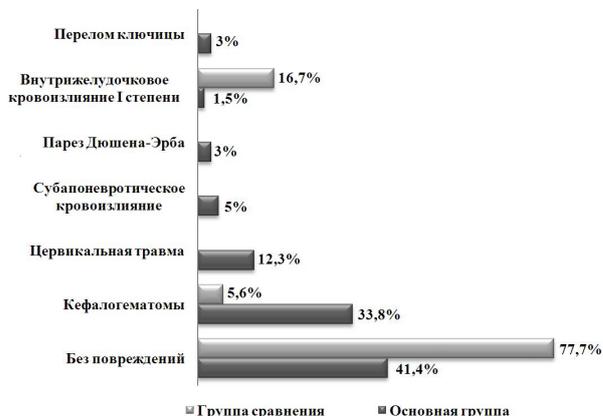


Рис. 3. Оценка состояния здоровья новорожденных в группах

у 3 (16,7%), кефалогематома у 1 (5,6%). Непрямых осложнений у детей группы сравнения отмечено не было.

**Обсуждение.** Результаты проведенного анализа показали высокую частоту экстрагенитальной патологии и отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза у женщин, которым были применены родоразрешающие операции.

По мнению В.Е. Радзинского, в последние годы возрастающая частота экстрагенитальных заболеваний оказывает негативное влияние на течение беременности, увеличивает риск развития акушерских и перинатальных осложнений [2].

Анализ исходов родов с использованием вакуум-экстракции плода свидетельствует о достаточно высоком уровне травматизма. Однако полученные данные, по всей вероятности, можно объяснить при-

надлежностью беременных исходно к группе высокого перинатального риска, а также изменениями акушерской ситуации в родах. В связи с этим необходимо в каждом конкретном случае обращать особое внимание на оценку интранатальных факторов, что позволит своевременно изменить тактику родоразрешения в пользу операции кесарева сечения.

Показания для родоразрешающих операций, по нашим данным, не отличаются от общепринятых показаний для использования оперативных пособий в родах. В то же время при операции кесарева сечения рождение детей в состоянии асфиксии наблюдалось в два раза реже. Необходимо также отметить, что средние показатели предполагаемой и реальной массы новорожденных в группе сравнения были значительно выше, что, по всей видимости, явилось одним из решающих критериев для выбора метода родоразрешения в этой группе.

В основной группе отмечается значительная разница между предполагаемой массой плода по УЗИ и реальной массой новорожденного. Низкая диагностическая точность клинических методов дородовой диагностики антропометрических показателей плода может быть обусловлена влиянием таких факторов, как наличие ожирения, маловодия, индивидуальных особенностей [3]. Кроме того, точность во многом зависит от опыта врача, проводящего исследование. Ошибки при УЗИ также могут быть связаны с тем, что ультразвук не дает информации о точной плотности его различных тканей, что, в свою очередь, позволяет судить о предполагаемой массе плода с большой вероятностью ошибок [4–8].

Вместе с тем следует отметить, что вакуум-экстракция плода использовалась в 30,7% случаев при нахождении головки в узкой и широкой частях полости малого таза, что могло послужить дополнительным фактором увеличения частоты родового травматизма. В.Е. Радзинский считает, что при расположении головки в широкой части полости малого таза предпочтение следует отдавать операции кесарева сечения с бережным извлечением головки плода [2].

**Заключение.** Использование родоразрешающих операций у беременных высокой группы риска оправданно и целесообразно. При осложнениях родового акта и появлении признаков страдания плода более благоприятные исходы для новорожденных

отмечены при использовании операции кесарева сечения. В то же время вакуум-экстракция плода может быть эффективной и безопасной родоразрешающей операцией при строгом соблюдении показаний, противопоказаний, условий и техники выполнения данного оперативного пособия в родах.

**Конфликт интересов не заявляется.**

### References (Литература)

1. Serov VN, Baev OR, Shmakov RG, et al. Cesarean section: statement, methods of anaesthesia, surgical technique. Clinical guidelines 2013; 29 p. Russian (Серов В. Н., Баев О. Р., Шмаков Р. Г. и др. Кесарево сечение: показания, методы обезболивания, хирургическая техника. Клинические рекомендации 2013; 29 с.)
2. Radzinskij VE. Obstetric aggression. M.: Status Praesens, 2011; 688 p. Russian (Радзинский В. Е. Акушерская агрессия. М.: Изд-во журнала Status Praesens, 2011; 688 с.)
3. Samchuk PM. Assessment of the effectiveness of clinical methods for the determination of the expected mass of the fetus in practical activity of the obstetrician. Bulletin VSMC SO RAMN 2004; 2: 241–246. Russian (Самчук П. М. Оценка эффективности клинических методов определения предполагаемой массы плода в практической деятельности акушера. Бюллетень ВСМЦ СО РАМН 2004; 2: 241–246.)
4. Baeva Iju, Kagan Il, Konstantinova OD. The possibility of prenatal diagnostics of the macrosomic fetus. Journal of new medical technologies 2011; 2: 226–229. Russian (Баева И. Ю., Каган И. И., Константинова О. Д. Возможности дородовой диагностики крупного плода. Вестник новых медицинских технологий 2011; 2: 226–229.)
5. Petruhin VA, Ahvlediani KN, Logutova LS, et al. Vacuum-extraction of a fetus in modern obstetrics. Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa 2013; 13 (6): 53–59. Russian (Петрухин В. А., Ахвледиани К. Н., Логутова Л. С. и др. Вакуум-экстракция плода в современном акушерстве. Российский вестник акушера-гинеколога 2013; 13 (6): 53–59.)
6. Kramaraskij VA, Afanas'ev EB, Dudakova VN, et al. The expediency of application of the modern vacuum extractor «kiwi» with the definition of the most significant risk factors of an intranatal damage of the fetus. Tavricheskij mediko-biologicheskij vestnik 2013; 16 (2): 51–53. Russian (Крамараский В. А., Афанасьев Э. Б., Дудакова В. Н. и др. Целесообразность применения современного вакуум-экстрактора «KIWI» с определением наиболее значимых факторов риска интранатального поражения плода. Таврический медико-биологический вестник 2013; 16 (2): 51–53.)
7. Vacca A. Handbook of vacuum delivery in obstetric practice. Vacca Research, Brisbane 2003; 195 p.
8. Mikovsky P, Watson WJ. Obstetric vacuum extraction: state of the art in the new millennium. Obstet Gynec Surv 2011; 56 (11): 736–751.

УДК: 616.314

Оригинальная статья

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ ЗУБНОГО ЗАЧАТКА

**Т. А. Чепендюк** — ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко», медицинский факультет, старший преподаватель кафедры анатомии.

### FUNCTIONAL STRUCTURE OF STOMODEUM

**T. A. Chependyuk** — Pridnestrovian State University n.a. T. G. Shevchenko, Department of Anatomy of Medical Faculty, Assistant.

Дата поступления — 18.04.2014 г.

Дата принятия в печать — 27.05.2014 г.

**Чепендюк Т. А.** Функциональные структуры зубного зачатка. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10(2): 349–354.

**Цель:** выявление структуры, обеспечивающей отток жидкости от формирующегося зубного зачатка. **Материал и методы.** На 150 зубных зачатках исследованы пути отведения жидкости следующими методами: поэтапной заморозки, контрастирования и мацерации. **Результаты.** Одним из путей отведения жидкости от эма-