

ГБУЗ НО «Дзержинский перинатальный центр» Нижегородской области  
Кафедра анестезиологии, реанимации и неотложной медицинской помощи  
ФГБОУ ВО «ТИМУ» Минздрава России

# ВРАСТАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ:

*головная боль для акушера-гинеколога  
и не только...*



к.м.н.Рыжова Н.К., Барковская Н.А.

Нижний Новгород - 2018

# Актуальность



- Жизнеугрожающее состояние, часто возникает массивная кровопотеря
- Материнская смертность при кровотечениях, обусловленных вращением плаценты, варьирует от 7 до 52 %
- Исследование в Новой Зеландии и Австралии за период с 2010 по 2012 год выявило частоту аномалии прикрепления плаценты 1 случай на 2262 родов

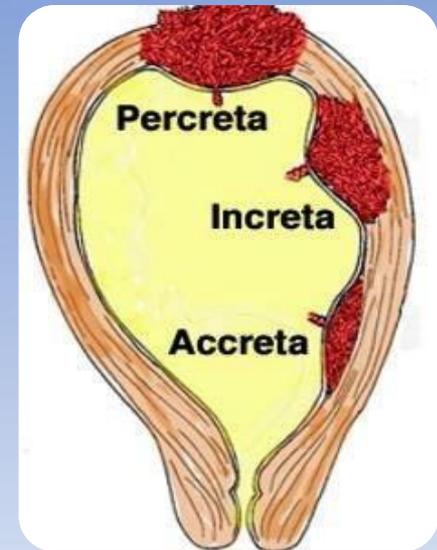


Toledano R., Leffert L. Anesthetic and Obstetric Management of Placenta Accreta: Clinical Experience and Available Evidence. *Current Anesthesiology Reports*. 2017, 7(1): 93-102

# Определение



- Вращение плаценты - нарушение плацентации, связанное с истончением или отсутствием децидуальной оболочки, недостаточным развитием фибриноидного слоя (Nitabuch layer) и чрезмерной связью ворсин хориона с мышечной стенкой матки
- Синоним- placenta accreta. Во всех классических учебниках, начиная с Э. Бумма, Г. Гентера **placenta accreta** представляет собой термин, означающий патологическую связь ворсин хориона и мышечной ткани матки



# Kiss1-ген



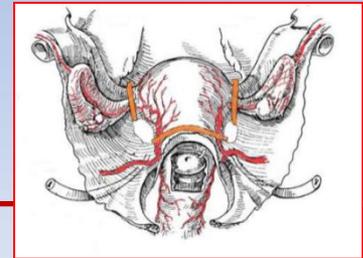
- Между процессами инвазии трофобласта при беременности и опухолевым прогрессированием много общего...
- Значимая роль в приращении плаценты в последние годы отводится Kiss1-гену и его рецептору GPR54.
- Причина атипичного поведения Kiss1-гена - индуцированные некоторыми лекарствами нарушения иммунологического равновесия в организме
- Kiss1-ген и его протеины могут стать эффективной диагностической и терапевтической мишенью для диагностики и предупреждения вращаения плаценты

Хасанов А.А. ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИЕ МЕТОДЫ РОДРАЗРЕШЕНИЯ  
БЕРЕМЕННЫХ С ВРАСТАНИЕМ ПЛАЦЕНТЫ Казанский мед. журнал, 2016 Т. 97, №4 С.477-485.

# Органосохраняющие методы поэтапного хирургического гемостаза при вращении плаценты



- Перевязка маточных сосудов
- Компрессионные швы на матку
- Эмболизация маточных артерий (ЭМА)
- Перевязка внутренних подвздошных артерий
- Временное клеммирование/перевязка магистральных сосудов матки
- Sandwich method (способ бутерброда) — введение в полость матки компрессионного баллона и наложение после ушивания матки компрессионных швов
- Метод «Triple-P»
- **Комплексный компрессионный гемостаз\*** →



Курцер М.А., Бреслав И.Ю. и др. Временная баллонная окклюзия общих подвздошных артерий у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения и placenta accreta. Акуш и гинек. № 12.2016 С. 70-75.

\*Пат. №2627633 РФ. Комплексный компрессионный гемостаз при выполнении органосохраняющего оперативного родоразрешения у пациенток с вращением плаценты / Р.Г. Шмаков, В.Д. Чупрынин, А.А. Виницкий. НЦ АГиП. 09.08.17, [trppt.com](http://trppt.com)

# Мультидисциплинарный подход при ведении пациенток с вращанием плаценты



- В рамках устоявшейся мультидисциплинарной команды с накоплением опыта (2-3 случая в месяц) результаты лечения улучшаются
- Развитие центров передового опыта, выполняющих значительное количество процедур



Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: outcome improvements over time. *Am J Obstet Gynecol* 2017;216:612.e1-5.

# Анестезия



- **Общая анестезия**

В клиниках Израиля при предлежании плаценты с низким подозрением на вращение в стенку матки ОА применяется в 69,2% случаев, а при высоком подозрении на вращение — в 96,2 % случаев

- **Нейроаксиальная анестезия** (стационары 3 уровня!)

- **Альтернативный подход** - начать операцию КС с использованием нейроаксиальной анестезии и провести конверсию в общую анестезию после извлечения плода

сводит к минимуму потребность в быстром извлечении плода, позволяет пациентке участвовать в родах и избежать риска депрессии плода

# Стратегии инфузионно-трансфузионной терапии

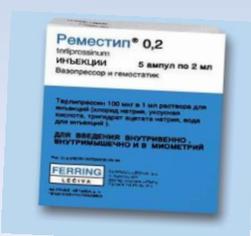
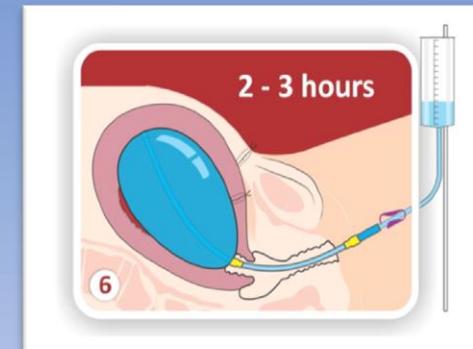


- В обзоре 66 рожениц с приращением плаценты 65% потребовали более 10 единиц эритроцитов (т.е. массивную трансфузию)
- Протокол массивной трансфузии (логистическая цепочка действий при массивном акушерском кровотечении)
- Агрессивное восполнение уровня фибриногена
- Тромбоэластография или тромбоэластометрия
- ИАРЭ - безопасная и экономически эффективная стратегия для минимизации аллогенной трансфузии

Toledano R., Leffert L. Anesthetic and Obstetric Management of Placenta Accreta: Clinical Experience and Available Evidence. *Current Anesthesiology Reports*. 2017, 7(1): 93-102.



# Кровесберегающие технологии



28.11.2018

## How about “The effect of intraoperative cell salvage on allogeneic blood transfusion for patients with placenta accreta”?

An observational study

Kui Zeng, MD<sup>a</sup>, Wei Huang, MD<sup>a</sup>, Chao Yu, MD<sup>a</sup>, Rurong Wang, PhD<sup>b,\*</sup>



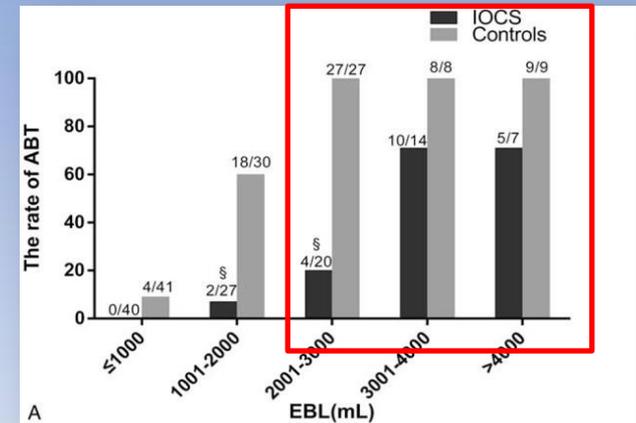
Группа реинфузии (IOCS) - 108 пациенток  
(возврат аутоэремассы у 84 (78%))

Группа контроля (донорская эритромаасса) -  
115 пациенток

У пациенток с кровопотерей >2 л

- в контрольной группе донорская трансфузия потребовалась всем женщинам
- в группе реинфузии, удалось избежать переливания аллогенных эритроцитов в 80%, 28%, и 28% случаев в подгруппах с кровопотерей 2-3 л, 3-4 л и более 4л соответственно.

В группе реинфузии наблюдалось меньшее снижение Hb (на 9 г/л) чем в контрольной группе (на 15 г/л) ( $p=0,02$ ).



EBL- объем кровопотери -estimated blood loss

ABT - аллогенное переливание крови

How about “The effect of intraoperative cell salvage on allogeneic blood transfusion for patients with **placenta accreta**”?

An observational study

Kui Zeng, MD<sup>a</sup>, Wei Huang, MD<sup>a</sup>, Chao Yu, MD<sup>a</sup>, Rurong Wang, PhD<sup>b,\*</sup>



ИАРЭ у пациенток с **placenta accreta** позволила:

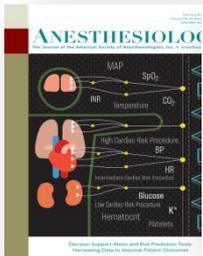
- Снизить потребность в аллогенных эритроцитах
- Снизить объем инфузионной терапии (кристаллоидов и коллоидов)

ИАРЭ – эффективный и безопасный метод в акушерстве

- Продолжительность послеоперационного лечения в стационаре в группе реинфузии значительно меньше, что указывает на хорошие клинические результаты ИАРЭ (IOCS).
- Сокращению пребывания в стационаре способствуют физиологические свойства аутоэритроцитов.
- Экономический эффект может стать еще одним потенциальным преимуществом ИАРЭ.

28.11.2018





# Cost-effectiveness Analysis of Intraoperative Cell Salvage for Obstetric Hemorrhage

Grace Lim, M.D., M.S., Vladyslav Melnyk, M.D., Francesca L. Facco, M.D., M.S., Jonathan H. Waters, M.D., Kenneth J. Smith, M.D., M.S.

2018, Vol.128, 328-337



## Cell Salvage for Hemorrhage during Cesarean Delivery: Is It Cost-effective?

Markov Simulation of a 26-yr-old Woman Scheduled for Cesarean Delivery



**Cost-effective for High-risk Cases**

\$34,881 per Quality Adjusted Life Year (QALY) gained



**Women at High Risk**

Placenta previa or accreta, repeat cesarean, multiparity, chorioamnionitis, abruption, hypertensive disorders, uterine rupture



**Not Cost-effective for All Cases**

\$415,488 per QALY gained

Cell Salvage Use in Cases at High Risk for Obstetric Hemorrhage is Economically Reasonable

Lim *et al.* ANESTHESIOLOGY. February 2018.

**ANESTHESIOLOGY**  
The Journal of the American Society of Anesthesiologists, Inc. • anesthesiology.org

Copyright © 2018 Wolters Kluwer Health. All rights reserved. Published by Lippincott, Williams & Wilkins.

## Выводы

- Использование селл-сейвера

**при высоком риске акушерских кровотечений является экономически обоснованным**

- Рутинное использование селл-сейвера

**при всех операциях КС**

**не обосновано**

- Результаты могут быть использованы при разработке руководств по ИТ акушерских кровотечений

# Собственные данные



## Виды акушерской патологии

Патология	Группа	
	Группа 1 (ИАРЭ) (n=20, абс, %)	Группа 2 (донорская эрмасса) (n=17, абс, %)
<b>Врастание плаценты</b>	4 (20%)	3 (17,5%)
Предлежание плаценты	4 (20%)	-
Миома матки больших размеров	3 (15%)	1 (6%)
Миома матки гигантских размеров	3 (15%)	-
Разрыв матки по рубцу	3 (15%)	1 (6%)
Атоническое кровотечение	2 (10%)	6 (35,5%)
ПОНРП	1 (5%)	5 (29%)
Гематома широкой связки	-	1 (6%)
Итого:	20	17

# Трансфузиологические операции в Держинском перинатальном центре (2014-2017)



Трансфузиологические операции (взрослые)	год			
	2014	2015	2016	2017
Число трансфузий СЗП	260	203	47	58
Число трансфузий донорских эритрокомпонентов	36	45	37	42
Число ИАРЭ	0	1	20	20
Число трансфузий концентрата тромбоцитов	нет	6	2	2
Число пациентов, получивших трансфузию концентрата тромбоцитов	нет	1	1	1
Осложнения	1 (синдром TRALI)	нет	нет	нет

# Клиническая ситуация 1



Пациентка А., 29 лет, поступила в центр 08.12.17. с диагнозом: Беременность 32 нед. Угрожаемые преждевременные роды. Рубец на матке после 3-х КС. Центральное предлежание плаценты. **Врастание плаценты**. Анемия средней степени.

- Вес 71 кг, рост 160 см, АД 120/70 мм рт. ст. Гр. крови АВ (IV) rh - отрицательная, без резус-антител
- Данная беременность V, роды IV



28.11.2018

15

# Клиническая ситуация 1



- Беременность на фоне анемии, угрозы преждевременных родов, периодических умеренных кровянистых выделений из половых путей
- В сроке 31-32 нед по решению перинатального консилиума переведена в ДПЦ для родоразрешения
- Получала препараты парентерального железа (Феринжент), антифибринолитики (Транексам)
- Проведена профилактика РДС плода
- **Беременность 31 нед, центральное предлежание плаценты с формированием «маточной грыжи» с прорастанием стенки мочевого пузыря в области рубца на матке справа**

# Клиническая ситуация 1



## МРТ пациентки А. от 07.12.17

- Плацента - неровный контур с углублениями, структура неоднородная, степень зрелости II.
- Прорастание ворсин в передне-боковые стенки матки на всю глубину миометрия, вплоть до мочевого пузыря (с участками прорастания в заднюю стенку), передней брюшной стенки и подвздошных сосудов таза
- Плод в поперечном положении

**Беременность 30-31 нед, центральное предлежание плаценты.  
Placenta percreta**

# Клиническая ситуация 1



1. Мультидисциплинарная бригада:  
акушеры-гинекологи, урологи, сосудистый хирург, анестезиологи-реаниматологи, трансфузиолог, врач КДЛ



2. Применение кровесберегающих технологий:

- Предоперационная коррекция анемии
- ИАРЭ
- антифибринолитики, ФСК

3. План анестезии - СМА с возможной конверсией в ТВВА с ИВЛ



# Клиническая ситуация 1



- В сроке 34 нед - жалобы на тянущие боли внизу живота, алые кровянистые выделения их половых путей
- Родоразрешение путем операции КС в **экстренном порядке** с применением мультидисциплинарного подхода
- О возможной потребности в донорских эритрокомпонентах АВ (IV) rh-отр (с учетом фенотипа) информирован Центр крови, подготовлены ФСК, запас СЗП АВ(IV) rh-отр в объеме 2000 мл



28.11.2018

19

# Клиническая ситуация 1



## Операция

- Н/срединная лапаротомия: вся нижняя треть предлежащей в рану матки представлена обильно выраженной сосудистой сетью
- Донное КС поперечным разрезом, мальчик 2250 г, 48 см, 7/8 баллов по шкале Апгар
- Туповина перевязана и погружена в полость матки, рана на матке ушита 2-рядным швом
- Перевязка внутренних подвздошных артерий сосудистым хирургом

# Клиническая ситуация 1



## Операция

- При вскрытии pl. vesica-uterinae обнаружено вращение сосудов плаценты в заднюю стенку мочевого пузыря и нижнюю треть левого мочеточника.
- Гистерэктомия и резекция мочевого пузыря. При выделении задней стенки мочевого пузыря от матки - профузное кровотечение.
- **Резекция мочевого пузыря и нижней трети мочеточника - одновременно с гистерэктомией по жизненным показаниям**
- Цистоуретеронеоанастомоз слева



# Клиническая ситуация 1



## Контроль за коагуляцией

- Учитывая объем операции, профузное кровотечение при выделении мочевого пузыря при кровопотере более 30% ОЦК с гемостатической целью введен rFVIIa (Коагил-VII) в дозе 2,4 мг (40 мкг/кг)
- Начата трансфузия донорской СЗП в объеме 15 мл/кг под контролем ТЭГ
- Транексам 2 г внутривенно болюсно



# Клиническая ситуация 1



## ИАРЭ

- С момента кожного разреза - сбор крови для обработки с помощью селл-сейвера, для эвакуации околоплодных вод - другой аспиратор
- **С целью оптимизации ИАРЭ - сбор и обработка салфеток из раны (модифицированная ИАРЭ)**
- Возврат аутоэритроцитов начат интраоперационно на этапе пластики мочевого пузыря
- Использовался аппарат CATS plus, Fresenius, режим High Quality Wash, фильтр Lipiqard SB
- Объем полученных аутоэритроцитов 520 мл с Ht 68%



# Модифицированная ИАРЭ



Патент РФ № 2232031(2004)  
А.С. Ермолов, Е.А. Сахарова, И.Ю. Клюквин и соавт.  
«Способ интраоперационной аппаратной реинфузии  
аутокрови»



28.11.2018



24

# Клиническая ситуация



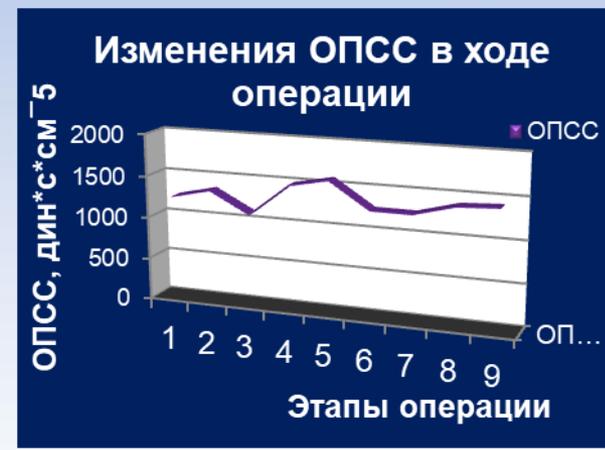
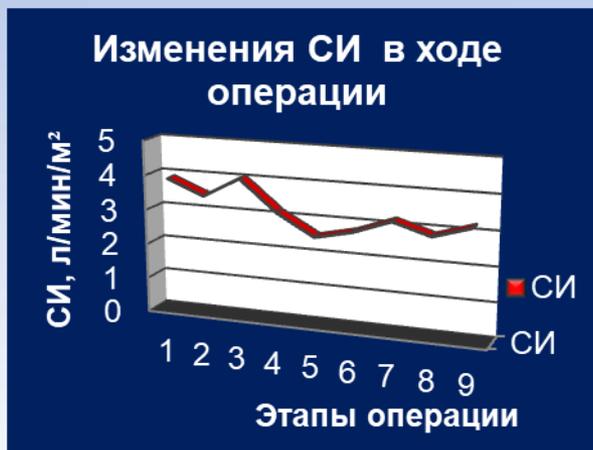
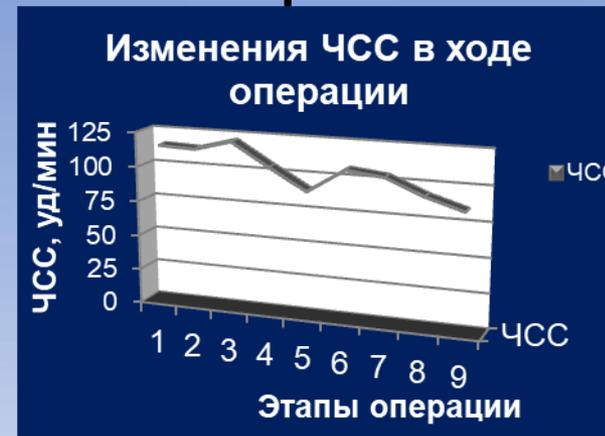
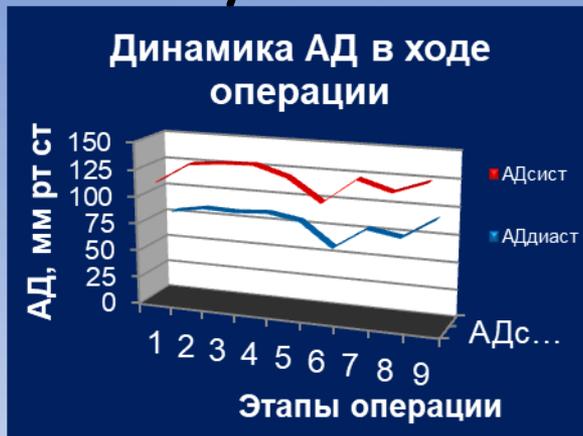
- **ИТТ** в 2 периферические вены под контролем показателей гемодинамики и лабораторных данных
- **Мониторинг**
- АДсист, АДдиаст, АДср, Sp(O<sub>2</sub>), ЧСС, ЧД, ЭКГ во II ст отв.
- **ЦГД**: показатели непрерывного сердечного выброса esCCO, сердечного индекса - esCCI, ударного объема сердца - esSV с помощью аппарата Nihon Kohden «Life Scope» BSM-3562



# Клиническая ситуация 1



## Изменения основных показателей гемодинамики у пациентки А. в ходе операции



# Клиническая ситуация 1



## Состав ИТТ

- Стерофундин 1800 мл, р-р Рингера 500 мл,
- Гелофузин 1000 мл, **Аутоэритроциты 520 мл**, СЗТ АВ(IV) rh-отр 800 мл.
- С целью профилактики гипотермии подогрев инфузионных сред!
- Интраоперационный объем ИТТ 4620 мл
- **Общая кровопотеря - 2 800 мл (52% ОЦК)**
- Продолжительность операции - 4 час 40 мин
- Продленная ИВЛ - 40 мин
- Диурез (по уретральному катетеру на момент перевода в ОРИТ) - 200 мл

28.11.2018



# Клиническая ситуация 1



## После перевода пациентки в ОРИТ:

- С целью восполнения ОЦЭ - трансфузия **донорской эрмассы АВ(IV) rh-отр** с учетом фенотипа в объеме 496 мл (2 дозы)
- Донорские эритрокомпоненты потребовались ввиду **невозможности сбора крови из раны на этапе резекции мочевого пузыря**

## В послеоперационном периоде:

- Инфузионная терапия
- Обезболивание (трамадол, НПВС)
- Антибактериальная терапия
- Коррекция анемии
- Профилактика тромбоэмболических осложнений

# Клиническая ситуация 1



Некоторые лабораторные показатели пациентки А.  
в периоперационном периоде

Параметр	До операции	Основной этап	После ИАРЭ	Через 3 ч	Эрмасса донорская	Через 24 ч	При выписке
HGB	93	68	85	67	102	89	78
HCT	30	22	27	21	33	29	27
PLT	223	222	183	189	174	172	381
Фибриноген	3,7	2,4	3,4	2,9	3,3	3,8	3,8
ПТИ	89	94	92	130	121	105	100
МНО	1,02	0,97	0,99	0,78	0,91	0,97	0,95
LAC	1,2	1,7	1,4	1,8	1,3	1,8	1,2

# Клиническая ситуация 1



Выполнена симультантная операция (КС, перевязка внутренних подвздошных артерий, гистерэктомия, резекция мочевого пузыря, цистоуретеронеоанастомоз)

Несмотря на развившуюся массивную кровопотерю (более 50% ОЦК) удалось:

Обеспечить адекватную перфузию органов

Избежать дилуционной коагулопатии путем проведения направленной ИТТ под контролем ЦГД

Сократить применение донорских эритрокомпонентов

Минимизировать продолжительность ИВЛ

Ускорить активизацию и реабилитацию пациентки

# Клиническая ситуация 2



Пациентка С., 30 лет, поступила в центр 16.10.18. с диагнозом:  
Беременность 39 нед. Несостоятельный рубец на матке после КС (2017г).  
Центральное предлежание плаценты. Placenta percreta.  
Варикозная болезнь вен н/конечностей.

Вес 77 кг, рост 165 см, АД 125/80 мм рт. ст. Гр. крови O (I) Rh + полож  
Данная беременность IV, роды II  
(1 м/аборт, 1 с/выкидыш)

УЗИ от 16.10.18. Бер-ть 39 нед  
Полное предлежание плаценты.  
Истончение рубца на матке справа.  
Высокий риск **врастания плаценты**  
в область рубца.



УЗИ от 20.08.18

# Клиническая ситуация 2



## 1. Мультидисциплинарная бригада:

акушеры-гинекологи, сосудистый хирург, анестезиологи-реаниматологи, трансфузиолог, врач КДЛ

## 2. Применение кровесберегающих технологий:

- ИАРЭ
- антифибринолитики, ФСК
- АПК

## 3. План анестезии - СМА с конверсией в ТВВА с ИВЛ

# Клиническая ситуация 2



## Операция

- Н/срединная лапаротомия: в нижнем сегменте **маточная грыжа 8Х4см,**
- Гистеротомия в теле матки выше зоны плацентации поперечным разрезом.
- На 3-й мин извлечен плод 3780 г, 8/9 баллов по шкале V.Apgar.
- Признаков отделения плаценты нет. Пуповина погружена в полость матки, рана ушита 2-х рядным швом.

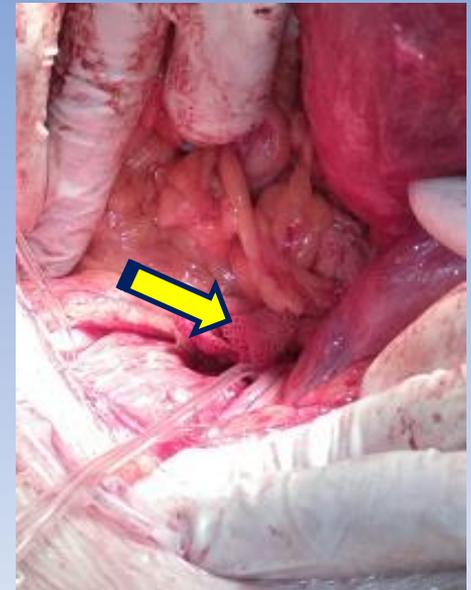


# Клиническая ситуация 2



## Операция

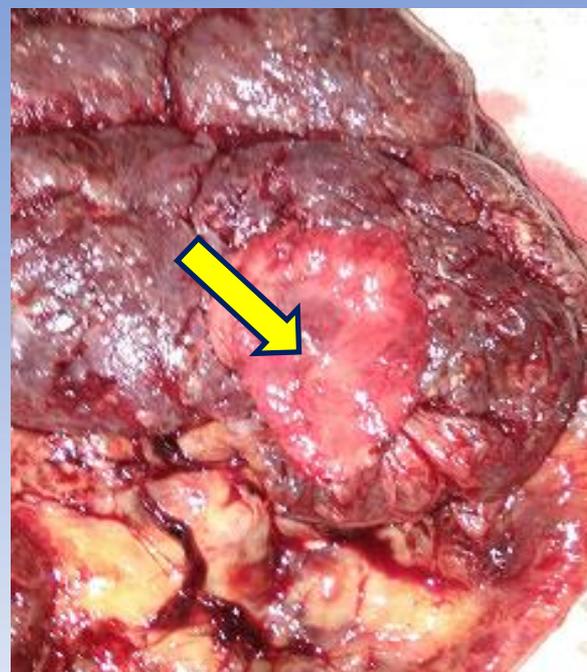
- Этап сосудистого хирурга: выделены и взяты на турникет *aa. iliaca communis* с обеих сторон.
- Вскрыта *pl. vesico-uterina*, низведена до нижнего полюса маточной грыжи. Грыжа иссечена с участком врастания. Послед удален из полости матки. Обильная кровоточивость плацентарного ложа.
- Дополнительный гемостаз на *aa. uterinae* с обеих сторон.
- Метропластика



# Клиническая ситуация 2



Метропластика



Планта 25x23см, 760г,  
участок вставания 8x4см

28.11.2018

35

# Клиническая ситуация 2



- **ИТТ:** в 2 периферические вены под контролем показателей гемодинамики и лабораторных данных.
- Стерофундин 1000 мл, Реамберин 500 мл, Гелофузин 1000 мл, Аутоэритроциты 365 мл, р-р Рингера 500 мл
- Общий объем ИТТ: 3365 мл
- Общая кровопотеря: 2 000 мл (34% ОЦК)
- Продолжительность операции - 1 час 50 мин
- Диурез на момент перевода в ОРИТ - 250 мл
- **МОНИТОРИНГ:** неинв. АД, ЧСС, ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, капнометрия, темп диуреза.



28.11.2018

# Клиническая ситуация 2



Некоторые лабораторные показатели пациентки С.  
в периоперационном периоде

Параметр	До операции	Основной этап	После ИАРЭ	Через 6 ч	Через 24 ч	При выписке
HGB	117	107	114	111	108	110
HCT	36	33	35	33	33	34
PLT	200	190	184	189	183	201
Фибриноген	3,6	3,1	2,8	2,9	2,8	3,0
ПТИ	89	81	82	100	105	90
МНО	1,01	1,12	1,11	0,98	0,97	1,12
LAC	1,3	2,4	1,8	1,5	1,8	1,6

28.11.2018

37

# Клиническая ситуация 2



Выполнены: корпоральное КС, временная окклюзия  
aa .iliaca communis, метропластика, ИАРЭ

Послеоперационный период без осложнений

Выписана на 5-е сутки домой с ребенком в  
удовлетворительном состоянии

# Заключение



- ✓ Антенатальная диагностика и междисциплинарное планирование - улучшение материнских и неонатальных исходов
- ✓ При диагностированной аномалии плацентации: плановое КС в центре III уровня
- ✓ При технической возможности - консервативный подход (оставить плаценту на месте, внутриартериальные баллонные катетеры, иссечение миометрия с участком врастания)
- ✓ Важно планирование операции и проведение анестезиологического пособия, максимально безопасного для пациента с учетом развития массивного акушерского кровотечения





**Спасибо  
за внимание!**

[pnc\\_dz52@mail.ru](mailto:pnc_dz52@mail.ru)