

# Профілактика і терапія масивних акушерських кровотеч у випадках placenta percreta 3b

О.В. Голяновський<sup>1</sup>, А.О. Гончаренко<sup>1</sup>, О.Ю. Качур<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

<sup>2</sup>Київський обласний перинатальний центр

**Мета дослідження:** зменшення інтра- і післяопераційних ускладнень, масивної інтраопераційної крововтрати під час абдомінального розродження вагітних з placenta percreta 3b із використанням ендovasкулярної методики тимчасової балонної оклюзії інфраренального відділу черевної аорти.

**Матеріали та методи.** Проведено донний кесарів розтин у 21 вагітної з діагностованою placenta percreta і пророщенням у передміхурову клітковину, частковим прирощенням до задньої стінки сечового міхура (ступінь інвазії 3b). До основної групи увійшли 7 вагітних, яким було проведено нижньосерединну лапаротомію і кесарів розтин у дні матки з балонною оклюзією інфраренального відділу черевної аорти після вилучення плода й подальшим проведенням гістеректомії без придатків матки і пластикою дна сечового міхура. До групи порівняння – 14 вагітних, яким виконано кесарів розтин у дні матки без проведення попередньої балонної оклюзії черевної аорти з подальшим виконанням гістеректомії без придатків матки й ушиванням дефекту дна сечового міхура у ділянці його пророщення плацентарною тканиною.

Вагітні обох груп були репрезентативними за віком, паритетом, соматичною патологією. Діагноз у всіх випадках підтверджено даними ультразвукового дослідження з доплерометрією та магнітно-резонансною томографією. Усіх вагітних було розроджено у терміні 36–37 тиж гестації.

У статті також представлено клінічний випадок: розродження вагітної з placenta percreta та пророщенням у задню стінку сечового міхура із використанням інноваційної методики для мінімізації крововтрати, яке було проведено у Київському обласному перинатальному центрі.

**Результати.** Доведено, що розродження шляхом донного кесарева розтину з балонною оклюзією черевної аорти й подальшим проведенням гістеректомії без придатків матки і пластикою дна сечового міхура зменшує об'єм крововтрати (з  $1758,0 \pm 110,0$  мл до  $955,0 \pm 70,0$  мл), тривалість хірургічного втручання (з  $112,0 \pm 11,0$  хв до  $87,0 \pm 9,0$  хв), час перебування у стаціонарі (з  $11 \pm 2$  доби до  $7 \pm 1$  доби), необхідність у гемотрансфузії та покращує віддалені наслідки.

**Висновки.** Запропонована інноваційна технологія проведення тимчасової балонної оклюзії інфраренального відділу черевної аорти після виконання донного кесарева розтину і подальшої гістеректомії без придатків матки у жінок з placenta percreta 3b суттєво зменшує об'єм крововтрати, вірогідність розвитку масивної кровотечі, пошкоджень суміжних органів, тривалість оперативного втручання та перебування у стаціонарі.

**Ключові слова:** placenta percreta, placenta accreta spectrum disorder, передлежання плаценти, масивна акушерська кровотеча, балонна оклюзія аорти, аргоноплазмова коагуляція тканин.

## Prevention and therapy of massive obstetric bleeding with placenta percreta 3b

O.V. Golyanovskiy, A.O. Goncharenko, O.Yu. Kachur

**The objective:** to reduce the intra- and postoperative complications, massive intraoperative blood loss during abdominal delivery of pregnant women with placenta percreta 3b using endovascular technique of temporary balloon occlusion of the infrarenal abdominal aorta.

**Materials and methods.** Caesarean section in the uterus fundus was performed in 21 pregnant women with placenta percreta and invasion of perivesical tissue, partial invasion to the posterior wall of the bladder (degree of invasion 3b).

The main group included 7 pregnant women who had lower median laparotomy and caesarean section in the uterine fundus with balloon occlusion of the infrarenal abdominal aorta after fetal removal and subsequent hysterectomy without uterine appendages and bladder fundus plastics. The comparison group included 14 pregnant women with caesarean section in the uterus fundus without prior balloon occlusion of the abdominal aorta with subsequent hysterectomy without uterine appendages and suturing of the bladder fundus defect in the area of its invasion of placental tissue.

Pregnant women of both groups were representative for age, parity, somatic pathology. The diagnosis in all cases was confirmed by ultrasound examination with Doppler and magnetic resonance imaging. All pregnant women were delivered in 36-37 weeks of gestation.

The article also presents a clinical case: delivery of a pregnant woman with placenta percreta and invasion in the posterior wall of the bladder using an innovative technique to minimize blood loss, which was conducted at the Kyiv Regional Perinatal Center.

**Results.** It was determined that delivery by caesarean section with balloon occlusion of the abdominal aorta and subsequent hysterectomy without uterine appendages and bladder fundus plastics reduces blood loss (from 1758.0±110.0 ml to 955.0±70.0 ml), duration of surgery (from 112.0±11.0 min to 87.0±9.0 min), duration of hospitalization (from 11±2 days to 7±1 days), the need for blood transfusions and improves long-term consequences.

**Conclusions.** Innovative technology for temporary balloon occlusion of infrarenal abdominal aorta after cesarean section in the uterus fundus and subsequent hysterectomy without uterine appendages in women with placenta percreta 3b significantly reduces blood loss, the likelihood of massive bleeding, organ damage, duration of hospitalization.

**Keywords:** placenta percreta, placenta accreta spectrum disorder, placenta previa, massive obstetric bleeding, balloon aortic occlusion, argonoplasmic tissue coagulation.

## Профилактика и терапия массивных акушерских кровотечений при placenta percreta 3b О.В. Голяновский, А.О. Гончаренко, О.Ю. Качур

**Цель исследования:** уменьшение интра- и послеоперационных осложнений, массивной интраоперационной кровопотери при абдоминальном родоразрешении беременных с placenta percreta 3b с использованием эндоваскулярной методики временной баллонной окклюзии инфраренального отдела брюшной аорты.

**Материалы и методы.** Проведено донное кесарево сечение у 21 беременной с диагностированной placenta percreta и проращением в предстательную клетчатку, частичным приращением к задней стенке мочевого пузыря (степень инвазии 3b). В основную группу вошли 7 беременных, которым была проведена нижнесрединная лапаротомия и кесарево сечение в дне матки с баллонной окклюзией инфраренального отдела брюшной аорты после извлечения плода и последующим проведением гистерэктомии без придатков матки и пластикой дна мочевого пузыря. В группу сравнения – 14 беременных, которым выполнено кесарево сечение в дне матки без проведения предварительной баллонной окклюзии брюшной аорты с последующим выполнением гистерэктомии без придатков матки и ушиванием дефекта дна мочевого пузыря в области его проращения плацентарной тканью.

Беременные обеих групп были репрезентативными по возрасту, паритету, соматической патологии. Диагноз во всех случаях подтвержден данными ультразвукового исследования с доплерометрией и магнитно-резонансной томографией. Всех беременных родоразрешили в сроке 36–37 нед гестации.

В статье также представлен клинический случай: родоразрешение беременной с placenta percreta и проращением в заднюю стенку мочевого пузыря с использованием инновационной методики для минимизации кровопотери, проведенное в Киевском областном перинатальном центре.

**Результаты.** Доказано, что родоразрешение путем донного кесарева сечения с баллонной окклюзией брюшной аорты и последующим проведением гистерэктомии без придатков матки и пластикой дна мочевого пузыря уменьшает объем кровопотери (с 1758,0±110,0 мл до 955,0±7 мл), длительность хирургического вмешательства (с 112,0±11,0 мин до 87,0±9,0 мин), время пребывания в стационаре (с 11±2 дня до 7±1 день), необходимость в гемотрансфузии и улучшает отдаленные последствия.

**Выводы.** Предложенная инновационная технология проведения временной баллонной окклюзии инфраренального отдела брюшной аорты после выполнения донного кесарева сечения и последующей гистерэктомии без придатков матки у женщин с placenta percreta 3b существенно уменьшает объем кровопотери, вероятность развития массивной кровопотери, повреждения соседних органов, длительность оперативного вмешательства и пребывания в стационаре.

**Ключевые слова:** placenta percreta, placenta accreta spectrum disorder, предлежание плаценты, массивное акушерское кровотечение, баллонная окклюзия аорты, аргоноплазменная коагуляция тканей.

Особливе місце серед причин акушерських кровотеч, що призводять до материнської смертності як інтраопераційно, так і у ранній післяпологовий період посідає патологія плацентації. Частота аномального прикріплення плаценти становить 1–2% від загальної кількості кровотеч. Водночас патологія плацентації і аномально інвазивна плацента (placenta previa; placenta accrete spectrum) є однією з основних причин масивних акушерських кровотеч (МАК) – 45%, а 50% жінок з аномально інвазивною плацентою (АІП) потребують масивної інфузійно-трансфузійної терапії (ІТТ). Середня інтраопераційна крововтрата за наявності цієї тяжкої акушерської патології за даними останнього систематичного огляду становить 3500,0 мл, а коливання крововтрати знаходяться у межах 1100,0 – 7000,0 мл. Також високі показники материнської смертності за наявності АІП, які за останніми даними становлять 7,0% (R. Silver, 2017).

Якими б не були дані про частоту вродження плаценти, всі дослідники справедливо зазначають збільшення випадків цього ускладнення за останні 50 років у зв'язку з частим розродженням шляхом кесарева

розтину (КР) у нижньому сегменті матки [1]. Паралельно зростанню частоти КР, що виконаний у нижньому сегменті матки, підвищується і частота плацентації у нижньому сегменті матки – placenta praevia. R. U. Khan, H. El-Refaey навели відомості про те, що placenta accreta спостерігається у 15% жінок з placenta praevia [2]. S. L. Clark та співавтори представили дані про те, що при передлежанні плаценти і наявності одного рубця на матці після КР ймовірність вродження плаценти становить 24%, зі збільшенням числа операцій в анамнезі ризик зростає і сягає 67% за наявності чотирьох і більше рубців [3].

При патоморфологічному дослідженні матки або її видаленій частини з плацентою, що вросла, багато років у нашій країні і за кордоном було прийнято виділяти наступні ступені вродження плаценти:

- placenta accreta – щільне прикріплення плаценти, за якого межі між компактным шаром децидуальної оболонки і ворсин хоріона немає;
- placenta increta – ворсини хоріона проникають у м'язовий шар;
- placenta percreta – ворсини хоріона проростають міометрій, досягаючи серозного шару, а пророста-

ючи його, уражують сусідні органи, частіше – задню стінку сечового міхура [4].

Проте на сьогодні існує більш сучасна та вдала класифікація. Процес уточнення звітних даних про placenta accreta у міжнародній літературі почався нещодавно з розроблення системи градації клінічної діагностики placenta accreta spectrum (PAS) [9]. Класифікація, представлена нижче, була розроблена та розглянута членами консенсус-панелі FIGO Placenta Accreta Spectrum Diagnosis and Management Expert [10].

### **Загальна класифікація PAS**

#### **Клас 1: Щільно прикріплена плацента (placenta adherenta or creta)**

##### *Клінічні критерії*

1. При вагінальних пологах
  - Відсутність відділення плаценти після уведення окситоцину та контрольованої тракції за пуповину.
  - Спроби ручного видалення плаценти призводять до масивної кровотечі з місця прикріплення плаценти, що вимагає механічних або хірургічних втручань.
2. Якщо потрібна лапаротомія (у тому числі для КР):
  - Як і вище.
  - Макроскопічно матка не проявляє здуття над плацентарним ложем (плацента не «пролабує»), плацентарна тканина не візуалізується через поверхню матки, неоваскуляризація відсутня.

##### *Гістологічні критерії*

1. Мікроскопічне дослідження препаратів плацентарного ложа після гістеректомії показує розширені ділянки без децидуальної оболонки між ворсинчастою тканиною і міометрієм з плацентарними ворсинками, які прикріплені безпосередньо до поверхневого міометрія.
2. Діагноз не може бути встановлено лише на підставі щойно народженого посліду або даних випадково взятої біопсії з плацентарного ложа.

#### **Клас 2: Аномально інвазивна (вросла) плацента (Increta)**

##### *Клінічні критерії*

За лапаротомії:

1. Аномальні макроскопічні знахідки на плацентарному ложі: синювато-фіолетове забарвлення, здуття (плацента «пролабує»).
2. Значна гіперваскуляризація (щільно розташовані судинні сплетення або декілька судин, що лежать паралельно краніокаудально у серозній оболонці матки).
3. Не вдається візуалізувати плацентарну тканину через серозну оболонку матки.
4. Контрольована тракція призводить до того, що матка вивертається без відділення плаценти (так звана ознака вм'ятини).

##### *Гістологічні критерії*

У препараті після гістеректомії або часткової резекції міометрія у ділянці врослення візуалізуються плацентарні ворсинки поміж м'язових волокон і в просвіті судин матки (радіальних або аркуатних артеріях).

#### **Клас 3: Аномально інвазивна (проросла) плацента (Percreta)**

##### **Клас 3a: Обмежено серозною матки**

##### *Клінічні критерії*

За лапаротомії:

1. Аномальні макроскопічні знахідки на серозній оболонці матки, плацентарна тканина візуалізується на поверхні матки.
2. Відсутність залучення задньої стінки сечового міхура (чітко може бути визначена хірургічна площина між міхуром і маткою).

##### *Гістологічні критерії*

На препараті після гістеректомії візуалізується ворсинчаста тканина всередині серозної оболонки матки або з наскрізним пророщенням.

##### **Клас 3b: З інвазією у сечовий міхур**

##### *Клінічні критерії*

За лапаротомії:

1. Ворсини плаценти, що проростають у сечовий міхур, але не залучено інші органи.
2. Хірургічна площина не може бути чітко ідентифікована між сечовим міхуром і маткою.

##### *Гістологічні критерії*

На препараті після гістеректомії ворсини плаценти проростають серозну оболонку матки і врастають у стінку сечового міхура або уретерів.

##### **Клас 3c: З інвазією в інші тазові тканини/органи**

##### *Клінічні критерії*

За лапаротомії:

Плацентарні ворсинки проростають в широку зв'язку, стінку піхви, тазову клітковину або будь-який інший орган малого таза (з або без пророщення у сечовий міхур).

##### *Гістологічні критерії*

У препараті після гістеректомії візуалізуються ворсини плаценти, що проростають серозну оболонку матки і врастають у тканини/органи малого таза (з або без врослення у сечовий міхур).

*(Для цілей цієї класифікації поняття «матка» включає в себе тіло і шийку матки.)*

Процес патології плацентациї впливає як на анатомію частини плаценти, так і на розвиток глибокої циркуляції матки [7]. Ділянка пророщення не буде спонтанно відділятися при народженні, і будь-яка спроба зробити це може призвести до швидкої неконтрольованої кровотечі з глибоких судин матки або з неоваскуляризації навколо ділянки пророщення. Чим глибше і більше пророщення у стінки матки, тим вище ризики тяжких геморагічних ускладнень і необхідності проведення екстреної гістеректомії.

Щоб уникнути непотрібного складного хірургічного втручання, клініцисти повинні диференціювати placenta percreta і так зване маткове вікно, яке є ділянкою дехіценції (стоншення) після попереднього КР з нормальною плацентациєю у нижньому сегменті матки. В останньому оточуюча маткова тканина виглядає відносно нормальною, без грубих судинних змін (гіперваскуляризація, великі судини, ділянки неоваскуляризації) або вип'ячування плаценти. Якщо плацента

у кінцевому підсумку відділяється вручну повністю або шматками у кінці КР або протягом 24 год, навряд чи це було пророщення.

На клінічних базах кафедри акушерства та гінекології №1 Національного університету охорони здоров'я (НУОЗ) України імені П.Л.Шупика розроблені діагностичні критерії PAS (за даними ультразвукового, доплерометричного та МРТ-досліджень) та алгоритми проведення абдомінального розродження у разі часткового прирощення плаценти (pl. accreta) і пророщення плаценти (pl. percreta).

Існуючі сьогодні різні підходи до лікування та профілактики геморагічних ускладнень на тлі PAS розроблені недостатньо і потребують удосконалення з прогнозуванням їхнього розвитку та впровадженням покровокого алгоритму дій у разі наявності даної патології. Тому важливе практичне значення має допологова діагностика і алгоритм розродження таких вагітних залежно від глибини інвазії плацентарної тканини у міометрії.

**Мета дослідження:** зменшення інтра- і післяопераційних ускладнень, масивної інтраопераційної крововтрати під час абдомінального розродження вагітних з placenta percreta 3b із використанням ендovasкулярної методики тимчасової балонної оклюзії інфраренального відділу черевної аорти.

Представлено клінічний випадок – розродження вагітної з placenta percreta та пророщенням у задню стінку сечового міхура із використанням інноваційної методики для мінімізації крововтрати, яке було проведено у Київському обласному перинатальному центрі (КОПЦ).

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На клінічних базах кафедри НУОЗ України імені П.Л. Шупика розроблено діагностичні критерії АІП (за даними ультразвукового, доплерометричного та МРТ-досліджень) та алгоритми проведення абдомінального розродження у разі часткового прирощення плаценти (placenta accreta) і пророщення плаценти (placenta percreta).

Протягом 2018–2021 рр. проведено донний КР у 21 вагітної з діагностованою placenta percreta і пророщенням передміхурової клітковини, частковим прирощенням до задньої стінки сечового міхура (за класифікацією FIGO – ступінь інвазії 3b).

До основної групи увійшли 7 вагітних з placenta percreta, яким було проведено нижньосерединну лапа-

ротомію і КР у дні матки з балонною оклюзією інфраренального відділу черевної аорти після вилучення плода й подальшим проведенням гістеректомії без придатків матки і пластиком дна сечового міхура. До групи порівняння увійшли 14 вагітних також з підтвердженим діагнозом placenta percreta і розродженням шляхом КР у дні матки без проведення попередньої балонної оклюзії черевної аорти з подальшим виконанням гістеректомії без придатків матки й ушиванням дефекту дна сечового міхура у ділянці його пророщення плацентарною тканиною.

Вагітні обох груп були репрезентативними за віком, паритетом, соматичною патологією. Середній вік жінок становив 31,5±3,4 року. Усі вагітні мали в анамнезі від одного до трьох КР; перебіг інтра- і післяопераційного періодів – без ускладнень.

Діагноз у всіх випадках підтверджено даними УЗД з доплерометричним дослідженням і проведенням магнітно-резонансної томографії (МРТ) з навантаженням магнітного поля 3 Тесла без контрастування. Усіх вагітних було розроджено у терміні 36–37 тиж гестації з проведенням ендотрахеального наркозу.

Достовірність результатів (p) розраховували за t-критерієм Стьюдента, достовірними вважали відмінності при p<0,05.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Основні дані проведеного клінічного дослідження випадків АІП (placenta percreta) представлено у табл. 1.

В основній групі було прооперовано 7 вагітних з PAS, 6 з них з глибиною інвазії 3b та 1 випадок – 3c за класифікацією FIGO. У контрольній групі було 14 жінок з PAS, з них 5 випадків з глибиною інвазії 3a та 9 випадків – 3b за класифікацією FIGO. Усім вагітним з основної групи була проведена балонна оклюзія інфраренального відділу аорти з подальшим КР та гістеректомією без придатків. У середньому крововтрата становила 955±70 мл. У групі порівняння середня крововтрата – 1758±110 мл, що майже вдвічі більше, ніж в основній групі (p< 0,01). Було проведено 1 гемотрансфузію в основній групі та 3 у групі контролю відповідно.

Тривалість хірургічного втручання у середньому становила 87,0±9,0 хв в основній групі та 112±11,0 хв у контрольній, а отже, застосування балонної оклюзії дозволяє зменшити час перебування в операційній та

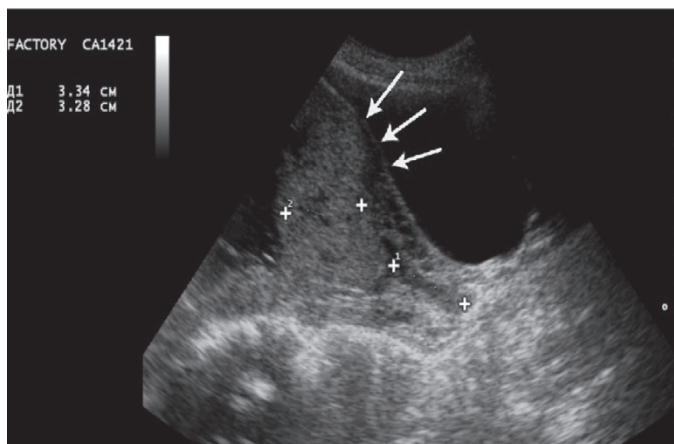
Таблиця 1

#### Результати абдомінального розродження вагітних з placenta percreta у групах дослідження

Основні показники	Основна група, $n_1 = 7$	Група порівняння, $n_2 = 14$
Середня крововтрата, мл	955,0±70,0	1758,0±110,0
Проведення гемотрансфузій	1 випадок	12 випадків
Тривалість хірургічного втручання, хв	87,0±9,0	112,0±11,0
Оцінка новонародженого за шкалою Арга на 1-й хв, бали	7±1	7±1
Тривалість перебування у стаціонарі, ліжко-дні	7±1	11±2
Кількість віддалених ускладнень	--	3 випадки



**Рис. 1. Ехограма: відсутність гіпоехогенної ретроплацентарної зони міометрія**



**Рис. 2. Ехограма: стоншення межі між маткою і сечовим міхуром**

ризиків виникнення віддалених наслідків: 0 в основній групі та 3 у контрольній групі. Оцінка новонароджених в обох групах не відрізнялась. Тривалість перебування у стаціонарі в основній групі нижча –  $7 \pm 1$  доба та  $11 \pm 2$  доби відповідно.

Усім вагітним була проведена гістеректомія без придатків та перев'язування внутрішніх клубових артерій, оскільки, на нашу думку, за наявності великої ділянки пророщення проведення органозберігального лікування неможливе.

#### **Клінічний випадок**

Вагітна Є., 1986 р.н. (32 роки), госпіталізована у відділення патології вагітності КОЦОЗМіД 5.06.2018р. за направленням головного акушера-гінеколога Чернігівської області з попереднім діагнозом: «Вагітність ІІІ, 35–36 тиж, оперована матка (кесарів розтин у 2014 р.). Повне передлежання плаценти. Аномально інвазивна плацента у ділянці післяопераційного рубця. Пророщення сечового міхура? Анемія легкого ступеня» для подальшого дообстеження та визначення плану і об'єму оперативного лікування.

Вагітній у КОПЦ було проведено клініко-лабораторне обстеження у повному обсязі, проведено УЗД, за результатами якого було підтверджено та виявлено ознаки АПІ (pl. percreta), а саме: відсутність нормальної гіпоехогенності ретроплацентарного простору, стоншення межі між маткою та сечовим міхуром, «розмитість» контурів задньої стінки сечового міхура (рис. 1, 2).

За даними доплерометрії встановлено гіперваскуляризацію нижнього сегмента матки, наявність дифузного інтраплацентарно-лакунарного кровообігу з високошвидкісним турбулентним потоком венозного типу, патологічне судинне з'єднання плаценти із сечовим міхуром з низькорезистентним артеріальним плацентарним кровообігом (рис. 3).

У комплекс обстежень було включено МРТ без контрастування, обстеження проводили з використанням апарата МРТ «Toshiba Vantage Titan 3T» з напруженістю магнітного поля 3 Тесла та градієнтними котушками амплітудою 30 мТ/м. За даними МРТ виявлено опуклість стінки матки, темні внутрішньопла-

центарні смуги ( $T_2$ -зважених зображень), що також підтвердило діагноз pl. percreta з прирощенням до задньої стінки сечового міхура (рис. 4).

За результатами лабораторного обстеження було встановлено анемію легкого ступеня тяжкості: НЬ – 92 г/л; Ер –  $3,1 \cdot 10^{12}$ /л; Нт – 30; Л-ти –  $9,0 \cdot 10^{12}$ /л.

У результаті проведених досліджень встановлено клінічний діагноз: «Вагітність ІІІ, 36 тиж. Нестійке положення плода. Оперована матка (КР у 2014 р.). Повне передлежання плаценти. Аномально інвазивна плацента: pl. percreta з пророщенням у задню стінку сечового міхура. ОАА (ранній викидень у 2012 р.) Анемія легкого ступеня. Міопія легка. Дифузний зоб».

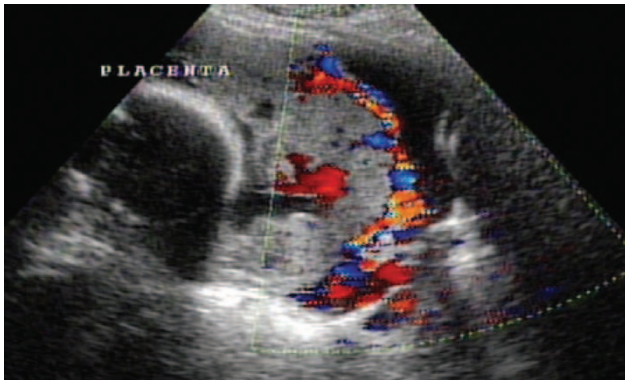
У зв'язку зі встановленим діагнозом розроблено план розродження:

1. Плановий КР у терміні 37–38 тиж вагітності (14.06.18 р.) у дні матки з подальшою гістеректомією без придатків матки, з пластикою сечового міхура та проведенням пошарової аргоноплазмової коагуляції тканин (Апарат «Фотек ЕА142»).
2. Консультація судинного хірурга для проведення тимчасової балонної оклюзії інфраренального відділу черевної аорти з метою зменшення крововтрати під час КР.
3. Консультація уролога інтраопераційно.
4. Корекція анемії легкого ступеня.
5. Обсяг оперативного втручання визначити під час операції.
6. Заготувати свіжозаморожену плазму та еритроцитарну масу А(ІІ) Rh(+) на випадок крововтрати.
7. Тривалість балонної оклюзії черевної аорти не повинна перевищувати 90 хв згідно з рекомендацією судинного хірурга.

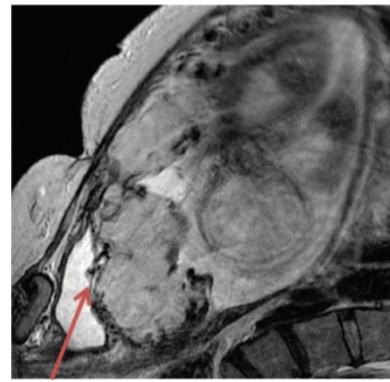
#### **Протокол операції від 14.06.2018 р. 11<sup>10</sup> - 13<sup>25</sup>**

**Операція:** Тимчасова балонна оклюзія інфраренального відділу черевної аорти. Серединна лапаротомія. Донний КР. Гістеректомія без придатків матки. Білатеральне перев'язування аа. Іііаса interna. Пластика сечового міхура. Дренування черевної порожнини.

**Діагноз після операції:** Пологи ІІ, 37 тиж, патологічні у тазовому передлежанні. Оперована матка (КР



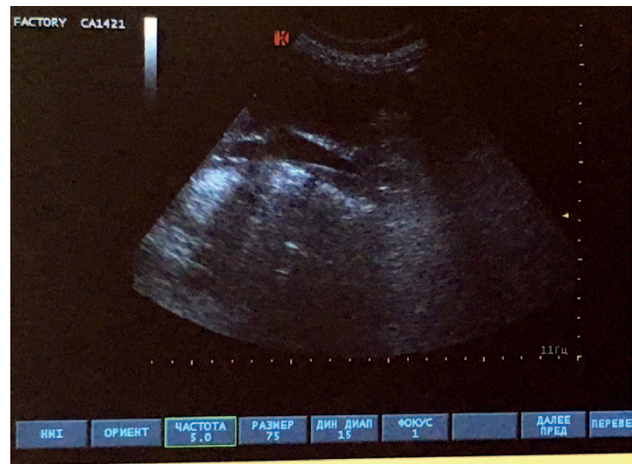
**Рис. 3. Ехограма: гіперваскуляризація нижнього сегмента матки**



**Рис. 4. МР-томограма: «набухання» нижнього сегмента матки, заповненого плацентарною тканиною, з нечітким контуром задньої стінки сечового міхура**



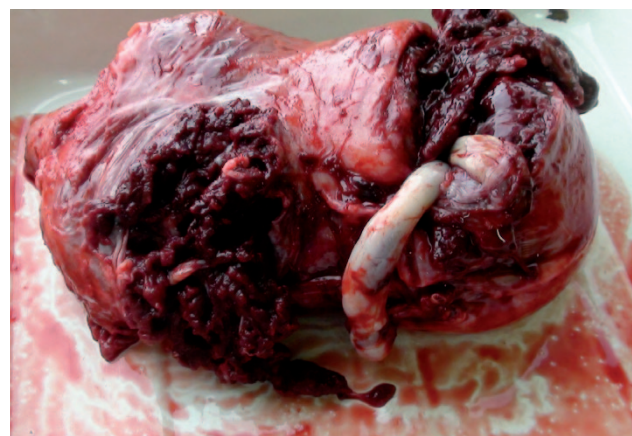
**Рис. 5. Уведення ангиографічного провідника 0.035” у черевну аорту через стегнову артерію**



**Рис. 6. Двопросвітний балон-катетер F8 уведено в інфраренальний відділ черевної аорти під контролем ультразвукового датчика**



**Рис. 7. Пророщення плацентою нижнього сегмента матки, передміхурової клітковини з множинною васкуляризацією («Carpus medusae»)**



**Рис. 8. Макропрепарат матки без придатків з ділянкою пророщення плацентою передньої стінки матки, передміхурової клітковини і донним КР**

у 2014 р.) Повне передлежання плаценти. Аномально інвазивна плацента. Pl. percreta 3b. ОАА (ранній викидень у 2012 р.). Анемія легкого ступеня. Міопія легка. Дифузний зоб.

*Наркоз:* ендотрахеальний + НЛА.

### Хід операції

#### **I. Балонна оклюзія черевної аорти.**

З метою мінімізації крововтрати під час акушерської операції за участю судинних хірургів було виконано ендovasкулярне втручання – тимчасова балонна оклюзія інфраренального відділу черевної аорти під контролем ультразвукового дослідження (апарат Imagic Agile, “Kontron” – 2011 р. у режимі двовимірної візуалізації: трансабдомінальне сканування з частотою датчика 3,5 МГц).

Перед проведенням КР черезшкірним пункційним доступом за Сельдингером під місцевою анестезією розчином новокаїну 0,5% – 20,0 через праву загальну стегнову артерію у черевну аорту уведений ангиографічний провідник 0.035» (рис. 5).

Під контролем ультразвукового фазового датчика 5 МГц у черевну аорту проведено двопросвітний балон-катетер – “Reliant™ stent graft balloon catheter” виробництва фірми “Medtronic”, США (рис. 6).

Згідно з інструкцією виробника, даний балон-катетер призначений для розправлення аортальних стент-графтів у випадках ендопротезування аневризми черевної аорти, а також для тимчасової оклюзії аорти та інших великих судин. Виріб являє собою катетер діаметром 8F і довжиною 100 см, на дистальному кінці якого змонтований низькопрофільний комплаєнсний поліуретановий балон, який можна роздути у діапазоні від 10 до 46 мм (залежно від діаметра судини).

#### **II. Серединна лапаротомія. Донний кесарів розтин. Гістеректомія без додатків матки. Перев'язування внутрішніх клубових артерій.**

Операційне поле тричі оброблено розчином антисептика. Серединним лапаротомічним доступом проведено пошаровий розтин передньої черевної стінки. У рану передлежить вагітна матка з вираженим судинним сплетенням «голова медузи» у ділянці рубця нижнього сегмента з переходом на сечовий міхур. Проведено розріз у ділянці дна матки (донний КР). Вилились прозорі навколоплідні води. За підведену головку виведена та вилучена жива доношена дівчинка масою тіла 2870 г, зростом 50 см, 8/8 балів за шкалою Апгар. Новонароджена відділена від матері та передана акушерці і неонатологу. Матка виведена у рану.

З метою зменшення об'єму крововтрати на тлі вродження плаценти внутрішньовенно уведена транексамова кислота 1,0 г. Ураховуючи явні ознаки пророщення плаценти передньої стінки матки, передміхурової клітковини, задньої стінки сечового міхура з вираженою множинною васкуляризацією венозними і артеріальними судинами, що нагадує “Сарут medusae”, та зважаючи на значну площу пророщення передньої стінки матки (близько 12 см у діаметрі), прилеглої передміхурової і параметральної клітковини, було вирішено провести гістеректомію без додатків матки (рис. 7).

Після проведення донного КР і народження плода було уведено 2500 ОД гепарину і балон був роздутий фізіологічним розчином відразу над біфуркацією черевної аорти до повного перекриття у ній кровотоку (хірурги пропальпували роздутий балон овоїдної форми довжиною близько 3,0 см), але без блокування кровотоку по верхній брижовій і ниркових артеріях. Протягом акушерської операції кожні 25 хв здували балон приблизно на 30 с для відновлення кровотоку та запобігання тромбозу в артеріях таза і нижніх кінцівок. Під час здування балона відзначали посилення кровотоку з артерій плаценти у зоні основного (акушерського) хірургічного втручання. У той самий час на тлі роздутого балона кровотеча була незначною, що дозволило успішно виконати видалення матки без додатків разом з плацентою, що проросла у задню стінку сечового міхура.

Проведена гістеректомія без додатків. Затиснуті, пересічені, лігвані круглі маткові зв'язки, власні зв'язки яєчників з матковими трубами. Очеревина заднього листка широких маткових зв'язок роз'єднана. Затиснуті, розітнуті, лігвані судини матки і верхні відділи кардинальних зв'язок. Затиснуті, пересічені, лігвані крижово-маткові зв'язки. На рівні піхвових склепінь виконана гістеректомія без додатків. Культя піхви зашита безперервним вікриловим швом.

Під час вилучення матки виявлено проростання плаценти у сечовий міхур (рис. 8). Проведена пластика та ушивання сечового міхура за присутності уролога. З метою профілактики рецидиву кровотечі та можливого розвитку коагулопатичної кровотечі проведено білатеральне перев'язування аа. iliacae internae на 1-у рівні (після здування балона і відновлення кровотоку у черевній аорті).

Туалет черевної порожнини. Підрахунок серветок та інструментів – всі у наявності. Дренування черевної порожнини через культю піхви. Черевна стінка пошарово відновлена. Аргоноплазмове оброблення тканин пошарово (культі зв'язок, культя піхви, апоневроз, підшкірно-жирова клітковина). На шкіру – косметичний внутрішньошкірний вікриловий шов. Асептична пов'язка.

Загальна крововтрата 1100,0 мл відновлена збалансованими кристалоїдами, плазмозамінниками – препаратами модифікованої желатини (800,0 мл) і одною дозою одноступінчастої еритроцитарної маси. Сеча виведена катетером 500,0, сукровична.

Перебіг раннього післяопераційного періоду без ускладнень – з постійним катетером сечового міхура протягом 5 діб. Дренаж з черевної порожнини вилучено на 2-у добу – відсутність виділень. Після вилучення сечового катетера – самостійне сечовипускання без ускладнень. На 4-у добу результат аналізу сечі – без патологічних змін. Анемія середнього ступеня тяжкості (Hb = 81 г/л) коригована сахаратом тривалентного заліза (200 мг) через день, тричі. На 81-у добу після операційного періоду рівень Hb – 101 г/л; Ер – 3,7 · 10<sup>12</sup>/л; Нт – 38; Л-ти – 7,5 · 10<sup>9</sup>/л.

На 3-ю добу пацієнтка була переведена з палати інтенсивної терапії у післяпологове відділення у задовільному стані. Заживлення внутрішньошкірного шва

післяопераційної рани рег ргітам. Виписана на 7-у добу після операції у задовільному стані разом з новонародженою.

**Резюме пологів.** Вагітність III, 37 тиж. Нестійке положення плода. Оперована матка (КР у 2014 р). Повне передлежання плаценти. Аномально інвазивна плацента (АІП): Pl. percreta з пророщенням задньої стінки сечового міхура. ОАА (ранній викидень у 2012 р.) Анемія легкого ступеня. Міопія легкого ступеня. Дифузний зоб.

**Операція:** 16.06.2018р. Тимчасова балонна оклюзія інфраренального відділу черевної аорти. Серединна лапаротомія. Донний КР. Гістеректомія без додатків матки. Білатеральне перев'язування аа. Іліасе internaе. Пластика сечового міхура. Дренування черевної порожнини. Аргоноплазмова коагуляція тканин. ЗК – 1300,0 мл (відновлена збалансованими кристалоїдами, плазмозамінниками, одногрупною еритроцитарною масою). *Наркоз:* ендотрахеальний + НЛА.

Народилася жива доношена дівчинка масою тіла 2870 г, зростом 50 см, 8/8 балів за шкалою Апгар. Перебіг післяопераційного періоду – без ускладнень. Репарація внутрішньошкірного шва післяопераційної рани рег ргітам. Виписана на 7-у добу після операції у задовільному стані разом з новонародженою.

## ВИСНОВКИ

1. Допологова діагностика аномально інвазивної плаценти у II і III триместрах вагітності є визначальною для розроблення алгоритму розродження вагітної за органозберігальною або радикальною методиками, що залежить від глибини інвазії плацентарної тканини в міометрій або за його межі. Сучасна діагностика PAS базується на па-

тогномонічних ознаках за даними УЗД, доплерометрії та магнітно-резонансної томографії (МРТ).

2. Зважаючи на велику вірогідність розвитку геморагічних ускладнень, коагулопатичної кровотечі і, в більшості випадків, неможливості проведення органозберігальної операції на тлі pl. percreta, у сучасному акушерстві йде активний пошук і впровадження найбільш ефективного алгоритму розродження вагітних з цією патологією.

*Запропонована нами інноваційна технологія проведення тимчасової балонної оклюзії інфраренального відділу черевної аорти (за участю судинних хірургів) після виконання донного кесарева розтину і подальшої гістеректомії без додатків матки суттєво зменшує об'єм крововтрати, вірогідність розвитку масивної кровотечі та пошкодження суміжних органів, тривалість оперативного втручання та перебування у стаціонарі.*

3. Мультидисциплінарний підхід у разі діагностованої pl. percreta з ознаками врощення плацентарної тканини у суміжні органи та клітковину малого таза із залученням судинних хірургів, урологів, трансфузіологів, анестезіологів є, з сучасних позицій, найбільш оптимальним для мінімізації виникнення можливих ускладнень.

Необхідно проводити подальші клінічні дослідження щодо розроблення найбільш ефективних алгоритмів розродження вагітних з аномально інвазивною плацентою – PAS – залежно від глибини інвазії плацентарної тканини у міометрій або за його межі з метою зменшення об'єму крововтрати та вірогідності виникнення тяжких інтра- та післяопераційних ускладнень, а в деяких випадках – проведення органозберігальних операцій зі збереженням репродуктивної функції жінки.

## Відомості про авторів

**Голяновський Олег Володимирович** – Кафедра акушерства та гінекології № 1 Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ; тел.: (044) 489-35-64. *E-mail:* obstet.gynec.1@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-5524-4411

**Качур Олександр Юрійович** – Київський обласний перинатальний центр, м. Київ; тел.: (044) 489-35-64. *E-mail:* obbroddom.adm@gmail.com

**Гончаренко Анна Олегівна** – Кафедра акушерства та гінекології № 1 Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ; тел.: (044) 489-35-64. *E-mail:* savonik2015@gmail.com

## Information about the authors

**Golyanovskiy Oleg V.** – Department of Obstetrics and Gynecology №1 Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 489-35-64. *E-mail:* obstet.gynec.1@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-5524-4411

**Kachur Oleksandr Yu.** – Kyiv Regional Perinatal Center, Kyiv; tel.: (044) 489-35-64. *E-mail:* obbroddom.adm@gmail.com

**Goncharenko Anna O.** – Department of Obstetrics and Gynecology №1 Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 489-35-64. *E-mail:* savonik2015@gmail.com

## ПОСИЛАННЯ

1. Aylomazyan EK. Neotlozhnaya pomoshch pri ekstremalnykh sostoyaniyakh v akusherской практике: rukovodstvo. 4-ye izd., pererab. i dop. Sankt-Peterburg: SpetsLit; 2007. 400 s.  
2. Holyanovskiy OV, Mekhedko W, Ivankova IM. Rozrodzhennya vahitnykh pry istynnomu pryroshchenni platsenty (ohlyad literatury). V: Zbirnyk naukovykh

prats spivrobotnykiv NMAPO imeni PL Shupyka. Vyp. 21. Kyiv; 2012, s. 591-5.  
3. Yeremin AA. Primeneniye polifunktsional'nogo elektrokhirurgicheskogo kombayna FOTEK YEA 142 v razlichnykh oblastyakh khirurgii: pos. dlya vrachey. Yekaterinburg; 2007. 27 s.  
4. Holyanovskiy OV, Mekhedko W, Savonik AO, Honcharenko DO, Kucher

VM, Vereshchahin SV, ta in. Innovatsiyi rozrodzhennya vahitnykh zhinok z anomalno invazyvnoyu platsentoyu: Placenta Percreta (vypadok z praktyky). Zdorovya zhinky. 2018;132(5):19-24. doi 10.15574/HW.2018.132.19.  
5. Golyanovskiy OV, Mekhedko W, Paladiy W, Vasyuk RA, Ivankova IN. Kombinirovanny poetapny khirurgicheskyy

gemostaz pri chastichnom prirashchenii i predlezhanii platsenty. V: Tavricheskyy med-biol vestnik. T. 15, vyp 58, ch.1. Simferopol: Krymskiy federalnyy universitet im. V.I. Vernadskogo; 2013, s. 69-73.  
6. Koryachkin VA, Strashnov VI. Intensivnaya terapiya ugrozhayushchikh sostoyaniy. Sankt-Peterburg: Sankt-Pe-



- terburgskoye meditsinskoye izdatelstvo; 2002. 288 s.
7. Kaminsky W, Holyanovskyy OV, Tkachenko RO, Chernov AV. Masyvni akusherski krovotechi. Kyiv: Triumf; 2010. 232 s.
  8. Serov VN. Neotlozhnaya pomoshch v akusherstve i ginekologii: ratkoye rukovodstvo. Moskva: GEOTAR-Media; 2007. 256.
  9. Clark SL, Koonings PP, Phelan JP. Placenta previa/accreta and prior cesarean section. *Obstet Gynecol.* 1985;66(1):89-92.
  10. Collins SL, Stevenson GN, Al-Khan A, Illsley NP, Impey L, Pappas L, et al. Three-dimensional power doppler ultrasonography for diagnosing abnormally invasive placenta and quantifying the risk. *Obstet Gynecol.* 2015;126(3):645-53. doi: 10.1097/AOG.0000000000000962.
  11. Miller DA. *Obstetric Hemorrhage.* 2001. 227 p.
  12. Mahajan NN, Gaikwad NL, Mahajan KN, Soni RN. Internal iliac artery ligation for arresting postpartum haemorrhage. *BJOG.* 2007;114(7):906-7. doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01360.x.
  13. Jauniaux E, Ayres-de-Campos D, FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Introduction. *Int J Gynecol Obstet.* 2018;140(3):261-4. doi: 10.1002/jigo.12406.
  14. Jauniaux E, Collins SL, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: Pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;218(1):75-87. doi: 10.1016/j.ajog.2017.05.067.
  15. Kayem G, Grange G, Goffinet F. [Management of placenta accreta]. *Gynecol Obstet Fertil.* 2007;35(3):186-92. doi: 10.1016/j.gyobfe.2007.01.021.
  16. Mousa HA, Walkinshaw S. Major postpartum haemorrhage. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2001;13(6):595-603. doi: 10.1097/00001703-200112000-00008.
  17. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol.* 2006;107(4):927-41. doi: 10.1097/01.AOG.0000207559.15715.98.
  18. Holyanovskyy OV, Ivankova IM, Slobodyan YUV. Placenta praevia i Placenta accreta: suchasni metody diahnozyky i rozrodzhennya. *Zdorovya zhinky.* 2019;(5):7-12.
  19. Sapmaz E, Celik H, Altungul A. Bilateral ascending uterine artery ligation vs. tourniquet use for hemostasis in cesarean myomectomy: a comparison. *J Reprod Med.* 2003;48(12):950-4.
  20. Jauniaux E, Collins SL, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;218(1):75-87. doi: 10.1016/j.ajog.2017.05.067.
  21. Silver RM, Branch DW. Placenta Accreta Spectrum. *N Engl J Med.* 2018;378(16):1529-36. doi: 10.1056/NEJMcp1709324.
  22. Marcellin L, Delorme P, Bonnet MP, Grange G, Kayem G, Tsatsaris V, et al. Placenta percreta is associated with more frequent severe maternal morbidity than placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;219(2):193.e1-9. doi: 10.1016/j.ajog.2018.04.049.
  23. Hubinont C, Mhallem M, Baldin P, Debieve F, Bernard P, Jauniaux E. A clinico-pathologic study of placenta percreta. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(3):365-9. doi: 10.1002/jigo.12412.
  24. Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, Clark SL, Salமான B, Baker BW, et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: outcome improvements over time. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(6):612.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2017.02.016.
  25. Keag OE, Norman JE, Stock SJ. Longterm risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2018;15(1):e002494. doi: 10.1371/journal.pmed.1002494.
  26. Baldwin HJ, Patterson JA, Nippita TA, Torvaldsen S, Ibiebele I, Simpson JM, et al. Maternal and neonatal outcomes following abnormally invasive placenta: a population-based record linkage study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(11):1373-81. doi: 10.1111/aogs.13201.
  27. Farquhar CM, Li Z, Lensen S, McLintock Claire, Pollock W, Peek MJ et al. Incidence, risk factors and perinatal outcomes for placenta accreta in Australia and New Zealand: a case-control study. *BMJ Open.* 2017;7(10):e017713. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017713.
  28. Jauniaux E, Bhide A. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(1):27-36. doi: 10.1016/j.ajog.2017.02.050.
  29. Cal M, Ayres-de-Campos D, Jauniaux E. International survey of practices used in the diagnosis and management of placenta accreta spectrum disorders. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(3):307-11. doi: 10.1002/jigo.12391.
  30. Allen L, Jauniaux E, Hobson S, Pappillon-Smith J, Belfort MA, FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(3):281-90. doi: 10.1002/jigo.12409.
  31. American College of Obstetricians and Gynecologists; Society for Maternal-Fetal Medicine. *Obstetric care consensus no. 7: placenta accreta spectrum.* *Obstet Gynecol.* 2018;132(6):e259-e75. doi: 10.1097/AOG.0000000000002983.
  32. Soyer P, Barat M, Loffroy R, Barral M, Dautry R, Vidal V, et al. The role of interventional radiology in the management of abnormally invasive placenta: a systematic review of current evidences. *Quant Imaging Med Surg.* 2020;10(6):1370-91. doi: 10.21037/qjms-20-548.

Стаття надійшла до редакції 26.01.2022. – Дата першого рішення 02.02.2022. – Стаття подана до друку 21.02.2022