

ВАКУУМ-ЭКСТРАКЦИЯ ПЛОДА: ВЕРСИИ И КОНТРАВЕРСИИ© И.Н. Медведева¹, К.С. Святченко¹, Ю.Ю. Барбашова²¹ ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Курск;² ОБУЗ «Курская городская клиническая больница № 4», Курск

Для цитирования: Журнал акушерства и женских болезней. – 2017. – Т. 66. – № 1. – С. 21–26. doi: 10.17816/JOWD66121-26

Поступила в редакцию: 30.11.2016

Принята к печати: 20.01.2017

■ **Актуальность.** Несмотря на широкое внедрение в развитых странах мира оперативных вагинальных родов с помощью вакуум-экстракции плода (ВЭП), этот метод остается недостаточно популярным в нашей стране, что связано с необоснованным мнением о высоком травматизме для матери и плода. Однако в связи с усовершенствованием моделей и очевидными преимуществами в простоте и удобстве его использования применение этой родоразрешающей операции становится реальностью. **Цель исследования.** Оценка влияния оперативных влагалищных родов путем вакуум-экстракции плода на состояние родильниц и новорожденных. **Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ исхода 192 родоразрешений посредством ВЭП с использованием вакуумной системы KIWI по данным историй родов и историй новорожденных ОБУЗ ОПЦ г. Курска за 2014–2015 гг. Изучены анамнестические данные, результаты наблюдения за течением беременности, родов, послеродового периода и состоянием новорожденных. **Результаты исследования.** В большинстве наблюдений послеродовой период протекал без осложнений, случаев тяжелого акушерского травматизма не выявлено. 80,21 % детей извлечено в удовлетворительном состоянии. Клинически значимых повреждений, таких как подпапневротические гематомы, переломы костей черепа, не зарегистрировано. **Заключение.** ВЭП при своевременном использовании и правильном техническом исполнении не оказывает отрицательного воздействия на организмы матери и ребенка и оправдывает свое применение положительными исходами в экстренных ситуациях.

■ **Ключевые слова:** оперативное родоразрешение; вакуум-экстракция плода; кесарево сечение; акушерские щипцы; гипоксия плода.

**VACUUM EXTRACTION OF THE FETUS:
THE VERSION AND CONTROVERSY**© I.N. Medvedeva¹, K.S. Svyatchenko¹, Y.Y. Barbashova²¹ Kursk State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kursk, Russia;² Kursk State Clinical Hospital No 4, Kursk, Russia

For citation: Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2017;66(1):21-26. doi: 10.17816/JOWD66121-26

Received: 30.11.2016

Accepted: 20.01.2017

■ **Actuality.** Although in the developed countries of the surgical vaginal delivery by a vacuum extraction of the fetus the widespread introduction, this method is not sufficiently popular in our country, due to the unfounded opinion of the highest injury to the mother and fetus. However, due to the improvement of models and the obvious advantages of simplicity and ease of use, the application of this operation becomes reality. **Aim.** The assessment of the surgical vaginal delivery by a vacuum extraction of the fetus on the shape of parturient women and newborns. **Materials and methods.** Made a retrospective analysis of the outcome of the 192 vaginal operative deliveries by using a single use vacuum system KIWI according to the labor histories and stories of newborns for 2014-2015 in regional perinatal center, Kursk. We studied the anamnestic data and the results of monitoring the pregnancy, childbirth, postpartum and newborn state. The calculations were made using the package of standard programs. **Results.** In the majority of cases the postpartum period was uneventful, the cases of severe obstetric injury was not revealed. 80.21% of the children were recovered in a satisfactory condition, although acute fetal hypoxia was observed in 90.1% of cases, suggesting the efficacy of using the vacuum extraction. Clinically significant lesions, such as subgaleal hematoma, skull fracture are not registered. **Conclusions.** Analyzing the consequences of this method, we can confidently say that the operation of vacuum extraction with timely and correct use of a technical execution has no negative impact on the organisms of mother and child and is justified by positive outcomes in emergency situations.

■ **Keywords:** surgical delivery; vacuum extraction of the fetus; cesarean section; forceps; fetal hypoxia.

Введение

Приоритетной задачей современного акушерства является обеспечение благоприятного исхода беременности и родов для матери и плода. Во многом это зависит от своевременного выбора наиболее бережного способа родоразрешения.

Довольно часто акушерам приходится прибегать к оперативному вмешательству. Частота родоразрешающих операций определяется показаниями, обусловленными состоянием плода и матери, и во многом зависит от типа акушерского стационара. Распространенными методами оперативного родоразрешения являются: кесарево сечение (КС), наложение акушерских щипцов (АЩ), вакуум-экстракция плода (ВЭП).

По официальным статистическим данным, за последние годы частота применения ВЭП в экономически развитых странах составляет от 2,8 до 16,7 % (табл. 1) от общего числа родов [1, 2].

Несмотря на широкое внедрение в развитых странах мира оперативных вагинальных родов с помощью ВЭП, этот метод остается недостаточно популярным в нашей стране. Частота применения вакуум-экстрактора (ВЭ) в РФ составляет 0,7 %. По Московской области за 2012 г. этот показатель колеблется от 0,4 до 10,6 % [3]. Это, по-видимому, нередко связано как с низкой квалификацией современных акушеров, не владеющих техникой указанного оперативного вмешательства, так и с необоснованным мнением о несовершенстве инструментов и высоком травматизме для матери и плода.

Однако в связи с усовершенствованием моделей ВЭ и очевидными преимуществами в простоте и удобстве его использования и, как следствие, снижением травматизма матери и плода более широкое применение этой родоразрешающей операции становится реальностью [4].

В связи с вышеизложенным цель нашей работы — оценка влияния оперативных вла-

галищных родов путем ВЭП, произошедших в условиях стационара ОБУЗ ОПЦ г. Курска в 2014–2015 гг., на состояние родильниц и новорожденных.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ исхода 192 влагалищных оперативных родоразрешений (92 за 2014 г. и 100 за 2015 г.) посредством ВЭП с использованием вакуумной системы одноразового применения KIW1 по данным историй родов и историй новорожденных ОБУЗ ОПЦ г. Курска. Были изучены подробные сведения общего, гинекологического и акушерского анамнеза, данные о настоящей беременности, результаты дополнительных исследований, сведения о родах и новорожденном в раннем неонатальном периоде. Полученные в ходе обследования пациенток и новорожденных данные были внесены в специально разработанную карту обследования беременной, родоразрешенной путем вакуум-экстракции плода.

Вычисления проводились с использованием IBM PC-совместимого компьютера и пакета стандартных программ. Статистическая обработка информации осуществлялась путем составления таблиц и диаграмм с помощью расчета относительных, средних величин, ошибки репрезентативности. Для оценки достоверности различий частот по годам применялись параметрические и непараметрические критерии достоверности.

Результаты исследования и их обсуждение

В 2014 г. количество родов на территории ОБУЗ ОПЦ г. Курска составило 4249, из них 1444 (33,98 %) родоразрешены путем операции КС, 106 (2,5 %) — ВЭП, 3 (0,07 %) — наложением АЩ; за 2015 г. было принято 4022 родов, из них 1482 (36,85 %) — КС, 112 (2,79 %) — ВЭП, 2 (0,05 %) — наложением АЩ. Частота оперативных вмешательств остается высокой, что связано с концентрацией беременных

Таблица 1

Оперативное родоразрешение (в %) в развитых странах мира в 2012 г.

Table 1

The surgical delivery (%) in the developed countries in 2012

Вид оперативного родоразрешения	США	Великобритания	Португалия	Австралия
Кесарево сечение	32,8	25,0	31,2	32,4
Акушерские щипцы	0,6	5,5	5,8	4,3
Вакуум-экстракция	2,8	6,3	16,7	8,1

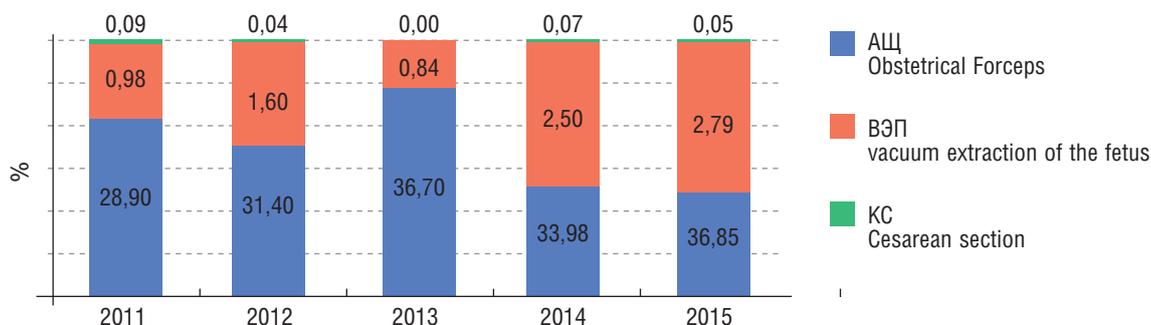


Рис. 1. Оперативное родоразрешение в ОБУЗ ОПЦ г. Курска в 2011–2015 гг.: АЩ — акушерские щипцы; ВЭП — вакуум-экстракция плода; КС — кесарево сечение

Fig. 1. The surgical delivery in the regional perinatal center, Kursk, 2011-2015

с экстрагенитальной патологией в стационаре 3-го уровня и увеличением количества операций в интересах плода.

Как мы видим, в условиях нашего стационара использование АЩ неуклонно сокращается и сводится к минимуму в связи с высоким травматизмом и более сложной техникой выполнения. В противовес этому число влагалищных родоразрешающих операций путем ВЭП год от года возрастает (рис. 1).

Согласно изученным данным, родильницы из группы исследования находились в возрасте от 16 до 38 лет (средний возраст $25,3 \pm 1,5$). Юных первородящих было 10 (5,21 %), возрастных — 43 женщины (22,4 %).

По данным анализа репродуктивной функции в группу первородящих вошли 166 (86,46 %) беременных, повторнородящих — 24 (12,5 %), многорожавших — 2 (1,04 %). Среди первородящих 133 (80,12 %) составили первобеременные, 33 (19,88 %) — повторнобеременные.

Различные экстрагенитальные заболевания были выявлены у 128 (66,67 %) рожениц. Среди них ведущие места занимали: анемия — 52 (40,63 %), болезни мочевыделительной системы — 36 (28,13 %), заболевания сердечно-сосудистой системы — 23 (17,97 %). Также имели место: эндокринная патология — 20 (15,63 %), заболевания желудочно-кишечного тракта — 4 (3,13 %). У 12 (6,25 %) из 192 беременных имело место ожирение I степени, у 5 (2,60 %) — II степени и у 3 (1,56 %) — III степени. У 17 из 20 беременных с повышенной массой тела течение родов осложнялось аномалиями родовой деятельности, преимущественно слабостью. Следует отметить, что в большинстве случаев отмечалось сочетание нескольких заболеваний, и это в значительной степени осложняло течение беременности и родов.

Гинекологическая патология выявлена у 101 (52,6 %) беременной. Воспалительные заболевания органов малого таза встречались в анамнезе у каждой второй женщины из группы наблюдения. Наличие урогенитальной инфекции имело место у каждой третьей беременной (33,33 %). Сифилис в анамнезе имел место у четырех пациенток.

Репродуктивный анамнез пациенток отягощали самопроизвольные выкидыши на ранних сроках беременности — 14 (7,29 %), искусственные аборт — 32 (16,67 %). Также наблюдалось осложненное течение предыдущих беременностей. У одной (0,52 %) женщины предыдущие роды закончились путем наложения акушерских щипцов по поводу начавшейся внутриутробной гипоксии плода. «Рубец» на матке после кесарева сечения был у 2 (1,04 %) рожениц. В 3 случаях беременность наступила в результате стимуляции овуляции. Монохориальная диамниотическая двойня была у одной беременной, при этом вакуум-экстракция использовалась для извлечения первого плода.

Наиболее частым осложнением течения данной беременности являлись отеки — 77 (40,10 %), угроза прерывания — 64 (33,33 %). Хроническая фетоплацентарная недостаточность (ХФПН) была выявлена у 54 (28,13 %) женщин, при этом синдром задержки развития плода (СЗРП) наблюдался в 3 случаях (1,56 %), маловодие — в 11 (5,73 %), многоводие — в 9 (4,69 %), патология плаценты — в 21 (10,94 %). Беременность на фоне преэклампсии умеренной степени наблюдалась у 7 (3,65 %) женщин, тяжелой степени — у 2 (1,04 %). Все перечисленные осложнения соматического и акушерско-гинекологического анамнеза не только создавали неблагоприятный фон для наступления беременности,

но и вызывали значительные отклонения в течении гестационного процесса.

Срок родов у 113 (58,85 %) пациенток составил 38–40 недель. До 37 недель были родоразрешены 4 (2,08 %) беременных, тенденция к перенашиванию отмечалась у 48 (25 %) женщин, запоздалые роды — у 27 (14,06 %) пациенток.

Спонтанное развитие родовой деятельности наблюдалось у 139 (72,4 %) беременных. С целью подготовки родовых путей применялись антигестагены (мифепристон) и простагландины (препидил) в 17 (8,85 %) случаях, родо-возбуждение путем амниотомии произведено у 24 (12,5 %) женщин, путем применения внутривенного капельного введения окситоцина — у 12 (6,25 %).

Обезболивание родов проводилось в зависимости от акушерской ситуации. Эпидуральная анальгезия была выполнена в 124 (64,58 %) случаях, закисно-кислородная — в 58 (30,21 %), у 8 (4,16 %) женщин с целью обезболивания применялся промедол.

Длительность родов в среднем у первородящих составила 8,4 ч (от 4 ч 00 мин до 19 ч 10 мин): I период — 8,02 ч (от 3 ч 20 мин до 18 ч 40 мин), II период — 20,6 мин (от 20 до 55 мин), III период — 10,1 мин (от 5 до 30 мин).

У повторнородящих — 6,7 ч (от 3 ч 40 мин до 13 ч 40 мин): I период — 6,2 ч (от 3 ч 15 мин до 12 ч 50 мин), II период — 19,4 мин (от 10 до 40 мин), III период — 10 мин.

Одним из признаков высокой информативной значимости при прогнозе риска развития гипоксии плода в родах является мекониевое окрашивание околоплодных вод. По нашим данным, наличие зеленых передних вод имело место в 19 (9,9 %) случаях, задних — в 35 (18,23 %) случаях. Дородовое излитие околоплодных вод наблюдалось у 60 (31,25 %) беременных, ранее — у 39 (20,31 %). Это повышало риск внутриутробного инфицирования плода и развития асфиксии.

Течение родов осложняли аномалии родовой деятельности: первичная слабость — 19 (9,9 %), вторичная — 3 (1,56 %), слабость потуг — 14 (7,30 %), дискоординация — 8 (4,17 %). Наиболее частым осложнением родов была внутриутробная гипоксия плода: в 173 (90,10 %) случаях — острая, в 9 (4,69 %) случаях — хроническая.

Проведенный нами анализ применения вакуум-экстракции показал, что основным показанием являлась начавшаяся острая внутриутробная гипоксия плода (90,10 %). Важно

отметить, что в большинстве случаев причиной страдания плода являлся пуповинный фактор. Тугое обвитие пуповиной шеи плода отмечалось в 160 случаях (83,33 %). Второй по частоте причиной вакуум-экстракции являлась упорная слабость родовой деятельности — 19 (9,90 %).

Длительность любой родоразрешающей операции влияет на состояние извлеченных детей. В 190 (98,96 %) случаях длительность ВЭП составила менее 10 минут и имела благоприятные исходы.

Наложение чашечки вакуум-экстрактора производилось на головку плода, находящуюся в плоскости выхода малого таза без нарушения техники проведения операции в 100 % наблюдений.

Неправильные и неблагоприятные вставления головки, как правило, приводят к увеличению продолжительности родов и способствуют развитию гипоксии плода. Вакуум-экстракция в заднем виде затылочного предлежания была произведена в 4 (2,08 %) случаях. При этом двое детей родились в состоянии интранатальной гипоксии (рН пуповинной крови менее 7,2) с оценкой по шкале Апгар 6–8 баллов, трое имели кефалогематому.

При изучении послеродового и раннего послеродового периодов установлено, что вакуум-экстракция плода не влияет на величину кровопотери. В среднем она составила 300 мл (± 50 мл). Массивная кровопотеря, отмеченная в одном случае, составила 1000 мл и была обусловлена дефектом плаценты и гипотоническим кровотечением.

Согласно литературным данным, в России приблизительно 20 % родов осложняются травмами родовых путей. При этом частота разрывов промежности составляет 10–12 %, стенок влагалища — 12–15 %, шейки матки — 32,9–90 % в общей популяции родивших [5]. В нашем исследовании разрывы мягких тканей родовых путей осложняли роды у 91 (47,39 %) женщины. Разрывы влагалища наблюдались у 69 (35,94 %) женщин, разрывы шейки матки — у 48 (25 %), разрывы промежности — в 2 (1,04 %) случаях. Ни в одном случае не наблюдалось повреждения наружного анального сфинктера и стенки прямой кишки.

Частота использования рассечения промежности в родах на территории РФ варьирует от 15 до 80 % и в среднем составляет около 27 %. По нашим данным, медиолатеральная эпизиотомия была произведена у 178 (92,71 %) родильниц, перинеотомия — у 2 (1,04 %). Родоразрешение без рассечения промежности выполнено у 12 (6,25 %) женщин. В большинстве случаев показанием

к рассечению промежности являлась сама операция. Если провести сравнение с АЩ, то при их использовании эпизиотомия должна быть выполнена в 100 %. После восстановления мягких тканей заживление первичным натяжением произошло у всех пациенток.

В большинстве наблюдений — 151 (78,65 %) — послеродовой период протекал без осложнений. Наиболее частыми осложнениями, наблюдавшимися в позднем послеродовом периоде, являлись гемато-, лохиометра, которые составили 26 случаев (13,54 %).

Большой интерес представляет изучение влияния влагалищного оперативного родоразрешения на состояние новорожденных. Всего с помощью ВЭП извлечено 192 ребенка. В удовлетворительном состоянии извлечено 154 (80,21 %) ребенка. Состояние средней степени тяжести отмечено у 33 (17,19 %) детей, при этом с третьих суток у 28 (84,84 %) из них состояние расценивалось как удовлетворительное. 5 (2,60 %) детей родились с оценкой по шкале Апгар 2–4 балла и имели тяжелое состояние, что было обусловлено наличием истинного узла пуповины.

Средняя масса тела при рождении составила 3380 г. Рождение крупного плода весом более 4000 г отмечалось в 13 (6,77 %) случаях. В удовлетворительном состоянии родились 10 (76,92 %) крупных детей с оценкой по шкале Апгар 6/7–8 баллов. Состояние средней степени тяжести было выявлено у 3 (23,08 %) крупных новорожденных. Это было обусловлено внутриутробной пневмонией и острой гипоксией в родах. Для дальнейшего лечения эти дети были переведены на второй этап выхаживания.

У 39 (20,31 %) детей отмечались преходящие косметические дефекты («шиньон» — отпечаток чашечки ВЭ). Изменения кожных покровов в виде мелких ссадин, кровоизлияний, цианоза отмечались в 13 (6,77 %) случаях. У 44 (22,92 %) новорожденных выявлены кефалогематомы различной локализации, которые не потребовали хирургического лечения. Для сравнения, по литературным данным, процент формирования кефалогематом при естественных родах равен 4,6 %, при наложении акушерских щипцов — 34,6 % [6, 7].

В 4 (2,08 %) случаях был диагностирован перелом ключицы у детей с массой 3310, 3800, 3980 и 4050 г. Таких клинически значимых повреждений, как подапоневротические гематомы, переломы костей черепа, описываемые некоторыми авторами, не было выявлено.

Необходимо отметить, что операция ВЭП в большинстве случаев применялась на фоне хронического внутриутробного страдания или острой гипоксии плода, что и являлось, по-видимому, определяющим фактором постнатальных нарушений у новорожденных. Гипоксия мозга у новорожденных занимает центральное место в этиологии и патогенезе различных поражений мозгового вещества. Современная нейросонография (НСГ) является основным и общепринятым методом визуального исследования перинатальных повреждений центральной нервной системы (ЦНС) у плода и новорожденного [7]. Данный метод по показаниям применялся в раннем неонатальном периоде у 61 (31,77 %) ребенка с целью исследования перинатальных повреждений ЦНС новорожденного. По результатам НСГ выявлено: субэпендимальное кровоизлияние (1 ст.) у 8 детей (4,17 %); кровоизлияние в сосудистые сплетения (1–2 ст.) у 10 новорожденных (5,21 %); внутрижелудочковое кровоизлияние (2–3 ст.) в 2 случаях (1,04 %). Учитывая, что большинство детей не имело тяжелого поражения ЦНС и клинически значимых повреждений, таких как подапоневротические гематомы, переломы костей черепа, ВЭП при соблюдении условий, показаний и техники наложения является бережной родоразрешающей операцией.

Перевод на этапное выхаживание потребовался 15 (7,8 %) новорожденным, в подавляющем большинстве случаев по поводу пневмонии. Остальные дети были выписаны домой в удовлетворительном состоянии на 5–6-е сутки.

Выводы

1. На современном этапе в акушерском стационаре 3-го уровня с высокой концентрацией беременных с тяжелой акушерской и экстрагенитальной патологией частота ВЭ имеет устойчивую тенденцию к росту, а частота применения АЩ сводится к минимуму.
2. В группе исследуемых пациенток отмечался высокий процент экстрагенитальной патологии, причем в большинстве случаев имело место сочетание нескольких заболеваний, что существенно осложняет течение беременности и родов.
3. Процент эпизиотомий при ВЭП высок в связи с необходимостью укорочения II периода родов в интересах матери и плода, а также для предупреждения разрывов мягких тканей промежности.

4. 80,21 % детей извлечено в удовлетворительном состоянии, несмотря на то что острая начавшаяся гипоксия плода, являвшаяся показанием к ВЭП, наблюдалась в 90,10 %. Это говорит о своевременности выбранной тактики и эффективности использования ВЭП.
5. Вакуум-экстракция при соблюдении условий, показаний и техники наложения является бережной родоразрешающей операцией, позволяющей свести к минимуму травматизм матери и плода.

Информация о конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанного с рукописью.

Благодарности

Авторы выражают благодарность администрации ОБУЗ ОПЦ г. Курска за предоставленную возможность работы с архивом.

Информация о вкладе каждого автора

И.Н. Медведева — концепция и дизайн исследования, написание текста;

К.С. Святченко — анализ полученных данных, написание текста;

Ю.Ю. Барбашова — сбор и обработка материала.

Литература

1. Hilder L, Zhichao Z, Parker M, et al. Australia's Mothers and Babies 2012. Perinatal Statistics Series No 30. Cat. No PER69. Canberra: AIHW; 2014.
2. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, et al. Births: Final data for 2013. National vital statistics reports; Vol 64. No 1. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2015.
3. Краснопольский В.И., Петрухин В.А., Логутова Л.С., и др. Вакуум-экстракция плода: методическое письмо. – М., 2012. [Krasnopol'skij VI, Petruhin VA, Logutova LS, et al. Vakuuum-jekstrakcija ploda: metodicheskoe pis'mo. Moscow; 2012. (In Russ.)]
4. Абрамченко В.В. Акушерские операции. – СПб.: Нордмедиздат, 2005. [Abramchenko VV. Akusherskie operacii. Saint Petersburg: Nordmedizdat; 2005. (In Russ.)]
5. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. [Ajlamazjan JeK, Kulakov VI, Radzinskij VE, Savel'eva GM. Akusherstvo. Nacional'noe rukovodstvo. Moscow: GJeOTAR-Media; 2012. (In Russ.)]
6. Власюк В.В. Родовая травма и перинатальные нарушения мозгового кровообращения. – СПб.: Нестор-История, 2009. [Vlasjuk VV. Rodovaja travma i perinatal'nye narushenija mozgovogo krovoobrashhenija. Saint Petersburg: Nestor-Istoriya; 2009. (In Russ.)]
7. Володин Н.Н. Неонатология. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. [Volodin NN. Neonatologija. Nacional'noe rukovodstvo. Moscow: GJeOTAR-Media; 2008. (In Russ.)]

■ Адреса авторов для переписки (Information about the authors)

Ирина Николаевна Медведева — доцент кафедры акушерства и гинекологии ФПО. ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ. Курск. **E-mail:** medirina2011@mail.ru.

Ксения Сергеевна Святченко — заочный аспирант кафедры акушерства и гинекологии ФПО. ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ. Курск.

Юлия Юрьевна Барбашова — акушер-гинеколог. ОБУЗ «Курская городская клиническая больница № 4», Курск.

Irina N. Medvedeva — candidate of med. sciences, docent of obstetrics and gynecology, faculty of postgraduate education. Kursk State Medical University. Kursk, Russia. **E-mail:** medirina2011@mail.ru.

Ksenia S. Svyatchenko — post-graduate student of department of obstetrics and gynecology faculty of postgraduate education. Kursk State Medical University. Kursk, Russia.

Yulia Y. Barbashova — obstetrician-gynecologist. Kursk State Clinical Hospital No 4. Kursk, Russia.