DOI: <https://doi.org/10.34883/Pl.2021.11.6.012>
УДК 618.5-089.888.61-06:616-053.31]-0.42.2

Лакатош П.В., Лакатош В.П., Купчик В.И., Антонюк М.И., Слободяник О.Я., Ткалич В.А.
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Lakatos P., Lakatos V., Kupchik V., Antonyuk M., Slobodyanik O., Tkalich V.
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Клинико-лабораторное обоснование эффективности новой методики остановки кровотечения во время кесарева сечения на фоне предлежания плаценты

Clinical and Laboratory Substantiation of the Effectiveness
of a New Technique for Stopping Bleeding During Cesarean
Section against the Background of Placenta Previa

Резюме

Предлежание плаценты – одно из осложнений в акушерстве, представляющее собой полное или частичное перекрытие внутреннего зева шейки матки плацентой, частота его возникновения растет с каждым годом. Данная патология представляет интерес для изучения во всем мире, так как одной из причин ее возникновения является глобальная тенденция к повышению числа родоразрешений путем кесарева сечения. Нижний сегмент матки имеет ряд особенностей, в результате чего при предлежании плаценты наблюдается повышенный риск возникновения кровотечения, как интраоперационного, так и в виде послеоперационного осложнения. Исследование посвящено изучению новой методики остановки кровотечения, применяющейся во время родоразрешения путем кесарева сечения по причине предлежания плаценты. Риск возникновения массивных акушерских кровотечений при placenta praevia повышен, что может привести к развитию геморрагического шока, а при наихудшем раскладе – применению гистерэктомии и даже летальному исходу. Важным моментом является разработка и использование органосохраняющих методик, которые способны снизить риск возникновения осложнений при предлежании плаценты. Таковой является разработанная на кафедре акушерства и гинекологии № 1 Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца методика «КОНИС», представляющая собой наложение компрессионного шва на нижний сегмент матки, при котором одновременно в лигатуру захватываются маточные артерии. Достоверно доказано, что способ позволяет снизить величину кровопотери, улучшить течение послеоперационного периода и не требует для своего исполнения дополнительной аппаратуры или расходных материалов. В статье приведены данные исследования по изучению эффективности предложенной методики.

Ключевые слова: предлежание плаценты, нижнематочный сегмент, кесарево сечение, «КОНИС».

Abstract

Placenta praevia is one of the complications in obstetrics – it is a complete or partial overlap of the internal os of the cervix by the placenta, the frequency of which is increasing every year. This pathology is being researched all over the world, since one of its reasons is the global tendency towards an increase in the number of deliveries by caesarean section. The lower segment of the uterus has a number of peculiarities, as a result of which there is an increased chance of bleeding, both intraoperative and in the form of postoperative complications, especially with the background of placenta praevia. The article is devoted to the study of a new technique for bleeding cessation used during the delivery by caesarean section due to placenta praevia. The incidence of massive obstetric bleeding in placenta praevia is increased, which can lead to the development of hemorrhagic shock, and in the worst case scenario – use of hysterectomy and even death. An important point is the development and application of organ-preserving techniques that can reduce the risk of complications in patients with placenta praevia. Developed at the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1 of the Bogomolets National Medical University "COLUS" method represents such a technique. It has been proven that the method allows to reduce the amount of blood loss, improve the course of the postoperative period and does not require additional equipment or consumables for its execution. The article summarizes research data to study the effectiveness of the proposed technique.

Keywords: placenta praevia, lower uterine segment, caesarean section, "COLUS".

■ ВВЕДЕНИЕ

Предлежание плаценты (ПП) – placenta praevia – одно из осложнений в акушерстве, представляющее собой низкое размещение плаценты относительно внутреннего зева шейки матки с полным или частичным его перекрытием, результатом чего может быть возникновение тяжелых массивных кровотечений [1]. Ученые из разных уголков планеты обеспокоены данной патологией, так как частота ее встречаемости составляет около 5% в структуре всех беременностей и число это растет с каждым днем (рис. 1, 2). Причиной этого является возрастающая частота кесаревых сечений в структуре способов родоразрешения во всем мире. Согласно статистическим данным, предлежание плаценты достоверно чаще сопровождается тяжелой атонией матки, что может привести к использованию гистерэктомии как метода спасения роженицы. Удаление матки приводит к инвалидизации женщины, невозможности повторно реализовать детородную функцию, психологической и эмоциональной скомпрометированности пары. Также, согласно литературным данным, предлежание плаценты достоверно чаще сопровождается летальным исходом вследствие массивной кровопотери [2].

При предлежании плаценты кровотечение может возникнуть как при беременности, так и непосредственно при выполнении операции кесарева сечения. Причина этого – слабое сокращение нижнего сегмента вследствие явно меньшего количества мышечной ткани в этой области, высокое его кровоснабжение, частое совмещение предлежания плаценты с патологией ее прикрепления [3].

С предлежанием плаценты ассоциированы такие состояния, как преждевременные роды при следующей беременности (54,9%), развитие

Рис. 1. Структура предлежания плаценты от всех беременностей

Fig. 1. Amount of placenta previa incidence from all pregnancies

дородового кровотечения при следующей беременности (42,3%), анемия, развитие послеродового кровотечения [4].

В последнее время дискуссии экспертов во всем мире затрагивают вопрос выбора сроков для родоразрешения беременных с диагностированным предлежанием плаценты. Классически операцию кесарева сечения проводят на 38–39-й неделе гестации, однако проводятся исследования, где указано, что с каждой неделей выжидательной тактики объем кровопотери увеличивается, то есть родоразрешение при placenta praevia следует проводить в сроке 36 – 36+6 недель гестации: это позволяет снизить кровопотерю без ущерба для здоровья новорожденного, так как к этому сроку, как правило, плод уже полностью жизнеспособен [5].

Согласно существующим протоколам используется ступенчатый подход для остановки акушерских кровотечений, в соответствии с которым при неэффективности консервативных методов показано выполнение оперативных вмешательств по «нарастающему» принципу.

Рис. 2. Распространенность предлежания плаценты в мире

Fig. 2. Prevalence of placenta previa in the world

Начинают с применения методик, способствующих сокращению миометрия, использования компрессионных швов, далее переходят к последовательной восходящей перевязке сосудов и при неэффективности всех применяемых способов – к удалению матки [6]. На сегодняшний день существуют разные методики наложения компрессионных швов, применяемые при предлежании плаценты, однако не всегда их использование вследствие разных причин позволяет достичь надежного гемостаза. Таким образом, разработка эффективных органосохраняющих способов операции при предлежании плаценты является одним из наиболее актуальных вопросов современного акушерства не только в Украине, но и в мире. На кафедре акушерства и гинекологии № 1 Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца была разработана методика кесарева сечения (КС) при placenta praevia, которая доказала свою эффективность на практике. Далее приводится клиническое исследование, подтверждающее позитивные результаты применения данного способа оперативного вмешательства.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение эффективности новой методики кесарева сечения «КОНИС» при placenta praevia – предлежании плаценты.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 2015 по 2020 г. были прооперированы 63 женщины с placenta praevia (предлежанием плаценты): у 32 из них применена новая методика (основная группа), родоразрешение состоялось в сроке 36 – 36+6 недель гестации, у 31 женщины – традиционная методика кесарева сечения с классической методикой ушивания матки на 38–39-й неделе гестации.

Применяемый в основной группе метод кесарева сечения носит название «КОНИС» – это аббревиатура, образованная от названия основного механизма эффективности методики – компрессии (КО-) нижнематочного (-НИ-) сегмента (-С). Производится наложение шва в нижнем сегменте матки, который охватывает также aa. uterinae с обеих сторон, и при утягивании одновременно обеспечивается сдавление нижнематочного сегмента и лигация вышеупомянутых сосудов. Также в полость матки устанавливается стерильный катетер, который позволяет объективно оценить послеоперационную кровопотерю, облегчает отхождение выделений из полости матки и сам по себе является механическим раздражителем, помогающим стимулировать сократительную активность матки. На вышеприведенную методику наложения компрессионного шва нижнематочного сегмента получен патент Украины на изобретение № 119625 от 10.07.2019.

Группы были максимально унифицированы с технической стороны ведения операционного и послеоперационного периодов (тип анестезии, инфузионно-трансфузионная терапия, послеоперационное обезболивание).

Оценивались следующие параметры: общая продолжительность операции, объем кровопотери во время операции и в течение первых двух часов послеоперационного периода, уровень гемоглобина пациентов на 1-е, 3-и, 5-е сутки, состояние новорожденных.

Оценка уровня гемоглобина проводилась путем выполнения общего анализа крови по стандартной методике.

Оценка интраоперационной кровопотери проводилась гравиметрическим методом, оценка послеоперационной кровопотери – при помощи специального мерного мешка.

Взвешивание новорожденных производили после проведения первичного туалета. Также стоит отметить, что все беременные, участвующие в исследовании, получали бетаметазон (12 мг внутримышечно через 24 часа дважды) с целью профилактики респираторного дистресс-синдрома плода.

Полученные результаты были проанализированы с использованием статистической программы MedStat v.5.2. Для проверки нормального распределения величин использовали критерий Шапиро – Уилка. Достоверность различий сравниваемых показателей оценивали по величине критерия Стьюдента (t) для нормального распределения и критерия Вилкоксона (W) для распределения, отличного от нормального. Статистически значимыми различиями считались те, p-критерий которых составлял $\leq 0,05$.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Между группами беременных не было выявлено достоверной разницы в возрасте (средний возраст основной группы составил 28 ± 2 года, контрольной – 29 ± 2 года, $p=0,239$, рис. 3). У 59% прооперированных женщин в анамнезе присутствовало предшествующее данной беременности оперативное родоразрешение, у 17% рожениц присутствовало дополнительное отягощение перенесенными воспалительными заболеваниями матки, 35% пациенток в анамнезе имели гистероскопии и диагностические выскабливания полости матки.

Рис. 3. Сравнение беременных двух групп по возрасту: Var 1 – основная группа, Var 2 – группа контроля

Fig. 3. Comparison of 2 groups by the age of pregnant women: Var 1 – main group, Var 2 – control group

Рис. 4. Сравнение веса новорожденных двух групп: Var 1 – основная группа, Var 2 – группа контроля

Fig. 4. Comparison of 2 groups by the weight of newborns: Var 1 – main group, Var 2 – control group

Достоверная разница была обнаружена в весе новорожденных: для основной группы показатель составил 2800±32 г, для контрольной – 3143±59 г, p<0,001 (рис. 4).

Подобная картина объясняется разницей в сроках родоразрешения, так как для основной группы он составил 36 – 36+6 недель, а для контрольной – 38–39 недель. Однако при проведении оценки состояния новорожденных по шкале Апгар в первые пять минут после рождения новорожденных с тяжелой асфиксией не было обнаружено ни в одной из групп. Через 5 минут после рождения все новорожденные обеих групп исследования имели оценку по шкале Апгар 7–9 баллов. Все новорожденные были в удовлетворительном состоянии и находились на совместном пребывании.

Также достоверная разница была найдена в показателях интра- и послеоперационной кровопотери. Результаты приведены в таблице.

Сравнение интра- и послеоперационной кровопотери двух групп

Comparison of 2 groups by the blood loss during and after the operation

	Основная группа, n=32 / Main group, n=32	Контрольная группа, n=31 / Control group, n=31	Уровень достоверности отличий (p-критерий) / Significance level, p-criteria
Интраоперационная кровопотеря, мл Blood loss during the operation, ml	697±139	1277±119	p<0,05
Послеоперационная кровопотеря, мл Blood loss after the operation, ml	118±12	154±9	p<0,001

Объем интраоперационной кровопотери оценивали с момента начала до конца операции. Как представлено в таблице, средний объем интраоперационной кровопотери в 1-й группе составил 697 ± 139 мл, тогда как во 2-й группе – 1277 ± 11 мл ($p < 0,05$).

Стоит отметить, что в основной группе исследования не было отмечено ни одного случая развития акушерских кровотечений ни во время операции, ни в раннем послеоперационном периоде. В контрольной группе во время операции у 6 (19,3%) пациенток зафиксировано гипотоническое маточное кровотечение, что требовало поэтапной перевязки маточных и ветвей яичниковой артерий. Во всех случаях достигнут полный гемостаз. Интраоперационная кровопотеря зависит от техники и продолжительности операции, коагуляционного потенциала крови. Уменьшение интраоперационной кровопотери в основной группе мы связываем с использованием компрессионного шва нижнего сегмента («КОНИС»), который позволяет выполнить быструю эффективную остановку кровотечения из плацентарного ложе и снизить потери времени на проведение дополнительного гемостаза (лигирование и коагуляцию зон кровотечения).

Была найдена достоверная разница в длительности оперативного вмешательства. Время проведения кесарева сечения в первой группе составило $40,2 \pm 4,7$ мин., а во второй – $55,4 \pm 4,1$ мин. ($p < 0,05$, рис. 5). Разница в продолжительности операции прежде всего обусловлена техниками гемостаза в исследуемых группах и необходимостью наложения дополнительных гемостатических швов, электрокоагуляции кровоточащего ложа предлежащей плаценты в группе контроля.

Также отметим, что статистически значимая разница отмечалась в послеоперационном уровне гемоглобина. Анализ показал, что средний уровень гемоглобина в течение послеоперационного периода был выше в основной группе и составил в первые сутки $109,4 \pm 8,2$ г/л против $101,3 \pm 6,2$ г/л в контрольной группе, что свидетельствует о наличии

Рис. 5. Сравнение времени проведения операции в двух группах: Var 1 – основная группа, Var 2 – группа контроля

Fig. 5. Comparison of the operation time in two groups: Var 1 – main group, Var 2 – control group

Рис. 6. Сравнение уровней гемоглобина исследуемых пациентов в послеоперационном периоде

Fig. 6. Comparison of the hemoglobin levels of the studied patients in the postoperative period

статистически достоверной разницы показателей ($p < 0,05$). На третьи сутки после операции в обеих группах исследования наблюдалось снижение уровня гемоглобина (основная группа – $104,1 \pm 3,9$ г/л, контрольная – $98,0 \pm 4,2$ г/л), также с достоверной разницей между двумя группами. На пятые сутки средний уровень гемоглобина в основной группе составил $115,3 \pm 4,9$ г/л, $109,1 \pm 5,3$ г/л – в контрольной группе ($p < 0,05$). У 15 (46,9%) рожениц основной группы и у 7 (22,5%) рожениц контрольной группы на пятые сутки сохранялась анемия легкой степени тяжести ($p < 0,05$). Анемия средней степени тяжести сохранялась у 6 (18,8%) пациенток основной группы и у 15 (48,4%) пациенток контрольной группы ($p < 0,05$). Всем беременным дополнительно были назначены пероральные препараты железа. У 5 (16,1%) рожениц контрольной группы уровень гемоглобина на пятые сутки послеоперационного периода составлял < 70 г/л, что потребовало дополнительного назначения гемотрансфузии и препаратов железа для внутривенного введения и продолжения лечения в условиях стационара.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что предложенная нами методика «КОНИС» доказала свою эффективность по основным параметрам исследования. Положительный результат можно объяснить техническими особенностями операции: лигация маточных артерий является механическим фактором остановки кровотечения, наложение компрессионного шва на нижнематочный сегмент и раздражение установленным катетером изнутри способствуют сокращению миометрия. При этом не требуется использование дополнительной аппаратуры или инструментов, применяются только стандартные расходники, имеющиеся в любой операционной.

■ ВЫВОДЫ

В исследовании была доказана эффективность новоразработанной методики органосохраняющей операции при предлежании плаценты «КОНИС». Это выразалось в следующих показателях:

- достоверном снижении длительности операции, так как использование данной методики позволяет производить быстрый надежный гемостаз, уменьшая затраты времени на электрокоагуляцию сосудов и наложение дополнительных гемостатических швов;
- достоверно меньших интра- и послеоперационной кровопотерях, что обусловлено механической компрессией нижнего сегмента, лигацией аа. uterinae, стимулирующей сокращение миометрия внутриматочным катетером;
- достоверно меньшей частоте возникновения анемии средней и тяжелой степени (по результатам оценки уровня гемоглобина на 1-е, 3-и и 5-е сутки);
- отсутствии влияния применения методики на состояние новорожденных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Fan D., Xia Q., Liu L. (2017) The incidence of postpartum hemorrhage in pregnant women with placenta previa: a systematic review and meta-analysis. *Plos One*, no 12: e0170194.
2. Gibbins K.J., Einerson B.D., Varner M.W., Silver R.M. (2018) Placenta previa and maternal hemorrhagic morbidity. *J Matern Fetal Neonatal Med.*, no 31 (4), pp. 494–499. doi: 10.1080/14767058.2017.1289163.
3. Jing L., Wei G., Mengfan S., Yanyan H. (2018) Effect of site of placental on pregnancy outcomes in patients with placenta previa. *PLoS One*, no 13 (7): e0200252.
4. Kollmann M., Gaulhofer J., Lang U., Klaritsch P. (2016) Placenta praevia: incidence, risk factors and outcome. *J Matern Fetal Neonatal Med.*, no 29 (9), pp. 1395–1398. doi: 10.3109/14767058.2015.1049152.
5. Stafford I.A., Garite T.J., Maurel K. (2019) Cervical Pessary versus Expectant Management for the Prevention of Delivery Prior to 36 Weeks in Women with Placenta Previa: A Randomized Controlled Trial. *AJP Rep.*, no 9 (2), pp. 160–166. doi: 10.1055/s-0039-1687871.
6. Order of the Ministry of Health of Ukraine № 977 of 27.12.2011 "On amendments to the order of the Ministry of Health of Ukraine of 15.12.2003 № 582 "On approval of clinical protocols on obstetric and gynecological care".

Подана/Submitted: 01.12.2021

Принята/Accepted: 06.12.2021

Контакты/Contacts: naturealwayswins8@gmail.com