

Статья поступила в редакцию 16.02.2022 г.

Парфёнова Я.А., Артымук Н.В., Новикова О.Н., Шибельгут Н.М., Батина Н.А., Просветов М.С., Паличев В.Н.

Кемеровский государственный медицинский университет,
Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева,
г. Кемерово, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛОГА ВАЗОПРЕССИНА ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ У ЖЕНЩИН С ВЫСОКИМ РИСКОМ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Цель исследования – провести сравнительную оценку клинико-анамнестических показателей и особенностей операции кесарева сечения у пациенток с высоким риском развития интраоперационного кровотечения, родоразрешенных с применением и без применения вазопрессорного препарата «Терлипрессин».

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование «случай-контроль» 92 женщин с высоким риском развития интраоперационного кровотечения, родоразрешенных в ГАУЗ КО «Кузбасская клиническая больница им. С.В. Беляева» за период 2020-2021 гг. Основную группу составили 12 женщин, которым интраоперационно в толщину миометрия вводился препарат «Терлипрессин» сразу после пересечения пуповины. В группу сравнения вошли 80 женщин, оперированные без применения терлипрессина. Статистическая обработка данных проводилась с применением компьютерной программы Microsoft Excel 2007. Для сравнения частот качественных признаков использовали критерий χ^2 . Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали соответствующий $p < 0,05$.

Результаты. Пациентки, которым при кесаревом сечении вводился терлипрессин, имели более высокую частоту предлежания плаценты и вставания плаценты, т.е. исходно относились к группе крайне высокого риска акушерских кровотечений. При операции кесарева сечения этим пациенткам закономерно статистически значимо чаще проводилась перевязка нисходящей ветви маточной артерии, наложение компрессионных швов, дополнительное введение утеротонических препаратов, транексамовой кислоты, коллоидных растворов. Средняя кровопотеря у пациенток, получивших терлипрессин, была несколько выше, чем в контрольной группе, однако не установлено различий по степени тяжести кровопотери, массивная кровопотеря зарегистрирована только у одной женщины (8,3 %), у которой потребовалось применение Cell Saver и гемотрасфузии.

Выводы. Аналог вазопрессина «Терлипрессин» при операции кесарева сечения значимо чаще применяется у пациенток крайне высокого акушерского риска. Использование этого препарата в комбинации с компрессионными швами и лигированием нисходящей ветви маточной артерии позволяет предупредить массивную кровопотерю. Необходимы дальнейшие углубленные исследования в этом направлении.

Ключевые слова: терлипрессин; кесарево сечение; кровотечение; факторы риска

Parfenova Ya.A., Artymuk N.V., Novikova O.N., Shibeltgut N.M., Batina N.A., Prosvetov M.S., Palichev V.N.

Kemerovo State Medical University,
Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia

APPLICATION OF VASOPRESSIN ANALOGUE IN CAESAREAN SECTION IN WOMEN AT HIGH RISK OF BLEEDING

Aim – the aim of the study is to carry out a comparative assessment of clinical and anamnestic indicators and features of caesarean section surgery in patients with a high risk of developing intraoperative bleeding, delivered with and without the use of the vasopressor drug Terlipressin.

Materials and methods. A retrospective case-control study of 92 women, with a high risk of developing intraoperative bleeding, delivered at the Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital for 2020-2021 was conducted. The main group was 12 women who were injected intraoperatively into the thickness of myometrium with the drug Terlipressin immediately after crossing the umbilical cord. The control group included 80 women operated without terlipressin. Statistical data processing was carried out using the computer program Microsoft Excel 2007. To compare the frequencies of qualitative features, the criterion χ^2 was used. The level of statistical significance when testing the null hypothesis was taken as corresponding $p < 0.05$.

Results. Patients who were administered terlipressin at caesarean section had a higher incidence of placental presentation and placenta accreta, i.e., initially belonged to the group of extremely high risk of obstetric bleeding. During caesarean section surgery, these patients were naturally statistically significantly more likely to undergo dressing of the descending branch of the uterine artery, application of compression sutures, additional administration of uterotonic preparations, tranexamic acid, colloidal solutions. The average blood loss in patients who received terlipressin was slightly higher than in the control group, however, no differences were found in the severity of blood loss, the frequency of massive blood loss was recorded in only one woman (8.3 %) who needed Cell Saver and hemotransfusion.

Conclusions. The analogue of vasopressin «Terlipressin» during caesarean section surgery is significantly more often used in patients of extremely high obstetric risk. Use of this preparation in combination with compression sutures and ligation of the

Информация для цитирования:

10.24411/2686-7338-2022-1-60-65

Парфёнова Я.А., Артымук Н.В., Новикова О.Н., Шибельгут Н.М., Батина Н.А., Просветов М.С., Паличев В.Н. Применение аналога вазопрессина при кесаревом сечении у женщин с высоким риском кровотечения // Мать и Дитя в Кузбассе. 2022. №1(88). С. 60-65.

descending branch of the uterine artery allows preventing massive blood loss. Further in-depth research is needed in this direction.

Key words: terlipressin; caesarean section; bleeding; risk factors

Во всем мире одним из наиболее частых и опасных осложнений при операции кесарева сечения (КС) является послеродовое кровотечение [1]. Данное осложнение, а также связанный с ним гиповолемический шок, играют одну из ведущих ролей в структуре материнской смертности [2]. Так, по результатам исследования Лауры Перотто (2020), в течение более 10 лет лидирующую позицию в статистике летальности рожениц занимали смерти от кровотечения после кесарева сечения [3]. Для профилактики кровотечений были разработаны различные методики: от хирургических манипуляций, таких как наложение компрессионных швов на матку [4, 5], до лекарственных препаратов, эффект которых способен уменьшать объем кровопотери [6]. Неоднократно была доказана эффективность применения утеротоников как терапии первой линии для профилактики и лечения интраоперационных и послеоперационных кровотечений [7, 8]. Ряд исследований показал эффективность аналога вазопрессина – Терлипрессина при интраоперационных кровотечениях. Препарат был введен в 1975 году и представляет собой синтетический полипептид, биотрансформирующийся в организме в липрессин, повышающий тонус гладкой мускулатуры сосудов и матки, тем самым вызывающий сосудосуживающий и гемостатический эффекты [9].

Цель исследования – провести сравнительную оценку клинико-anamnestических показателей и особенностей операции кесарева сечения у пациенток с высоким риском развития интраоперационного кровотечения, родоразрешенных с применением и без применения вазопрессорного препарата «Терлипрессин».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное исследование «случай-контроль», в которое включены 92 женщины, имеющие средний и высокий риск послеродовых кровотечений, родоразрешенных в Областном перинатальном центре им. Л.А. Решетовой (ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева) в 2020-2021 гг. Первую (основную) группу составили 12 женщин, которым с целью профилактики послеродового кровотечения интраоперационно вводился препарат «Терлипрессин» сразу после пересечения пуповины внутриматочно (в место разреза на матке) в дозе 0,4 мг (4,0 мл) согласно инструкции производителя. Во вторую группу (сравнения) вошли 80 женщин, оперированные без применения терлипрессина. Стратификация риска послеродовых кровотечений проводилась в соответствии с клиническими рекомендациями «Профилактика, алгоритм ведения. Анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кровотечениях» (2018) [10, 11]. Критерии включения в I группу: наличие одного и более факторов

риска послеродовых кровотечений, родоразрешение операцией кесарева сечения, введение препарата «Терлипрессин» сразу после пересечения пуповины в мышцу матки для профилактики послеродового кровотечения согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: вагинальные роды, отказ от участия в исследовании.

Критерии включения во II группу: наличие одного и более факторов риска послеродовых кровотечений, родоразрешение операцией кесарева сечения, согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: введение препарата «Терлипрессин» во время операции кесарева сечения, отказ от участия в исследовании.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с применением компьютерной программы Microsoft Excel 2007. Значения интервальных величин представлены в виде $M \pm m$, где M – выборочное среднее арифметическое, m – стандартная ошибка среднего, рассчитывали медиану (Me) и интерквартильный размах (IQR: 25-й и 75-й перцентили). Для сравнения частот качественных признаков использовали критерий χ^2 . Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали соответствующий $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования было установлено, что в I группе преобладали женщины с высоким риском послеродовых кровотечений, чем во II группе – 7 (58,3 %) и 21 (26,3 %) соответственно ($p = 0,0025$; $\chi^2 = 5,073$). Пациентки со средним риском послеродовых кровотечений в группе I и группе II значимо не различались – 4 (33,3 %) и 40 (50 %) соответственно ($p = 0,282$; $\chi^2 = 1,162$).

Проведена оценка основных клинико-anamnestических характеристик пациенток, включенных в I и II группы, результаты представлены в таблице 1.

Результаты проведенного исследования показали, что пациентки обеих групп статистически значимо не различались по возрасту, антропометрическим показателям, количеству предшествующих беременностей, однако паритет родов у пациенток I группы был существенно меньше, чем у пациенток II группы ($p = 0,033$).

В таблице 2 представлены основные факторы риска акушерского кровотечения у пациенток I и II групп.

У пациенток I группы статистически значимо чаще относительно пациенток II группы регистрировалось предлежание плаценты, соответственно – в 3 (25 %) и 1 (1,3 %) случаях ($\chi^2 = 14,153$; $p = 0,001$). Частота других факторов риска значимо между группами не различалась.

Характеристика особенностей оперативного лечения пациенток представлена в таблице 3.

Таблица 1
Основные клиничко-анамнестические характеристики пациенток I и II групп
Table 1
The main clinical and anamnestic characteristics of patients of groups I and II

Показатели	I группа (с применением терлипессина) n = 12	II группа (без терлипессина) n = 80	χ^2 , p
Возраст, лет	30,0 ± 8	30,1 ± 5,6	$\chi^2 = 0.290$, p = 0.591
Рост, см	163,2 ± 7	163,1 ± 6,2	$\chi^2 = 0.290$, p = 0.591
Индекс массы тела (ИМТ)	23,4 ± 5,9	30,2 ± 5,2	$\chi^2 = 0.272$, p = 0.602
Срок гестации, недель	36,2 ± 5,4	36,6 ± 3,1	$\chi^2 = 0.130$, p = 0.719
Число предшествующих беременностей	1,3 ± 1,3	2,0 ± 2,1	$\chi^2 = 0.658$, p = 0.418
Число предшествующих родов	0,9 ± 1,0	1,1 ± 1,4	$\chi^2 = 4.596$, p = 0.033

Таблица 2
Основные факторы риска послеродового кровотечения у пациенток I и II группы
Table 2
The main risk factors for postpartum bleeding in patients of Groups I and II

Показатели Parameters	I группа (с применением терлипессина) n = 12, абс (%)	II группа (без терлипессина) n = 80, абс (%)	χ^2 , p
Многоплодная беременность	1 (8,3 %)	23 (28,75 %)	$\chi^2 = 2.256$, p = 0.134
Многоводие	3 (25 %)	33 (41,3 %)	$\chi^2 = 2.286$, p = 0.131
Вес плода > 4000 г	1 (8,3 %)	18 (22,5 %)	$\chi^2 = 1.278$, p = 0.259
Предлежание плаценты	3 (25 %)	1 (1,25 %)	$\chi^2 = 14.153$, p = 0.001
Врастание плаценты	2 (16,7 %)	3 (3,75 %)	$\chi^2 = 3.387$, p = 0.066
Отслойка плаценты	2 (16,7 %)	18 (22,5 %)	$\chi^2 = 0.209$, p = 0.648
Интраоперационная гипотония матки	3 (25 %)	7 (8,75 %)	$\chi^2 = 2.844$, p = 0.092

Таблица 3
Характеристика особенностей операции кесарева сечения у пациенток I и II группы
Table 3
Characteristics of the caesarean section in patients of Groups I and II

Показатели	I группа (с применением терлипессина) n = 12, абс (%)	II группа (без терлипессина) n = 80, абс (%)	χ^2 , p
Вид анестезии:			
- общая	1 (8,3 %)	3 (3,8 %)	$\chi^2 = 0.527$; p = 0.468
- нейроаксиальная	11 (91,7 %)	77 (96,25 %)	$\chi^2 = 0.527$; p = 0.468
Объем кровопотери, мл	750,0 ± 287,6	628,8 ± 216,1	$\chi^2 = 4.156$; p = 0.042
Объем кровопотери:			
I – до 1000 мл	11 (91,7 %)	76 (95 %)	$\chi^2 = 0.666$; p = 0.717
II – от 1000 до 2000 мл	1 (8,3 %)	3 (3,8 %)	
III – от 2000 до 3000 мл	0 (0 %)	1 (1,3 %)	
Дополнительное введение утеротоников:			
Монотерапия (терлипессин)	5 (41,7 %)	0 (0 %)	$\chi^2 = 35.249$; p = 0.001
Комбинированная терапия (терлипессин + карбетоцин)	7 (58,3 %)	0 (0 %)	$\chi^2 = 50.510$; p = 0.001
Транексамовая кислота	5 (41,7 %)	11 (13,75 %)	$\chi^2 = 5.660$; p = 0.018
Компрессионные швы	2 (16,7 %)	0 (0 %)	$\chi^2 = 13.630$; p = 0.001
Баллонная тампонада	3 (25 %)	8 (10 %)	$\chi^2 = 2.230$; p = 0.136
Перевязка маточных артерий	4 (33,3 %)	0 (0 %)	$\chi^2 = 27.879$; p = 0.001
Гистерэктомия	0 (0 %)	1 (1,25 %)	$\chi^2 = 2.256$; p = 0.134
Длительность пребывания в РАО, дни	0,7 ± 0,6	1,1 ± 0,4	$\chi^2 = 0.033$; p = 0.857
Продолжительность госпитализации, дни	2,7 ± 2,3	4,3 ± 1,4	$\chi^2 = 1.198$; p = 0.274

Несмотря на то, что у пациенток I группы средняя кровопотеря была незначительно больше, чем у пациенток II группы $750,0 \pm 287,6$ мл и $628,8 \pm 216,1$ мл ($\chi^2 = 4,156$; $p = 0,042$), степени тяжести кровопотери значимо не различались ($\chi^2 = 0,666$; $p = 0,717$), а массивная кровопотеря более 2000 л зарегистрирована только у одной пациентки II группы.

Пациенткам I группы статистически значимо чаще проводилось дополнительное введение утеротоников в виде монотерапии терлипрессином или комбинированной терапии терлипрессин + карбетоцин ($\chi^2 = 35,249$; $p = 0,001$ и $\chi^2 = 50,510$; $p = 0,001$ соответственно), введение транексамовой кислоты ($\chi^2 = 5,660$; $p = 0,018$), наложение компрессионных швов ($\chi^2 = 13,630$; $p = 0,001$) и перевязка нисходящей ветви маточной артерии ($\chi^2 = 27,879$; $p = 0,001$). Гистерэктомия была проведена только одной пациентке II группы.

Характеристика инфузионной терапии и частота использования Cell Saver пациенток I и II групп представлена в таблице 4.

Не выявлено статистически значимых различий по частоте применения кристаллоидных растворов и препаратов крови у женщин I и II групп, при этом инфузия коллоидных растворов у пациенток I группы проводилась значительно чаще, чем у пациенток II группы – у 33,0 % и 6,3 % ($\chi^2 = 8,672$; $p = 0,004$).

ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования установлено, что пациентки, которым при кесаревом сечении вводился терлипрессин, имели более высокую частоту предлежания плаценты и вставания плаценты, т.е. исходно относились к группе крайне высокого риска акушерских кровотечений. При операции кесарева сечения этим пациенткам закономерно статистически значимо чаще проводилась

перевязка нисходящей ветви маточной артерии, наложение компрессионных швов, дополнительное введение утеротонических препаратов, транексамовой кислоты, коллоидных растворов. Средняя кровопотеря у пациенток, получивших терлипрессин, была несколько выше, чем у пациенток без применения терлипрессина, однако не установлено различий по степени тяжести кровопотери, а частота массивной кровопотери зарегистрирована только у одной женщины (8,3 %), у которой потребовалось применение Cell Saver и гемотрансфузии.

В ранее проведенных исследованиях было доказано, что применение Терлипрессина приводило к уменьшению кровопотери на 37-50 % и потребности в гемотрансфузии [12], и позволяло сократить количество гистерэктомий и релапаротомий [13]. Кроме того, ранее была доказана безопасность применения Терлипрессина при использовании у родильниц с артериальной гипертензией [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, аналог вазопрессина «Терлипрессин» при операции кесарева сечения значимо чаще эмпирически применяется у пациенток крайне высокого акушерского риска с предлежанием и вставанием плаценты. Использование этого препарата в комбинации с компрессионными швами и лигированием нисходящей ветви маточной артерии, вероятно, позволяет предупредить массивную кровопотерю. Необходимы дальнейшие углубленные исследования в этом направлении.

Информация о финансировании и конфликте интересов

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

Таблица 4
Характеристика инфузионной терапии и частота использования Cell Saver пациенток I и II групп
Table 4

Characteristics of infusion therapy and usage of Cell Saver in patients of Groups I and II

Показатели	I группа (с применением терлипрессина) n = 12, абс (%)	II группа (без терлипрессина) n = 80, абс (%)	χ^2 ; p
Кристаллоиды	12 (100 %)	80 (100 %)	$\chi^2 = \text{NaN}$, p = 1.0
Коллоиды	4 (33,0 %)	5 (6,3 %)	$\chi^2 = 8.672$, p = 0.004
Свежезамороженная плазма	1 (8,3 %)	6 (7,5 %)	$\chi^2 = 0.010$, p = 0.920
Эритроцитарная масса	0 (0 %)	5 (6,3 %)	$\chi^2 = 0.793$, p = 0.374
Cell	1 (8,3 %)	1 (1,25 %)	$\chi^2 = 2.462$, p = 0.117

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Jardine JE, Law P, Hogg M, Murphy D, Khan KS, C-SAFETY. Haemorrhage at caesarean section: a framework for prevention and research. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2016; 28(6): 492-498. doi: 10.1097/GCO.0000000000000328.
- Martins ACS, Silva LS. Epidemiological profile of maternal mortality. *Rev Bras Enferm.* 2018; 71(suppl 1): 677-683. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0624.

3. Perotto L, Zimmermann R, Quack Lötscher KC. Maternal mortality in Switzerland 2005-2014. *Swiss Med Wkly.* 2020; 150: w20345. doi: 10.4414/smw.2020.20345.
4. Moleiro ML, Braga J, Machado MJ, Guedes-Martins L. Uterine Compression Sutures in Controlling Postpartum Haemorrhage: A Narrative Review. *Acta Med Port.* 2022; 35(1): 51-58. doi: 10.20344/amp.11987.
5. Sel G, Arian II, Harma M, Harma MI. A new and feasible uterine compression suture technique in uterine atony to save mothers from postpartum hemorrhage. *Niger J Clin Pract.* 2021; 24(3): 335-340. doi: 10.4103/njcp.njcp_140_20.
6. Bahadur A, Khoiwal K, Bhattacharya N, Chaturvedi J, Kumari R. The effect of intrauterine misoprostol on blood loss during caesarean section. *J Obstet Gynaecol.* 2019; 39(6): 753-756. doi: 10.1080/01443615.2019.1581743.
7. Gallos ID, Williams HM, Price MJ, Merriel A, Gee H, Lissauer D, et al. Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 4(4): CD011689. doi: 10.1002/14651858.CD011689.pub2.
8. Ford B, Allen R. Oxytocin as First-line Uterotonic Therapy for Postpartum Hemorrhage. *Am Fam Physician.* 2021; 103(11): 656-657.
9. Kulkarni AV, Arab JP, Premkumar M, Benítez C, Tirumalige Ravikumar S, Kumar P, et al. Terlipressin has stood the test of time: Clinical overview in 2020 and future perspectives. *Liver Int.* 2020; 40(12): 2888-2905. doi: 10.1111/liv.14703.
10. Clinical guidelines "Prevention, management algorithm, anesthesia and intensive care for postpartum hemorrhage". М., 2018. 76 p. Russian (Клинические рекомендации «Профилактика, алгоритм ведения, анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кровотечениях». М., 2018. 76 с.) http://minzdravkk.ru/pages/bankdocs/detail.php?ELEMENT_ID=44754
11. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2017; 130(4): e168-186. doi: 10.1097/AOG.0000000000002351.
12. Aleksandrovich YuS, Rostovtsev AV, Kononova ES, Ryzanova OV, Akimenko TI. Using terlipressin aimed to reduce blood loss in cesarean section. *Messenger of anesthesiology and resuscitation.* 2018; 15(6): 20-27. Russian (Александрович Ю.С., Ростовцев А.В., Кононова Е.С., Рязанова О.В., Акименко Т.И. Применение терлипрессина с целью уменьшения кровопотери при кесаревом сечении //Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2018. Т. 15, № 6. С. 20-27.) <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2018-15-6-20-27>
13. Raspopin YuS, Shifman EM, Belinina AA, Rostovtsev AV, Artyukov NV, Olenov AS, et al. Efficiency and safety of terlipressin application during caesarian section in pregnant women with a high risk of bleeding: a multicenter comprehensive cohort study of Terli-Bleed. Part I. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology.* 2021; 20(1): 11-20. Russian (Распопин Ю.С., Шифман Е.М., Белинина А.А., Ростовцев А.В., Артымуков Н.В., Оленев А.С. и др. Эффективность и безопасность применения терлипрессина при кесаревом сечении у беременных с высоким риском кровотечения: многоцентровое всенаправленное когортное исследование Terli-Bleed. Часть I //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2021. Т. 20, № 1. С. 11-20.) DOI: 10.20953/1726-1678-2021-1-11-20.
14. Raspopin YuS, Shifman EM, Belinina AA, Rostovtsev AV, Artyukov NV, Olenov AS, et al. Efficiency and safety of terlipressin application during caesarian section in pregnant women with a high risk of bleeding: a multicenter comprehensive cohort study of Terli-Bleed. Part II. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology.* 2021; 20(2): 26-32. Russian (Распопин Ю.С., Шифман Е.М., Белинина А.А., Ростовцев А.В., Артымуков Н.В., Оленев А.С. и др. Эффективность и безопасность применения терлипрессина при кесаревом сечении у беременных с высоким риском кровотечения: многоцентровое всенаправленное когортное исследование Terli-Bleed. Часть II //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2021. Т. 20, № 2. С. 26-32.) DOI: 10.20953/1726-1678-2021-2-26-32.

КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

АРТЫМУК Наталья Владимировна,

650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: artymuk@gmail.com

ПАРФЕНОВА Яна Андреевна, клинический ординатор, кафедра акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.
ORCID: 0000-0003-2378-9078 E-mail: yanachka_titova@list.ru

PARFENOVA Yana Andreevna, clinical resident, G.A. Ushakova department of obstetrics and gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.
ORCID: 0000-0003-2378-9078 E-mail: yanachka_titova@list.ru

АРТЫМУК Наталья Владимировна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.
ORCID: 0000-0001-7014-6492 E-mail: artymuk@gmail.com

ARTYMUК Natalia Vladimirovna, doctor of medical sciences, professor, head of the G.A. Ushakova department of obstetrics and gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.
ORCID: 0000-0001-7014-6492 E-mail: artymuk@gmail.com

НОВИКОВА Оксана Николаевна, доктор мед. наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.
ORCID: 0000-0001-5570-1988 E-mail: oxana777_07@mail.ru

NOVIKOVA Oksana Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor of the G.A. Ushakova department of obstetrics and gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.
ORCID: 0000-0001-5570-1988 E-mail: oxana777_07@mail.ru

ШИБЕЛЬГУТ Нонна Марковна, канд. мед. наук, зам. главного врача по акушерско-гинекологической помощи, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.
ORCID: 0000-0002-2075-5529 E-mail: nonna.shibelgut@mail.ru

SHIBELGUT Nonna Markovna, candidate of medical sciences, deputy chief physician for obstetric and gynecological care, Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia.
ORCID: 0000-0002-2075-5529 E-mail: nonna.shibelgut@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**INFORMATION ABOUT AUTHORS**

<p>БАТИНА Наталья Анатольевна, акушер-гинеколог, зав. родовым отделением, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия. ORCID: 0000-0001-7943-807X E-mail: batinan@inbox.ru</p>	<p>BATINA Natalia Anatolievna, obstetrician-gynecologist, head of the maternity department, Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. ORCID: 0000-0001-7943-807X. E-mail: batinan@inbox.ru</p>
<p>ПРОСВЕТОВ Михаил Сергеевич, акушер-гинеколог, родовое отделение, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия. ORCID: 0000-0002-2556-1432 E-mail: prosvetov.ms@mail.ru</p>	<p>PROSVETOV Michail Sergeevich, obstetrician-gynecologist, maternity department, Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. ORCID: 0000-0002-2556-1432. E-mail: prosvetov.ms@mail.ru</p>
<p>ПАЛИЧЕВ Василий Николаевич, анестезиолог-реаниматолог, зав. отделением анестезиологии-реанимации, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия. ORCID: 0000-0002-8551-5585 E-mail: med.pali4ev@yandex.ru</p>	<p>PALICHEV Vasiliy Nikolaevich, physician anaesthesiologist, head of the department of anaesthesiology and resuscitation, Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. ORCID: 0000-0002-8551-5585 E-mail: med.pali4ev@yandex.ru</p>