



*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Омский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

Комбинированное лечение послеродовых кровотечений

Баринов С.В.

**зав. каф. акушерства и гинекологии №2
Омского государственного медицинского
университета, д.м.н., профессор**

Послеродовые акушерские кровотечения остаются одной из серьезных проблем современного акушерства, как в РФ, так и в мире, зачастую приводящие к потере репродуктивного органа.

- **Majumdar A, Saleh S, Davis M, Hassan I, Thompson PJ. 2010; Butwick A., Ting V., Ralls L.A., Harter S., Riley E. 2011; Rajpal G., Pomerantz J.M., Ragni M.V., Waters J.H., Vallejo M.C. 2011**

Методы консервативной остановки кровотечения – актуальная тема современного акушерства, так как по сравнению с радикальным лечением они позволяют реализовать органосохраняющий подход.

Knight M. ,2007; Kozek-Langenecker S.A. ,2010

Медикаментозная терапия примерно в 1% случаев оказывается неэффективной, а частота ургентной послеродовой гистерэктомии, предпринимаемой после безуспешного применения всего арсенала консервативных мероприятий, составляет 1-3 на 1000 родов.

Devine P.C. ,2009; Kozek-Langenecker S.A., 2010; Rajpal G., Pomerantz J.M., Ragni M.V., Waters J.H., Vallejo M.C. 2011; Palacios-Jaraquemada J.M. , 2013

С ЧЕМ ЭТО СВЯЗАНО?

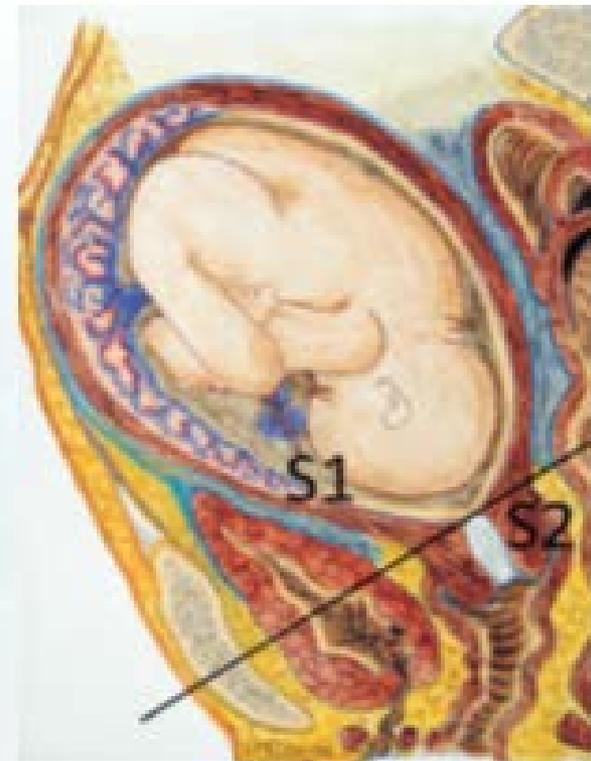
Анатомические и функциональные особенности нижнего сегмента послеродовой матки определяют недостаточную эффективность традиционных методов контроля послеродового кровотечения из этого отдела матки.

J. M. Palacios-Jaraquemada, M. Karoshi and L. G. Keith Uterovaginal Blood Supply: the S1 and Segmental Concepts and their Clinical Relevance

2 системы анастомозов в кровоснабжении матки

Сектор S1 и S2 кровоснабжаются из разных сосудистых бассейнов

Все сосуды, питающие сектор S2, находятся забрюшинно

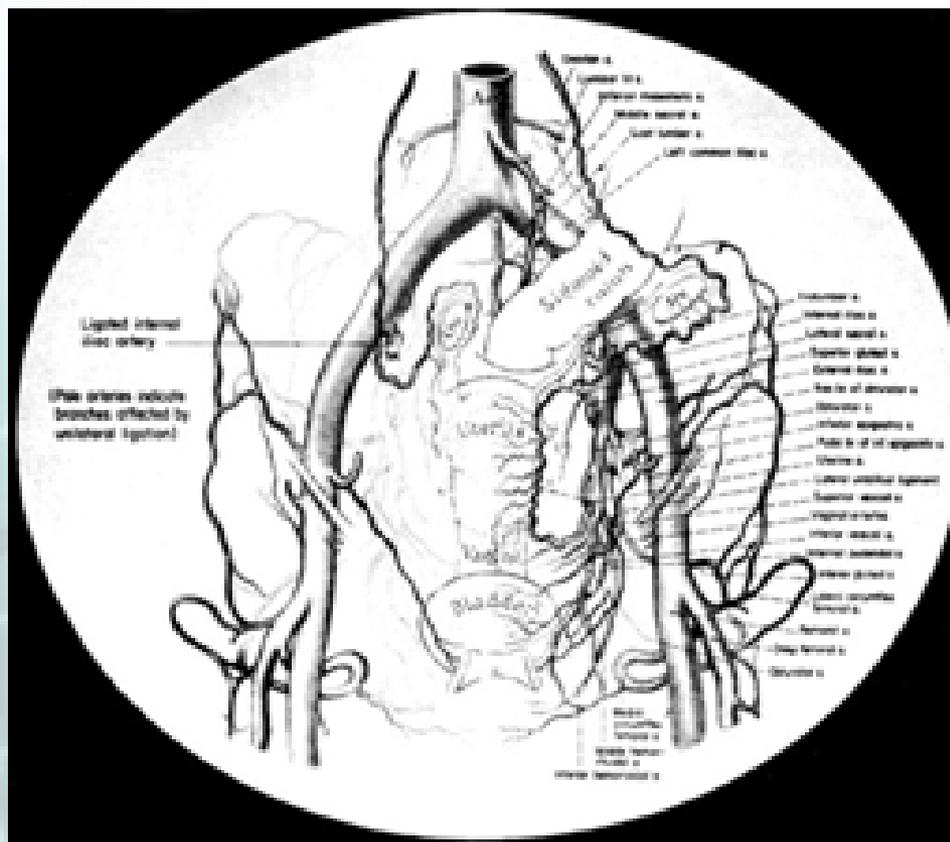


Различные источники кровоснабжения секторов S1 и S2

Раздельное кровоснабжение S1 и S2:

S1 – восходящая ветвь маточной артерии, нисходящая веточка яичниковой артерии;

S2 – нисходящая ветвь маточной артерии, влагалищные артерии, шейечные артерии, верхняя пузырная, срамная артерия (широкая сеть анастомозов)



Массивная акушерская кровопотеря
должна рассматриваться как
надвигающаяся катастрофа, действия
персонала должны быть
скоординированными как при
развивающейся чрезвычайной
ситуации, о ней безотлагательно
должен быть информирован
вышестоящий !

Шифман Е.М., Куликов А.В.

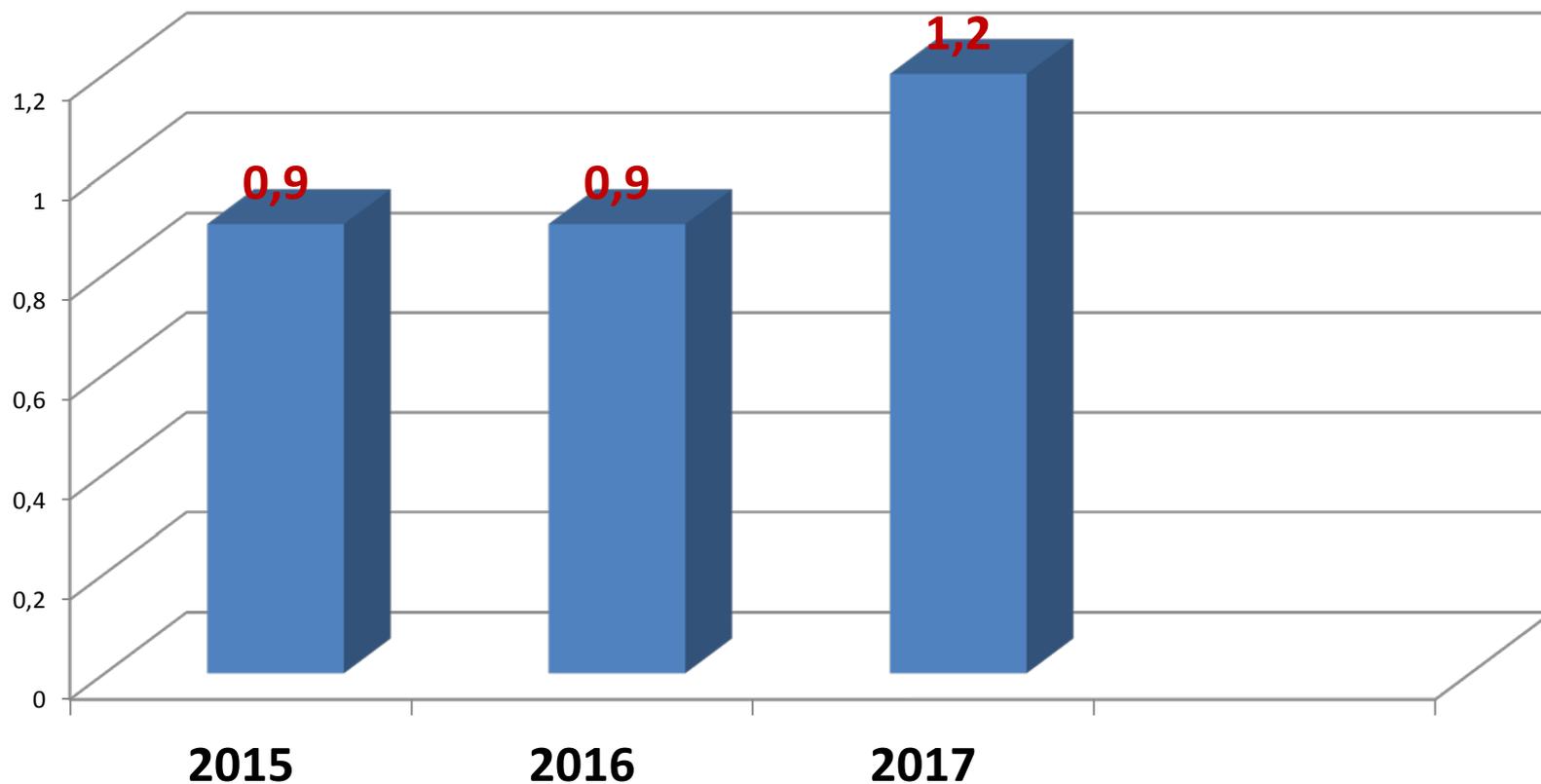
В акушерской практике наиболее часто встречающимися ситуациями, требующими расширения оперативного вмешательства до гистерэктомии, являются:

1. Послеродовые гипотонические кровотечения,

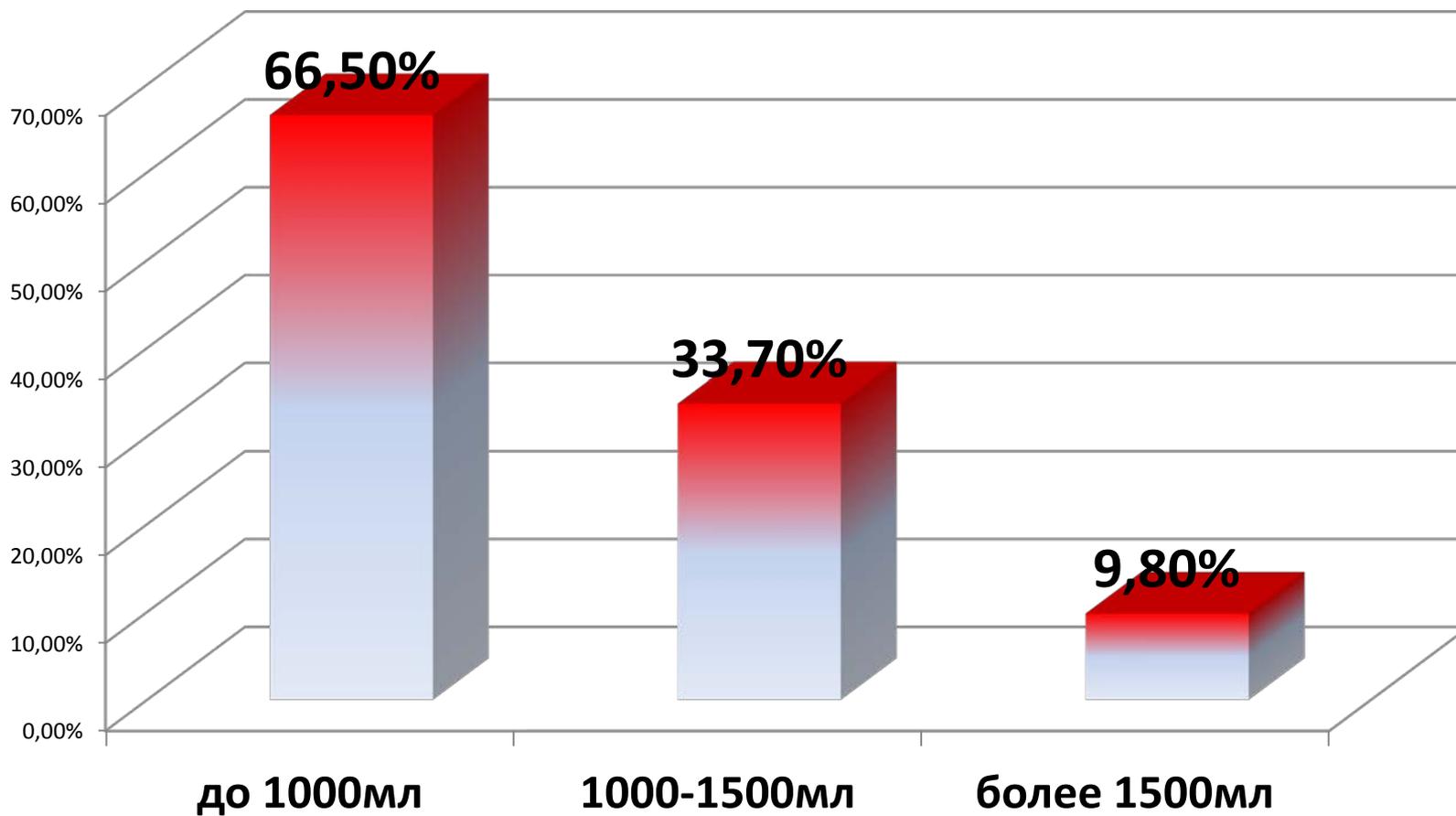
2. Миомы матки,

1. Истинное приращение плаценты.

ЧАСТОТА АКУШЕРСКИХ КРОВТЕЧЕНИЙ «ОБЛАСТНОМ ПЕРИНАТАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ», %



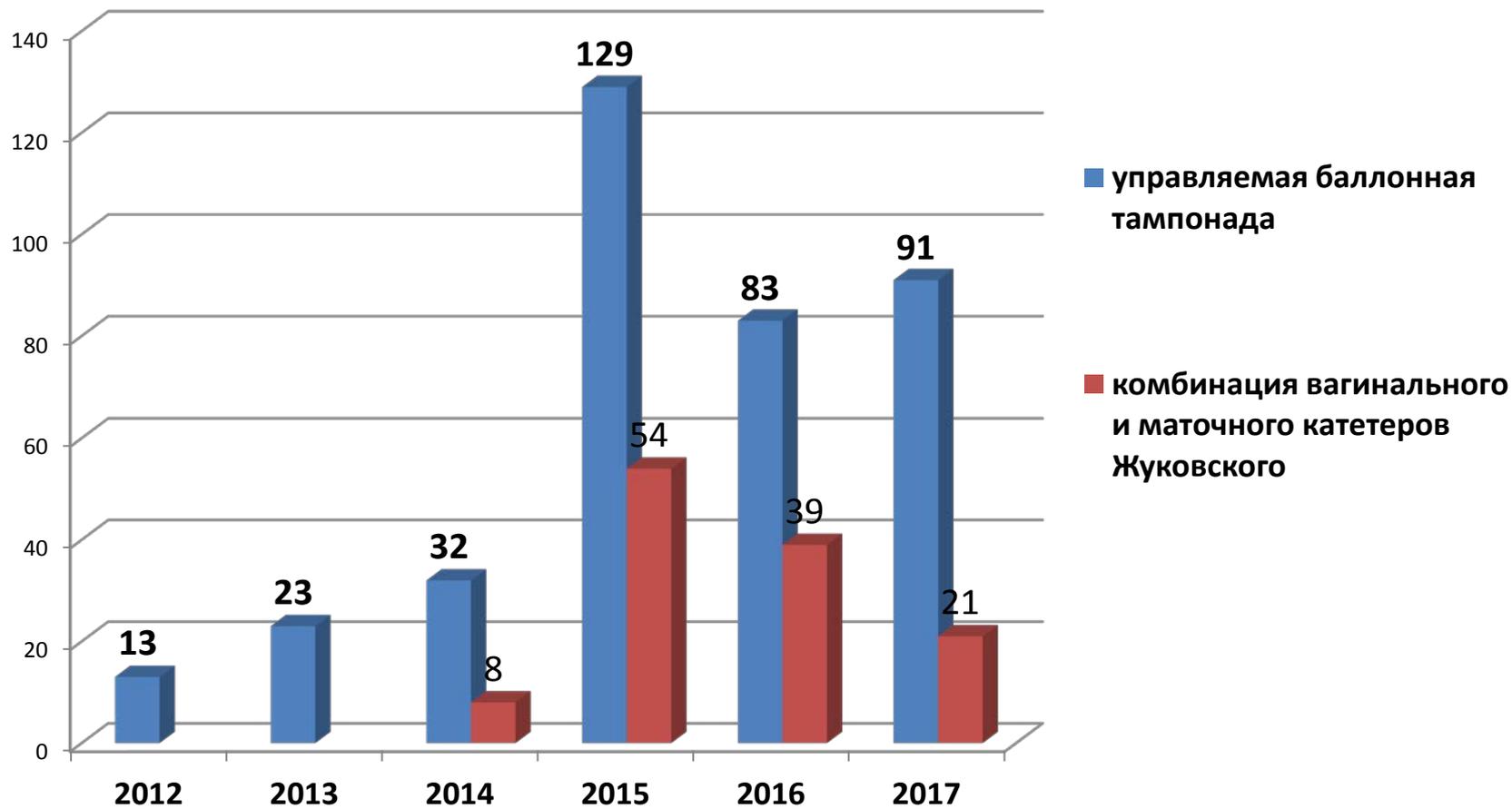
ОБЪЕМ КРОВОПОТЕРИ ПРИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ



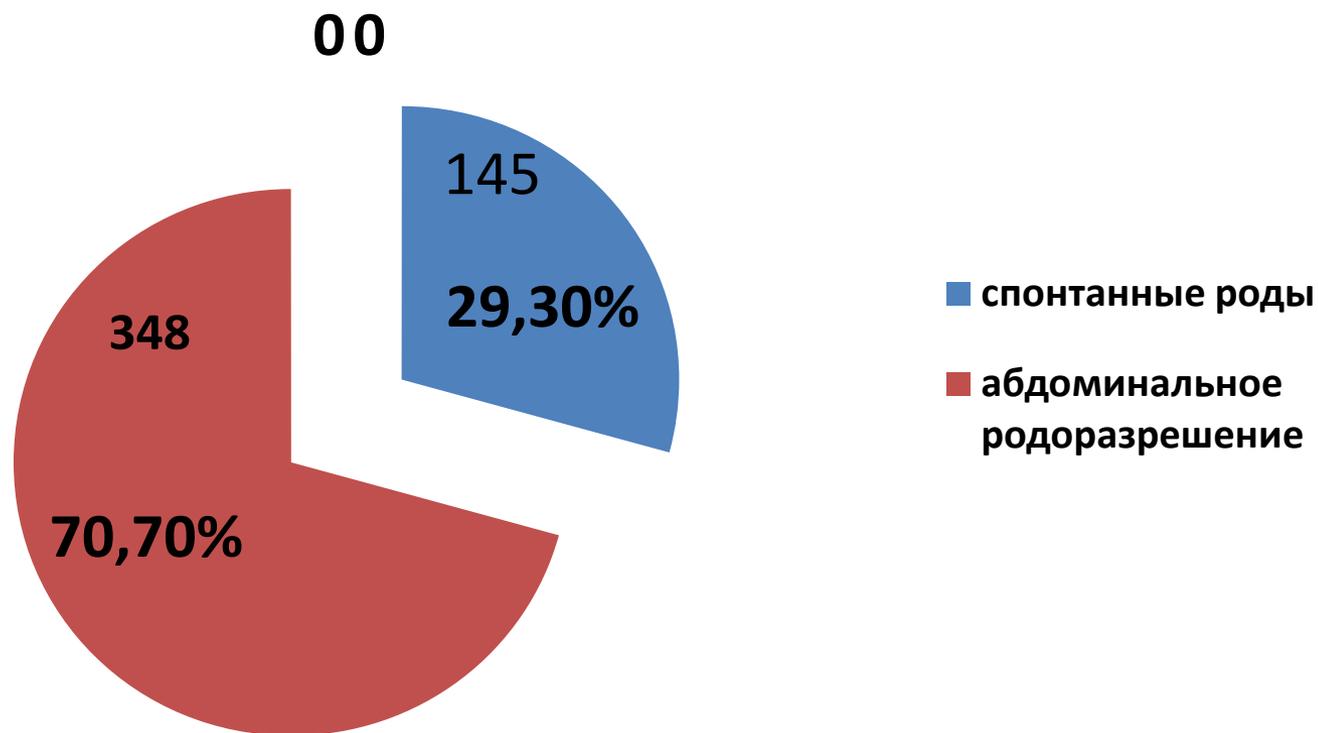
- **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ
АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ**

- **Хирургическая остановка кровотечения !!!**
- **в/в струйно введение факторов свертывания (коагил), концентрата факторов (протромблекс 600)**
- **Восстановление транспорта кислорода:**
 - **Восполнение ОЦК**
 - **Улучшение реологических свойств крови**
 - **Стабилизация макро- и микрогемодинамики**
 - **Восстановление переносчиков O₂**
 - **ИВЛ**
- **Профилактика ПОН**

Применение маточного и вагинального катетеров Жуковского (n=493) за период 2012-2017 г.г.



Применение баллонной тампонады при акушерских кровотечениях (493 случая) за период 2012-2017гг.

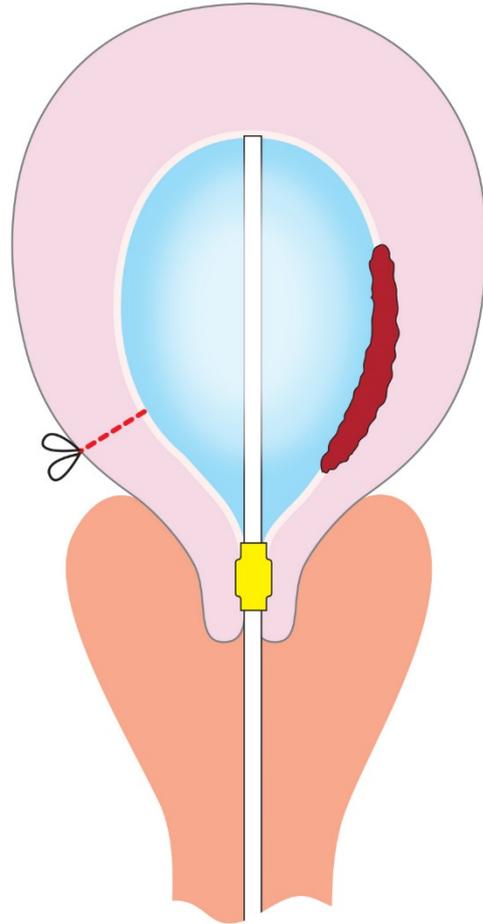


ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ РОДОВ

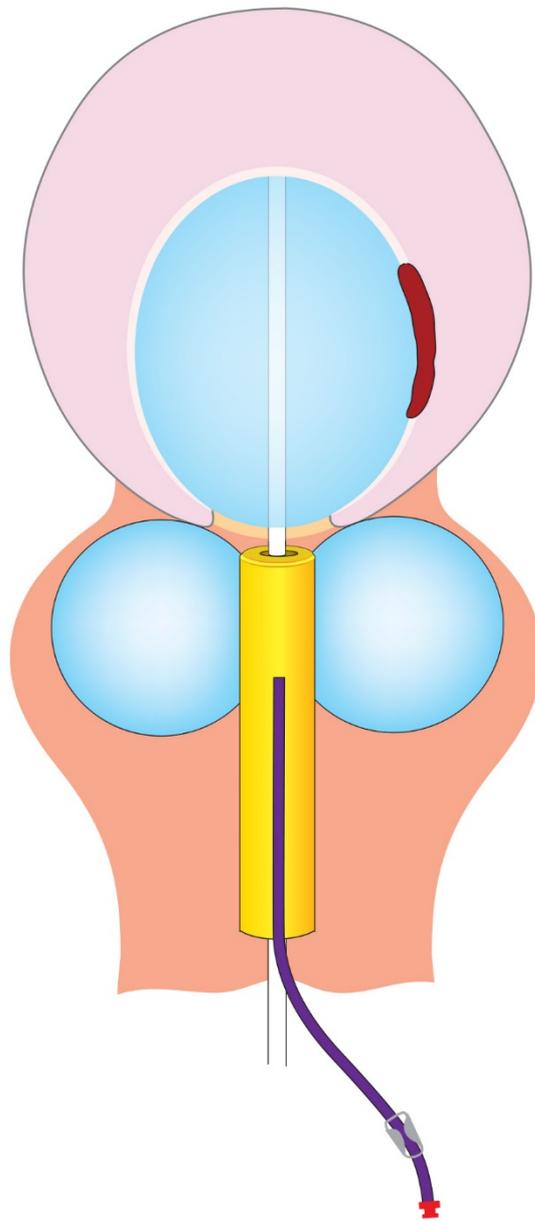
Осмотр мягких родовых путей – эффект +, -

Ручное обследование матки – эффект +, -

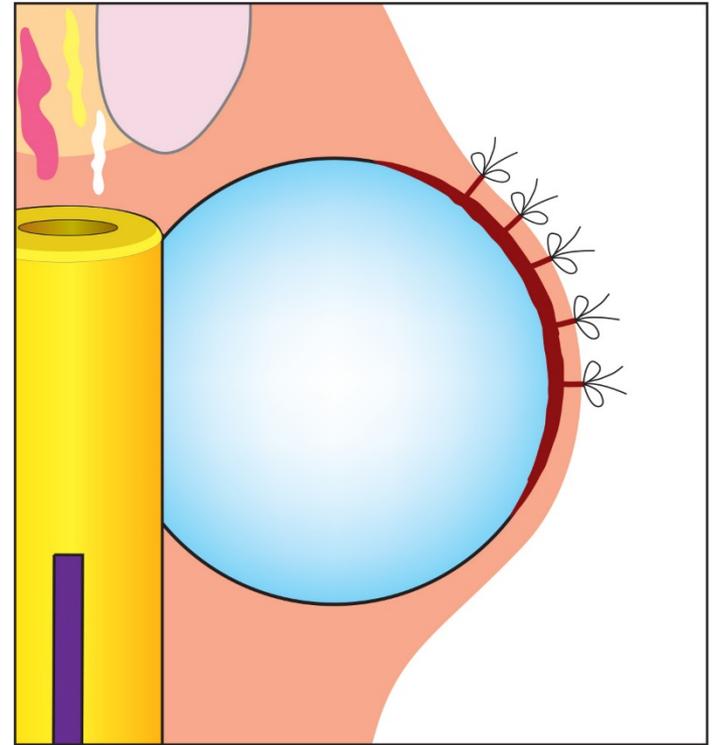
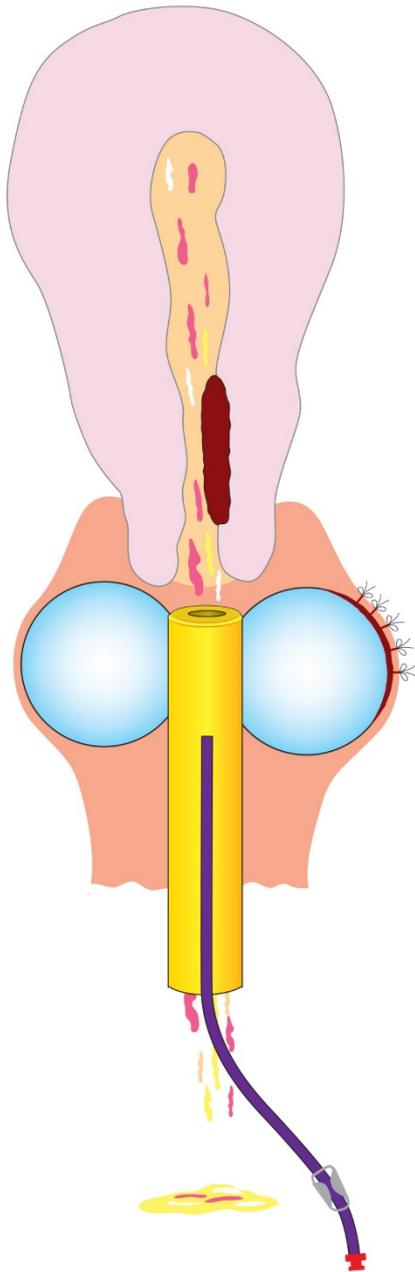
Применение баллонной тампонады - эффект +, -



Шейка матки закрыта. Маточный баллон «на своем месте».
Эффективность методики максимальна (*Плановое кесарево сечение*)



Стыковка Маточного баллона с Вагинальным модулем

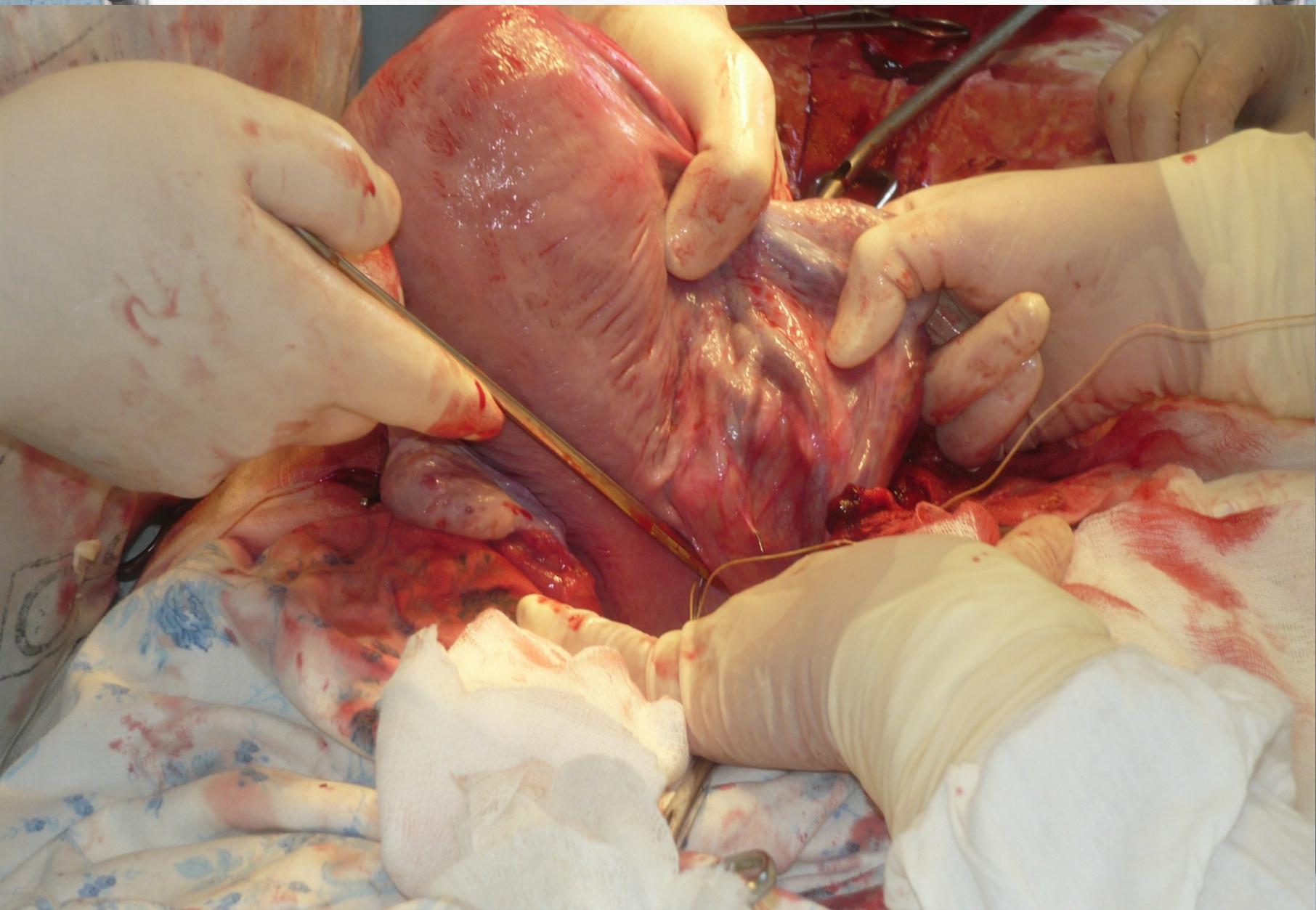


Тампонирование ушитого разрыва влагалища автономным Вагинальным модулем.
Свободный отток лохий.

Принципы лапаротомии при послеродовом кровотечении

- **Лапаротомия на фоне двубаллонной тампонады,**
- **перевязка маточных сосудов**
- **Гистеротомия, лигирование кровоточащих сосудов плацентарной площадки**
- **наложение сборочного надплацентарного гемостатических шва,**
- **применение аппарата Cell Saver для реинфузии крови,**
- **баллонная тампонада матки в течение 10-14 часов.**

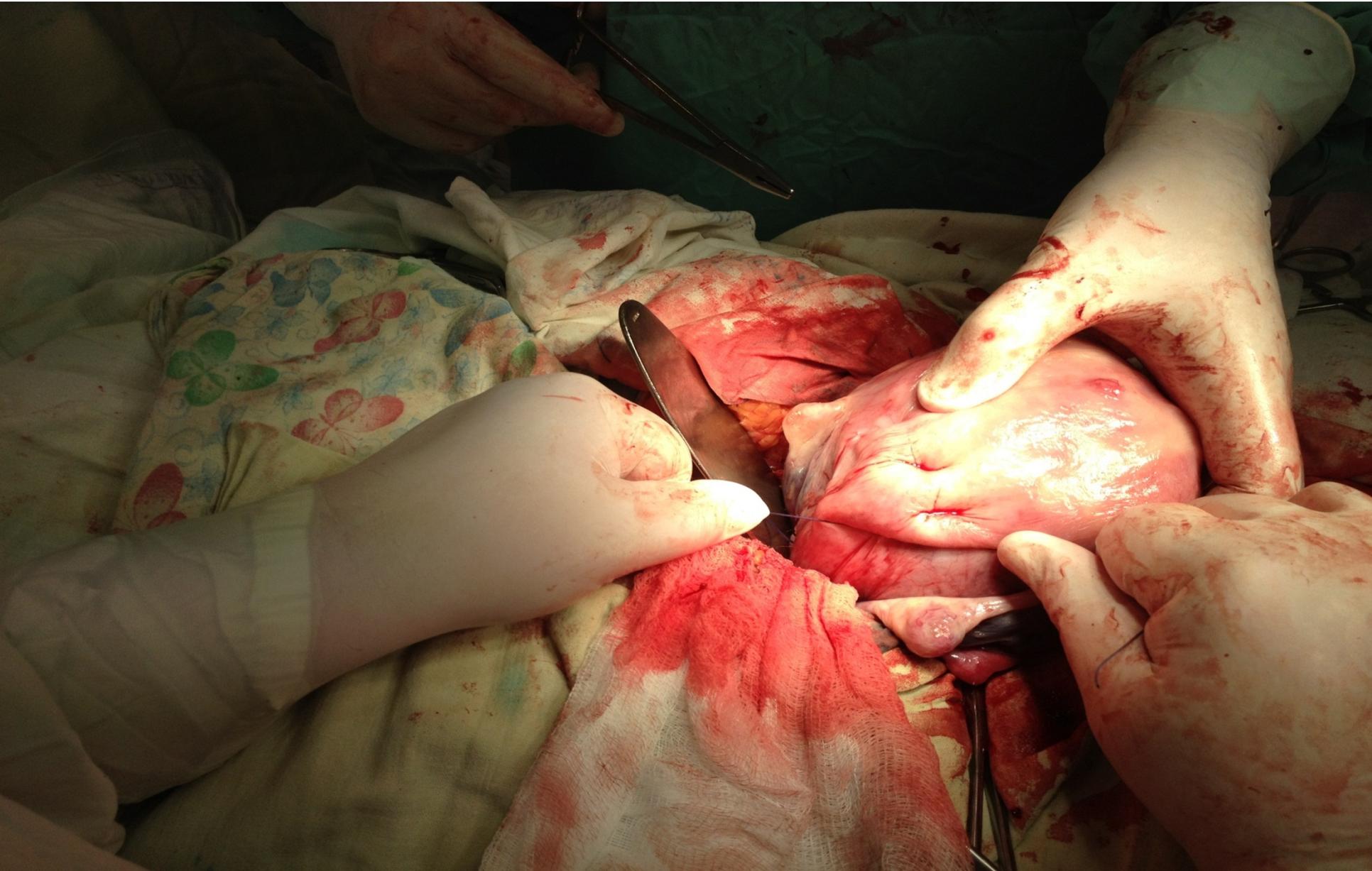
Перевязка маточных сосудов



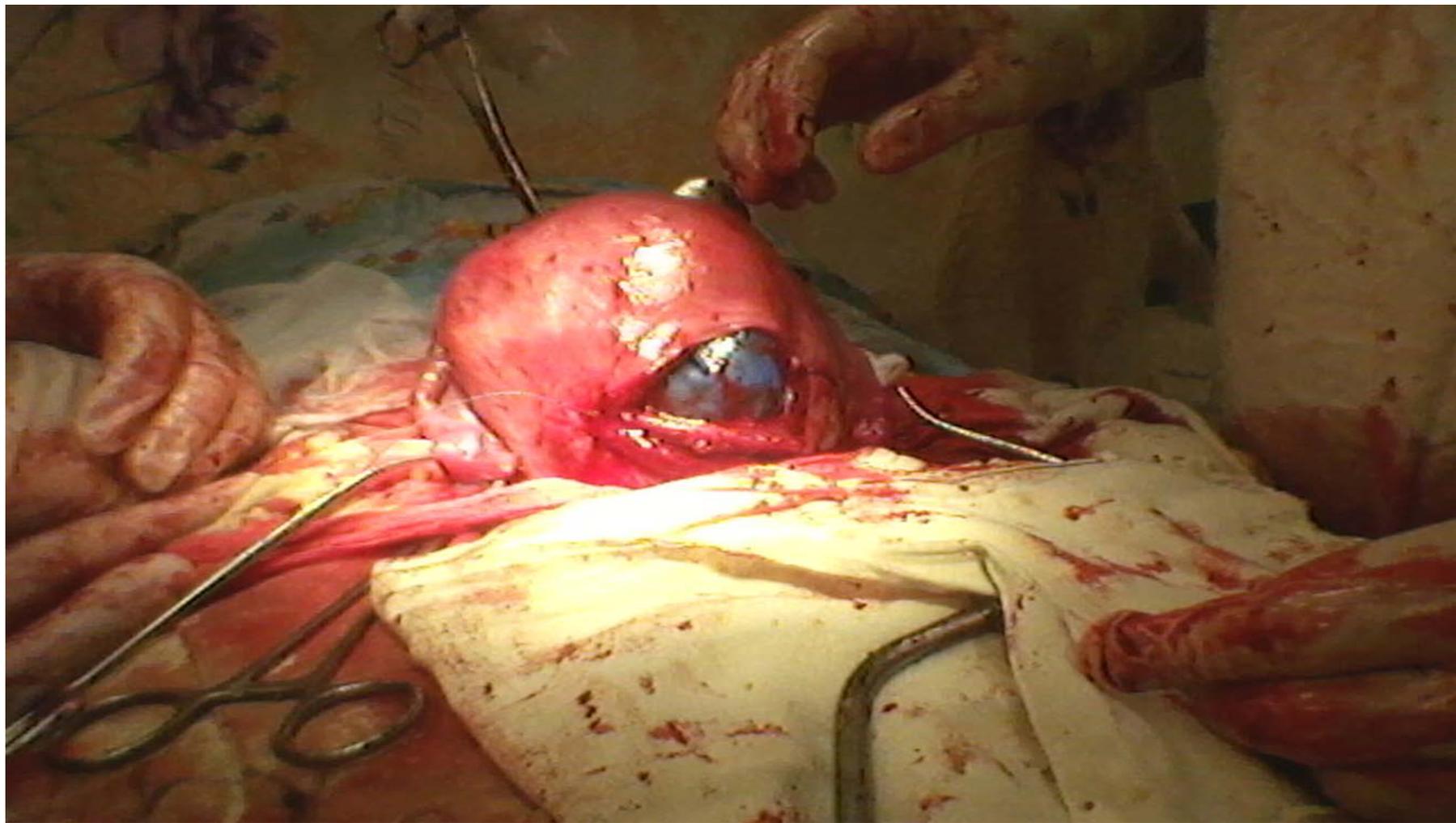
Удаление сгустков, гемостаз кровоточащих сосудов



Наложение сборочного надплацентарного шва на матку



Установка маточного баллона



у 6 родильниц нами была выполнена данная методика остановки кровотечения

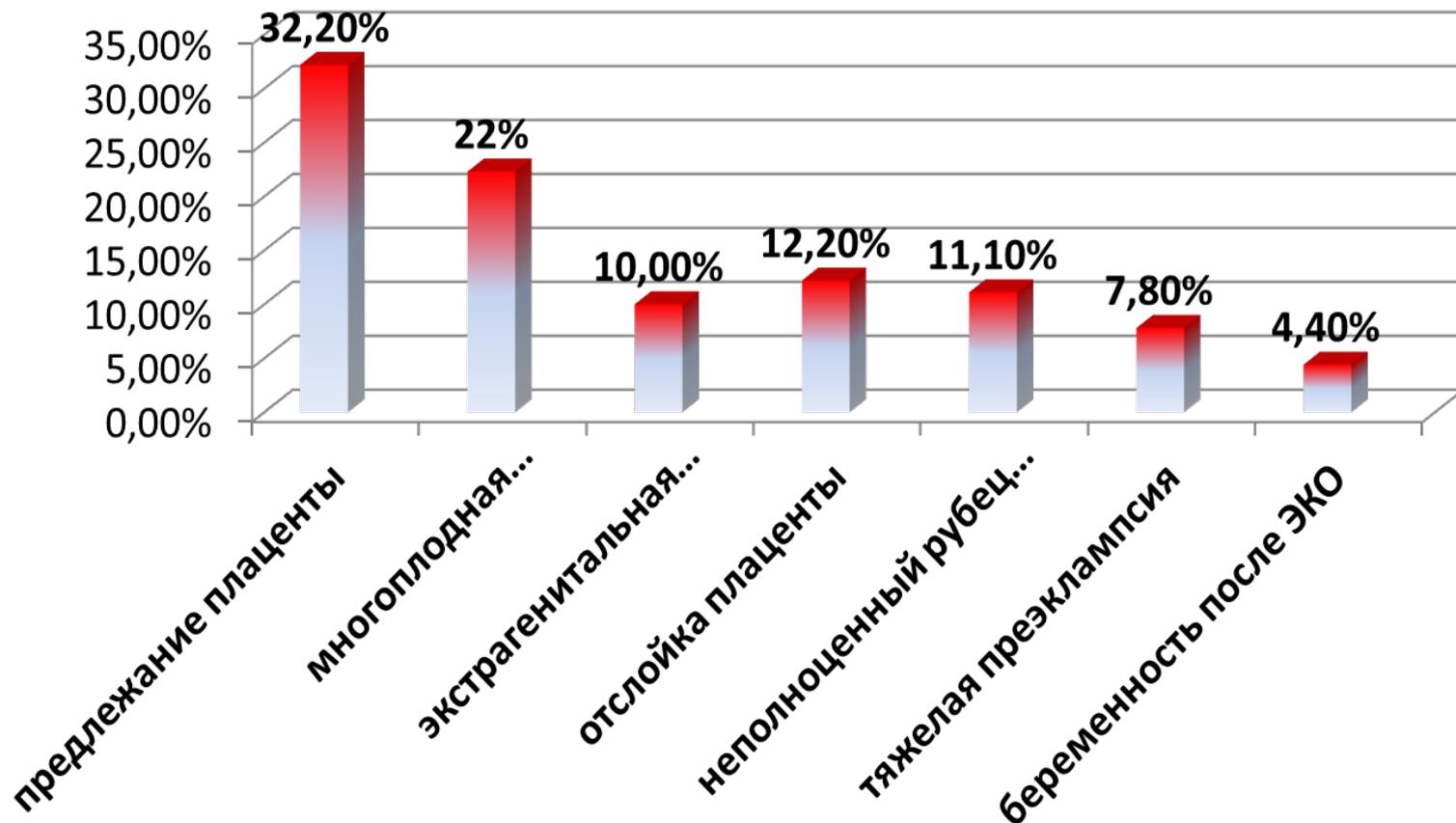
В 4 случаях проведена органосохраняющая операция

у 2-х - имело место коагулопатия продолжающее кровотечение, что потребовало выполнения органосохраняющей операции

Hernandez JS1, Nuangchamnong N, Ziadie M, Wendel GD Jr, Sheffield (2012) исследовали удаленных в послеродовом периоде 558 маток
Обнаружено: случаи упорной атонии матки клинически и морфологически обусловлены острым воспалением и инфекцией плаценты или матки (558 случаев).

**КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ
ВАГИНАЛЬНОГО МАТОЧНОГО БАЛОНА
Жуковского**

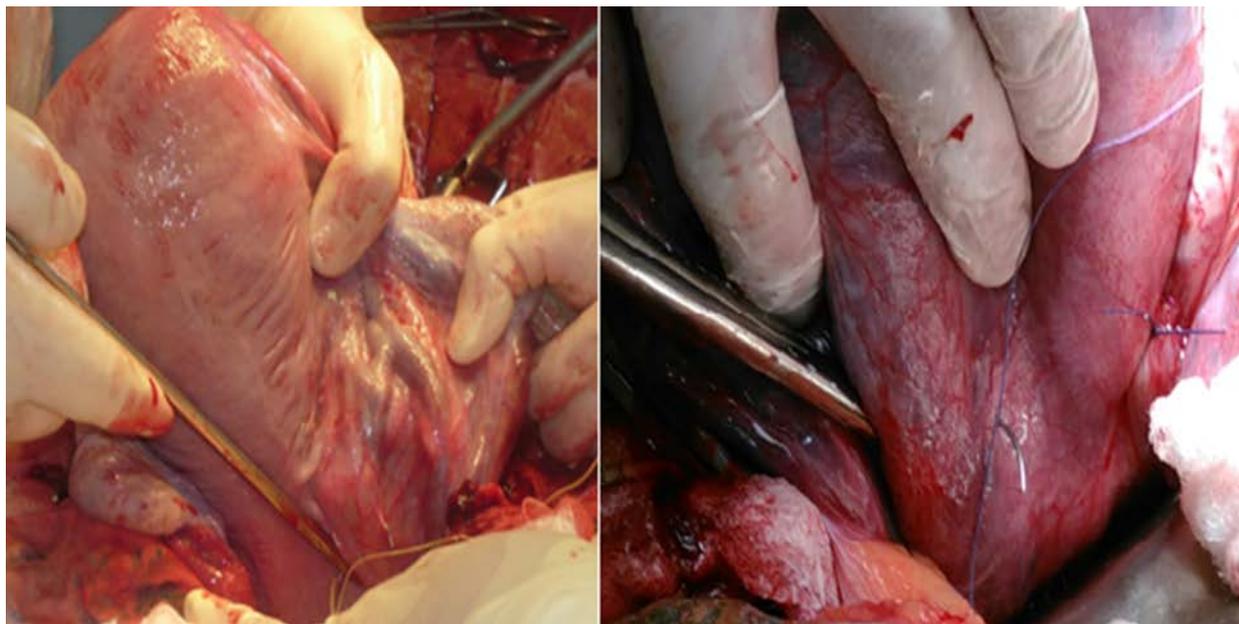
Показания к кесареву сечению родильниц с акушерскими кровотечениями



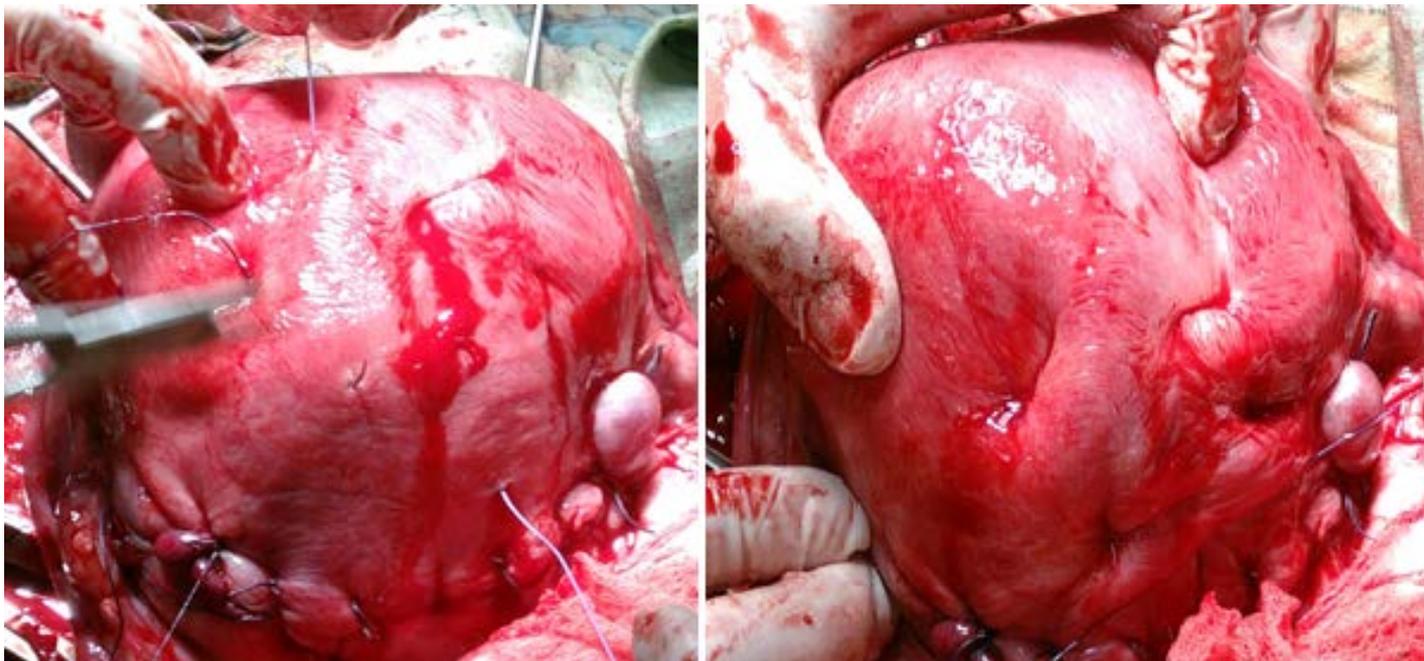
Комбинированная лечение послеродовых кровотечений при кесаревом сечении включает:

- **хирургический гемостаз:** путем перевязки маточных сосудов (нисходящая ветвь маточной артерии) и наложение гемостатического наружно-маточного надплацентарного сборочного шва;
- **механическое давление и дренирование полости матки** с применением комбинации вагинального и маточного катетеров Жуковского;
- **коррекция коагуляционных нарушений** с использованием тромбоэластографии (ТЭГ).

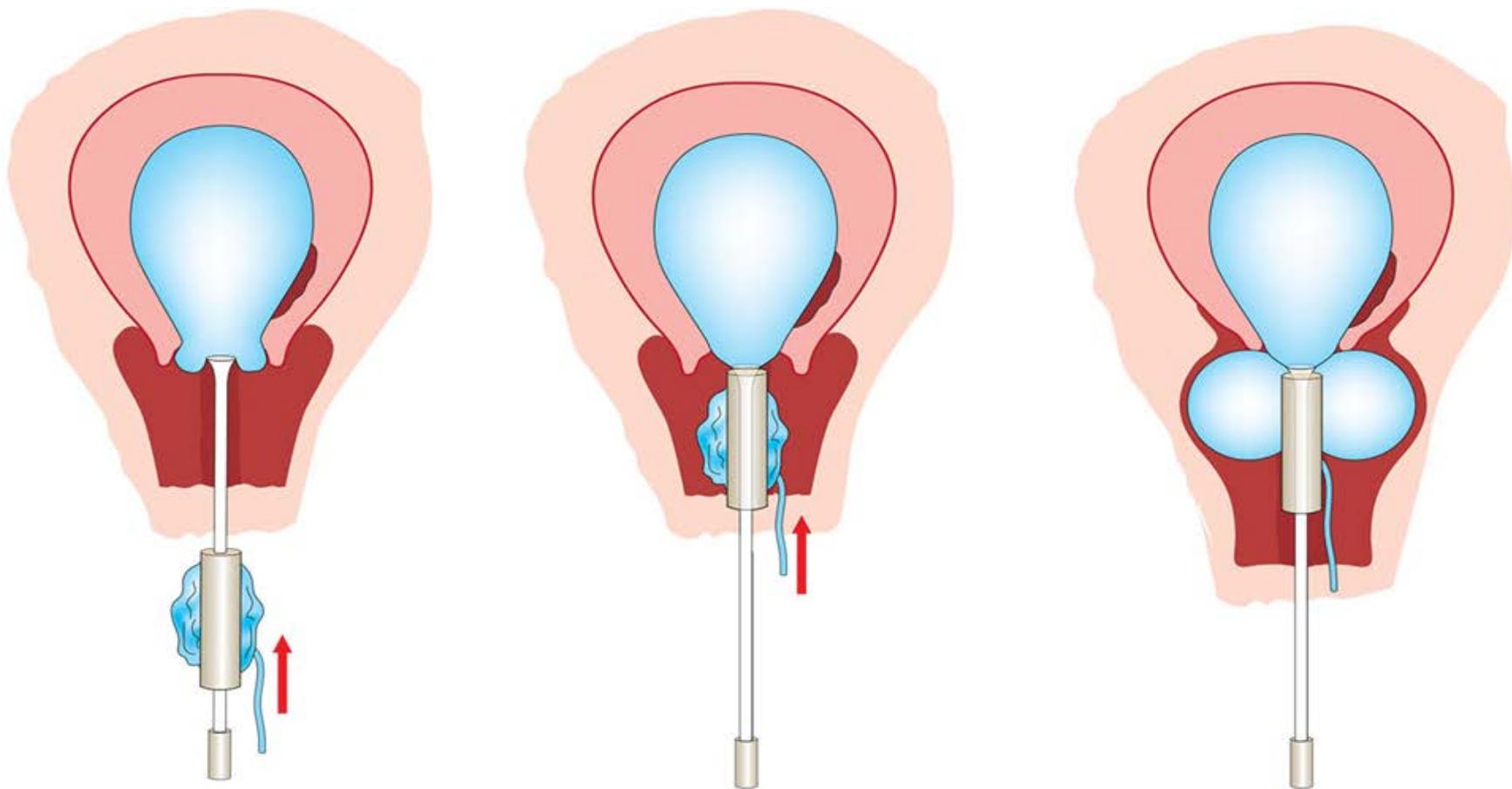
Перевязка нисходящей ветви маточной артерии со стороны задней стенки матки.



Гемостатический наружно-маточный надплацентарный сборочный шов



Установка маточного и вагинального акушерского катетера Жуковского.



ПРЕДЛЕЖАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ

1 ЭТАП

После катетеризации мочевого пузыря до начала оперативного родоразрешения во влагалище предварительно вводился вагинальный модуль. После извлечения плода вагинальный модуль заполнялся физиологическим раствором в объеме 180мл и дальнейшее оперативное вмешательство проводилось на фоне наполненного вагинального модуля.

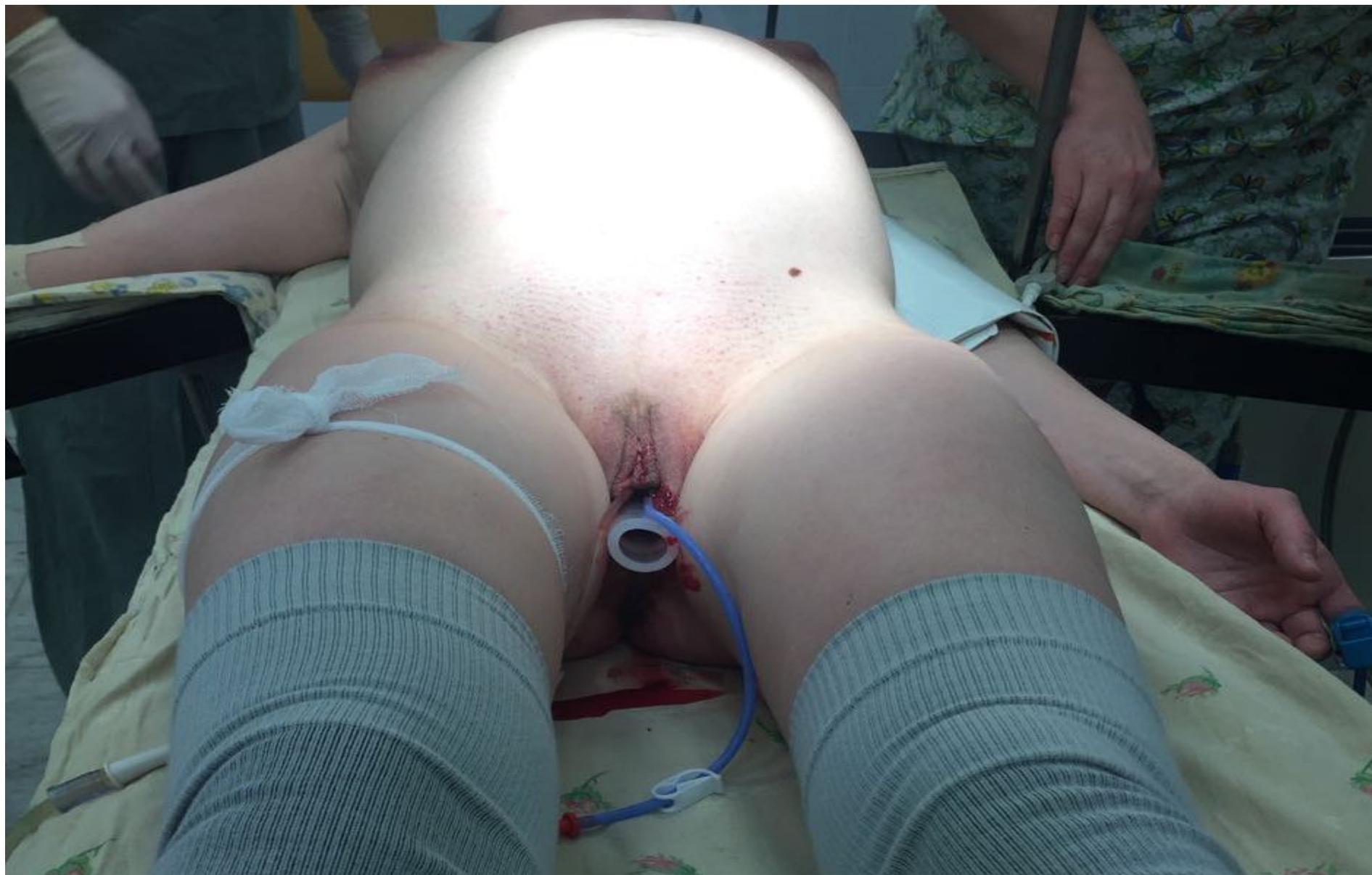


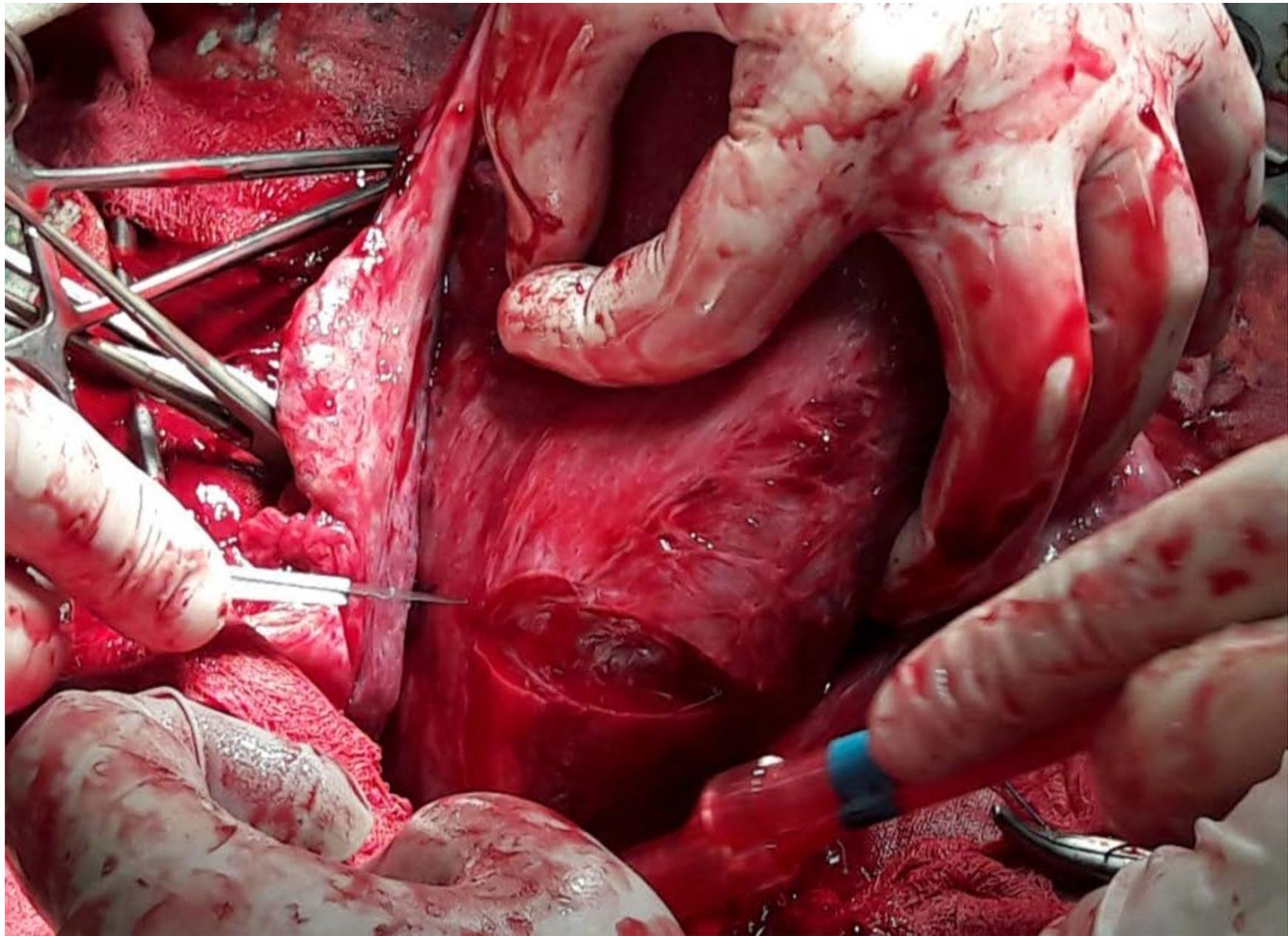
Рис. Установка вагинального модуля перед родоразрешением

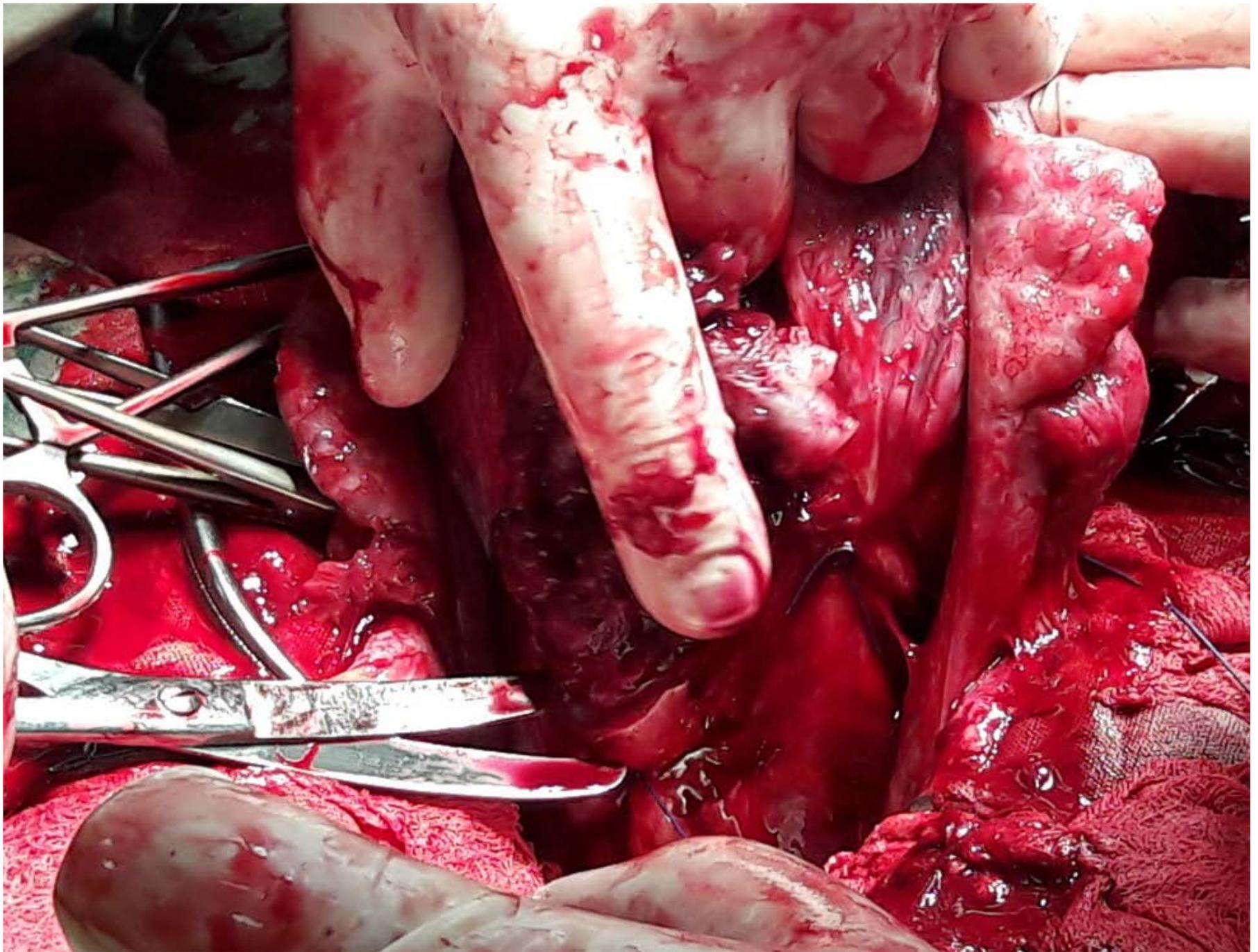
2 этап

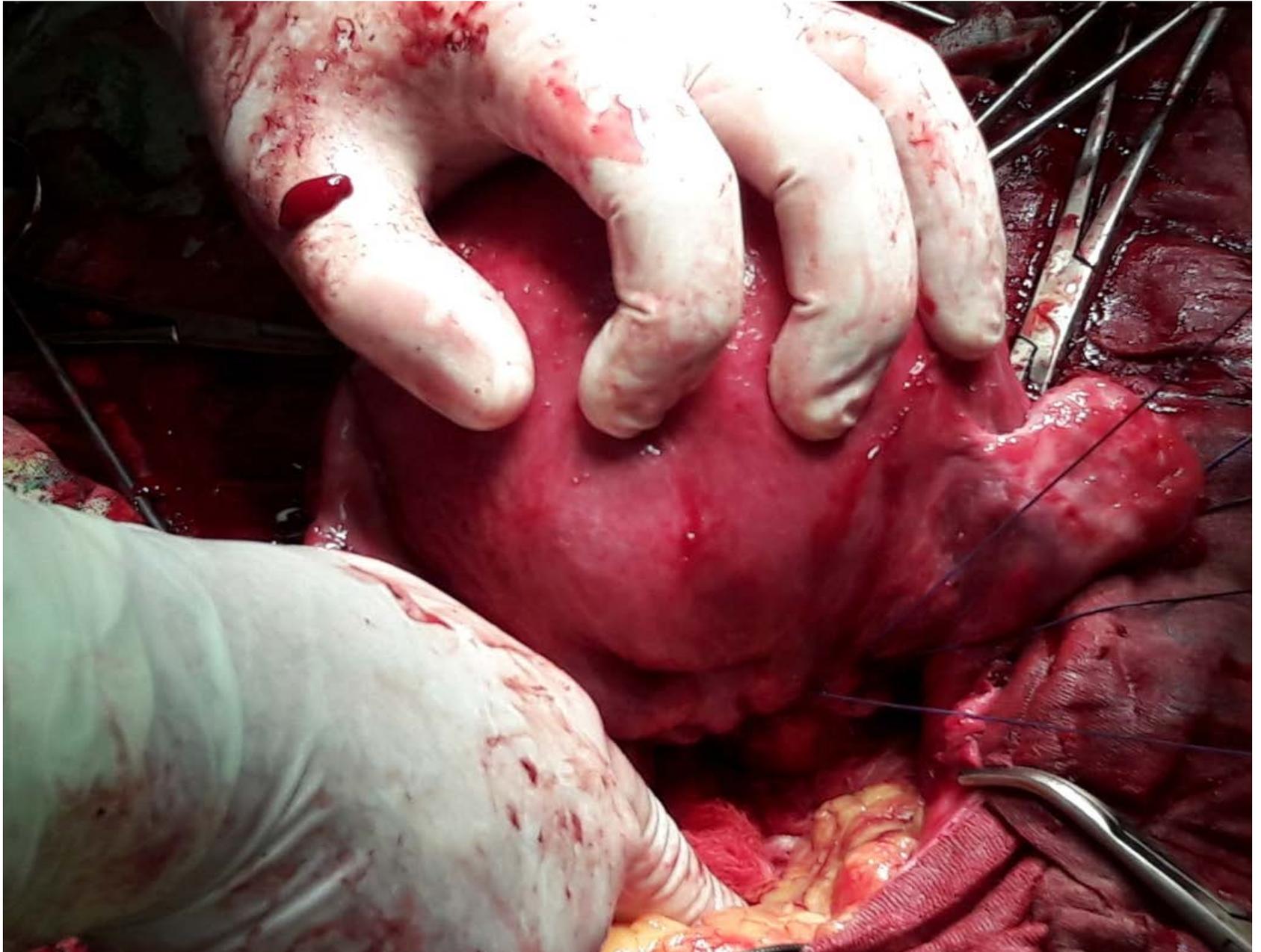
Затем выполнялась комбинированная тактика лечения включающая хирургический гемостаз (перевязка нисходящей ветви маточной артерии, иссечение участков вращения плаценты или метропластика, легирование кровоточащих сосудов и наложение гемостатического наружно-маточного надплацентарного сборочного шва) и механическое давление полости матки с применением внутриматочной баллонной тампонады.

3 этап

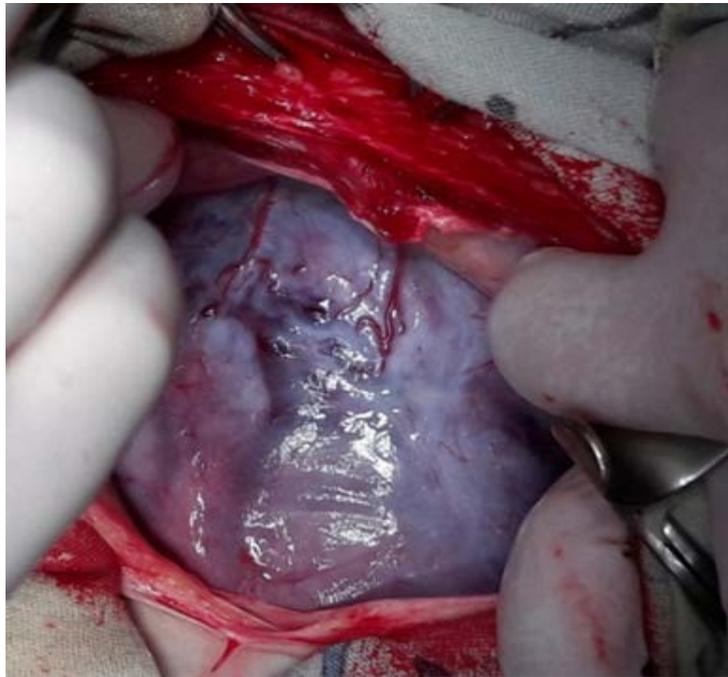
Модифицированный маточный катетер устанавливали с использованием проводника через гистеротомический разрез, проводя его по осевой трубке вагинального модуля, наполнение его физиологическим раствором осуществлялось после ушивания раны на матке. Продолжительность нахождения вагинального и маточного катетеров составляла 10-14 ч







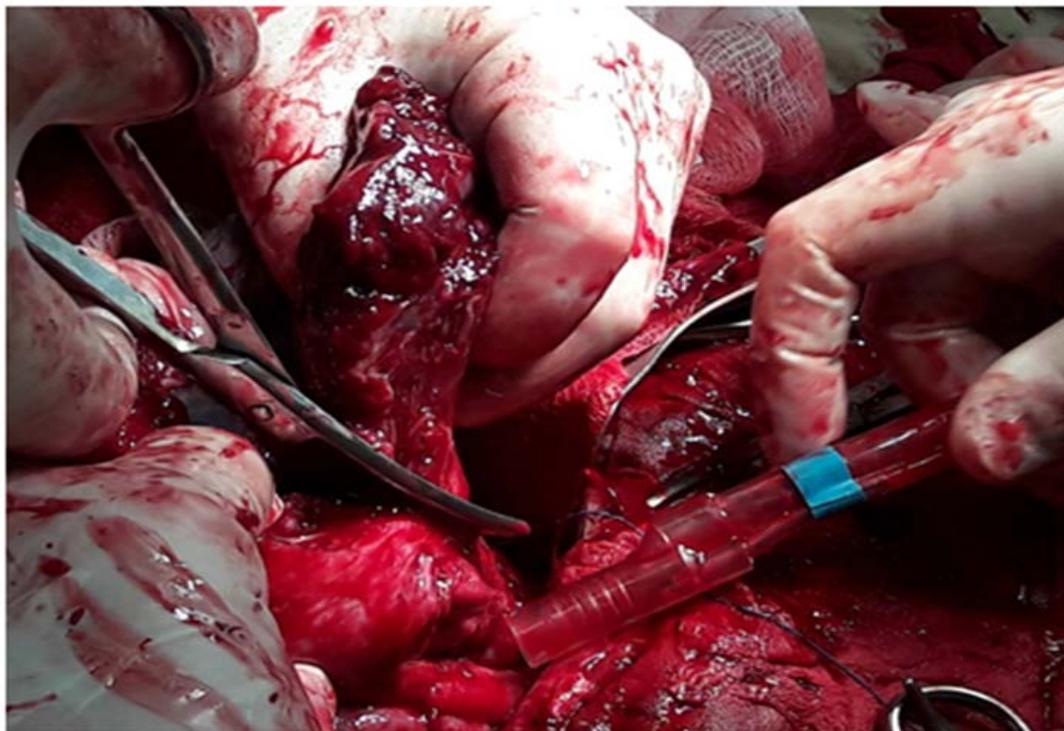
Плацентарная аневризма



Отсепаровка грыжевого мешка

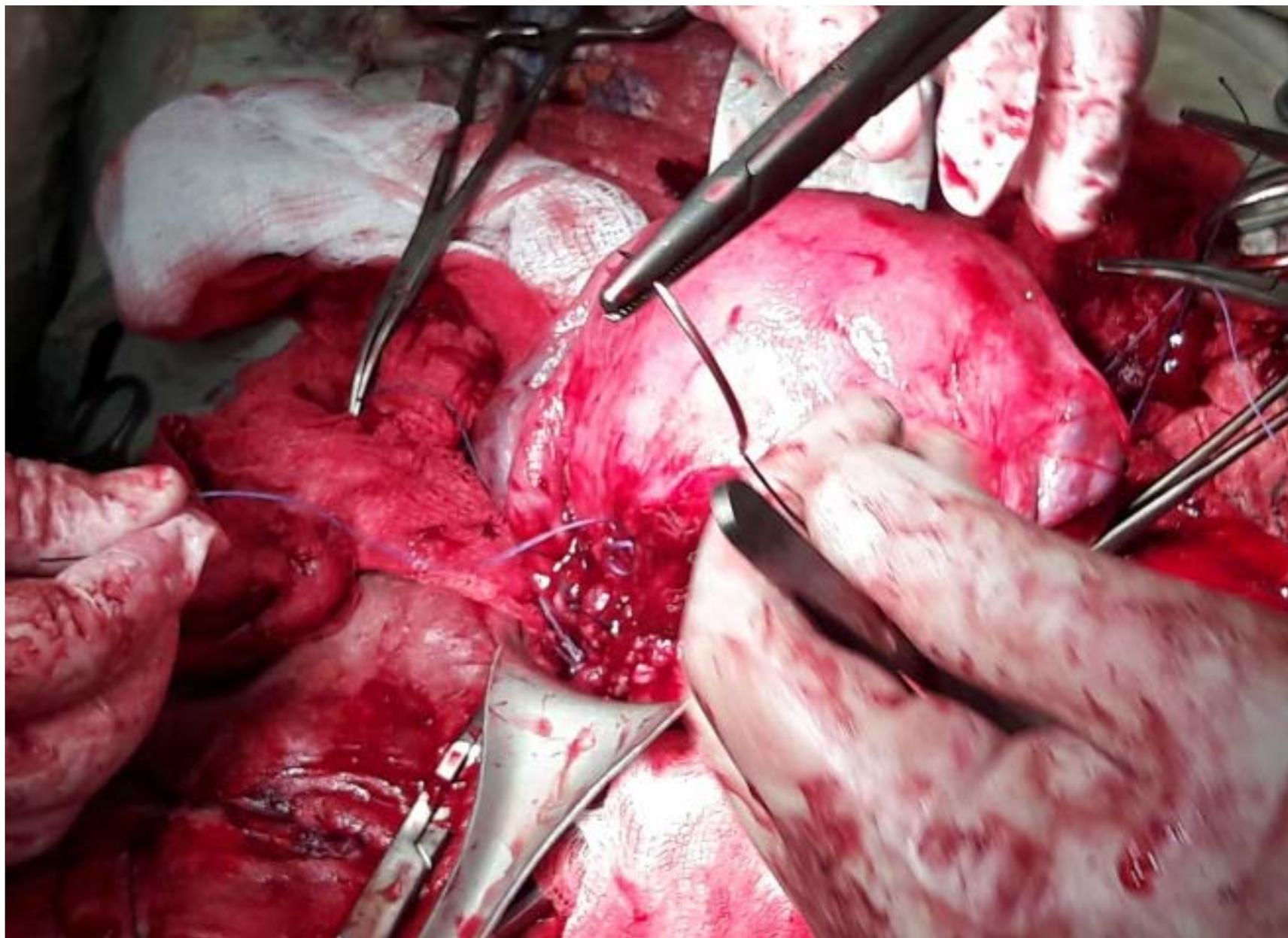


Отсечение грыжевого мешка



Установка маточного баллона

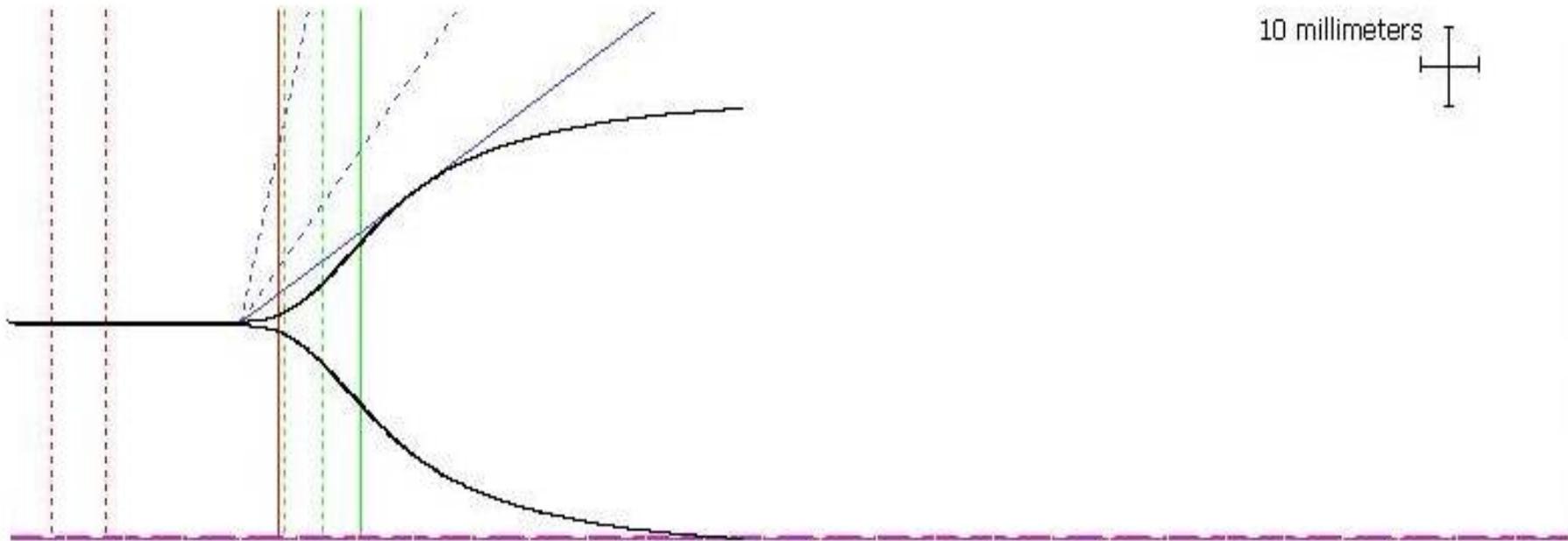




ТЕСТЫ ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ

у женщин с массивной и физиологической кровопотерей
до родоразрешения, Me [25%;75%]

Показатель	Основная группа, n=37	Контрольная группа, n=30	p
R, мин	3,0 [2,0; 4,0]	5,0 [4,0; 6,0]	0,01
K, мин	2,0 [1,5; 3,0]	2,5 [2,0; 3,0]	0,52
Angle, °	50 [45; 56]	63 [61; 68]	0,03
МА, мм	40 [37; 45]	60 [55; 65]	0,02
LY30,%	0,1 [0,1; 0,2]	0,3 [0,1; 0,5]	0,83

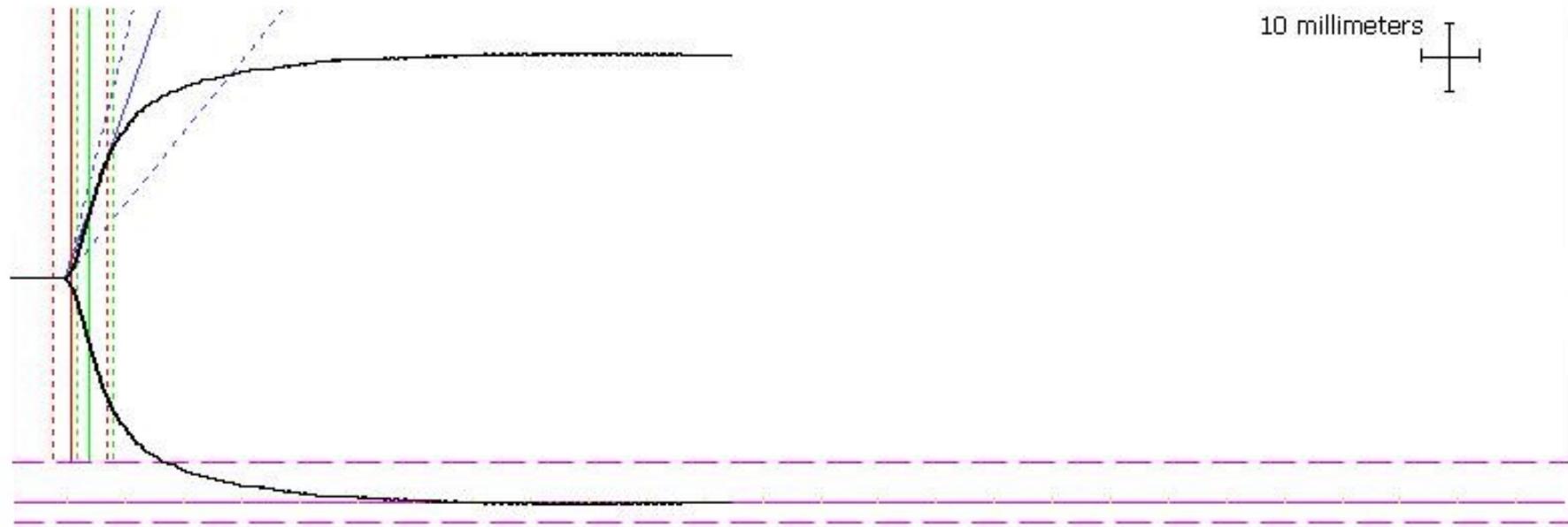


R min 23.2 4—8	K min 7.0 0—4	Angle deg 29.1 47—74	PMA 1.0	MA mm *55.2* 54—72	G d/sc *6.2K* 6.0K—13.2K	EPL	LY30	CI *-16.6* -3—3	A mm 55.2
-------------------------	------------------------	-------------------------------	------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----	------	-----------------------	-----------------

ГИПОКОАГУЛЯЦИЯ

Kaolin

Sample:



SP min	R min	K min	Angle deg	MA mm	TMA min	G d/sc	E d/sc	TPI /sec	EPL % *0*
4.8	5.2 4 — 8	1.7 0 — 4	68.0 47 — 74	66.5 54 — 72	31.2	9.9K 6.0K — 13.2K	198.5 120 — 264	1.0 32 — 527	0 — 15

НОРМОКОАГУЛЯЦІЯ

Высокая гемостатическая активность

- ❖ Полиакриловая кислота заданной длины цепи и конфигурации

• Уникальный неспецифический механизм действия: при взаимодействии с белками крови Гемоблок образует полимерный комплекс, останавливая кровотечение.

Быстрая остановка кровотечения без побочного влияния на соприкасающиеся ткани

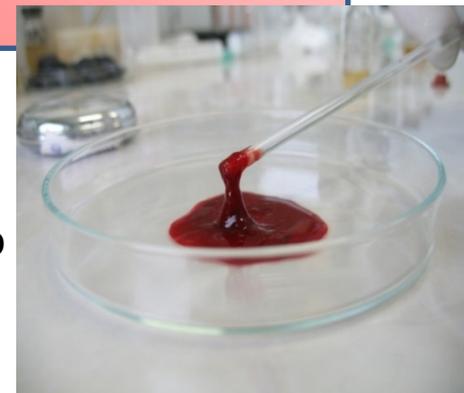
Антисептический эффект

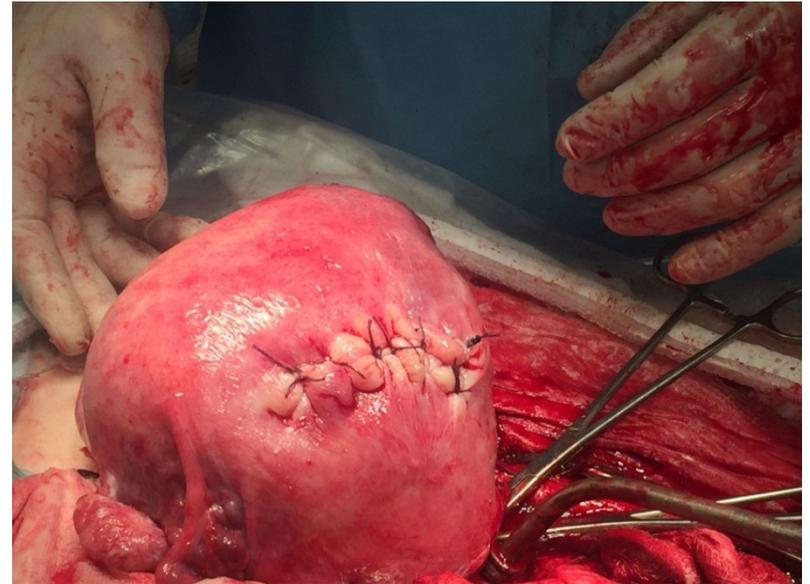
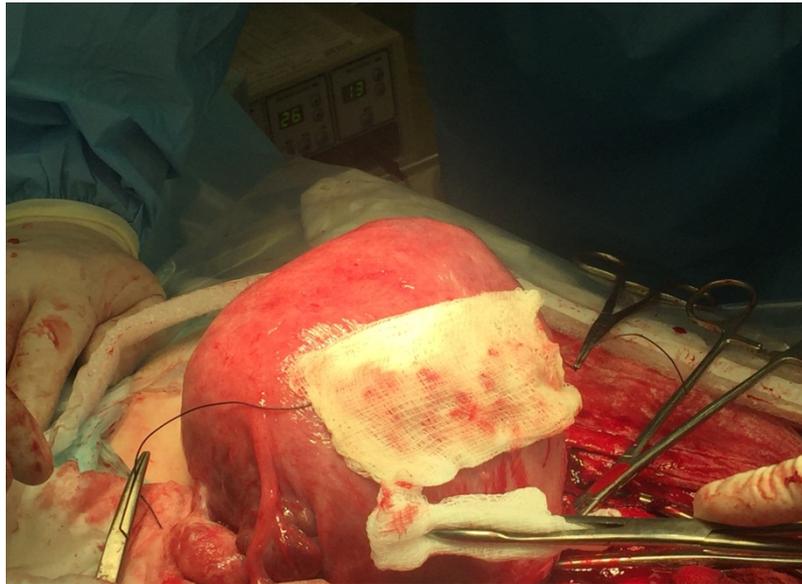
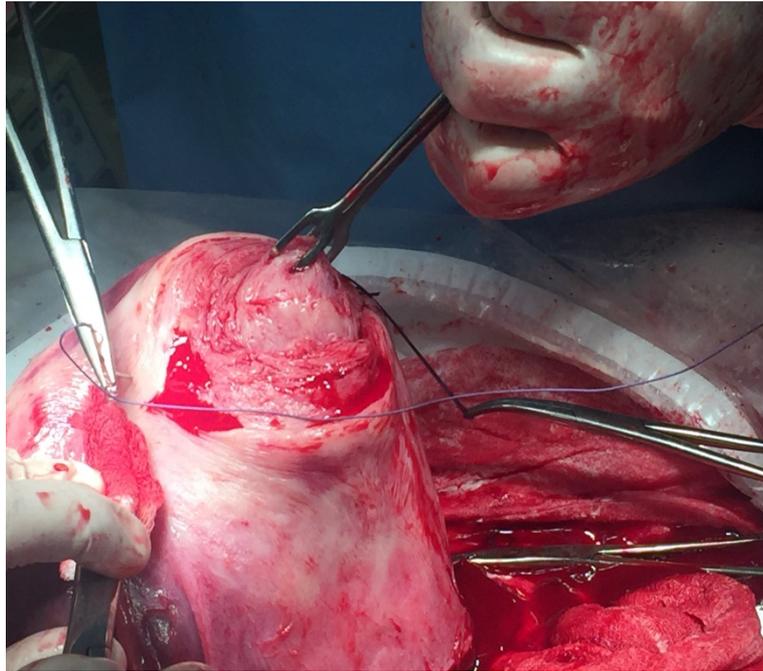
- ❖ **Наночастицы серебра**

Профилактика заражения ран и послеоперационных воспалений

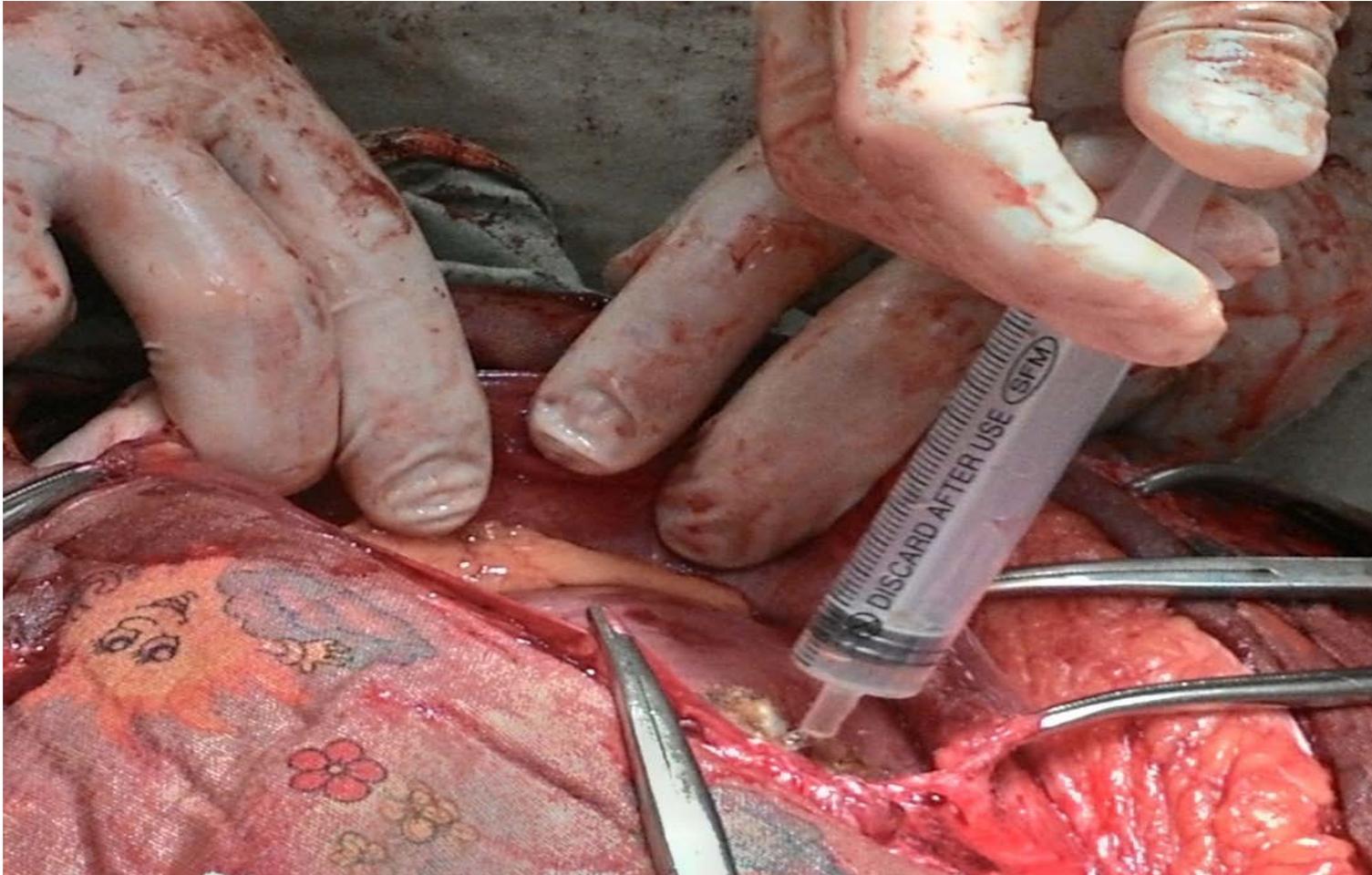
Выраженная антимикробная активность в отношении большинства микроорганизмов.

Эластичный сгусток in-vitro

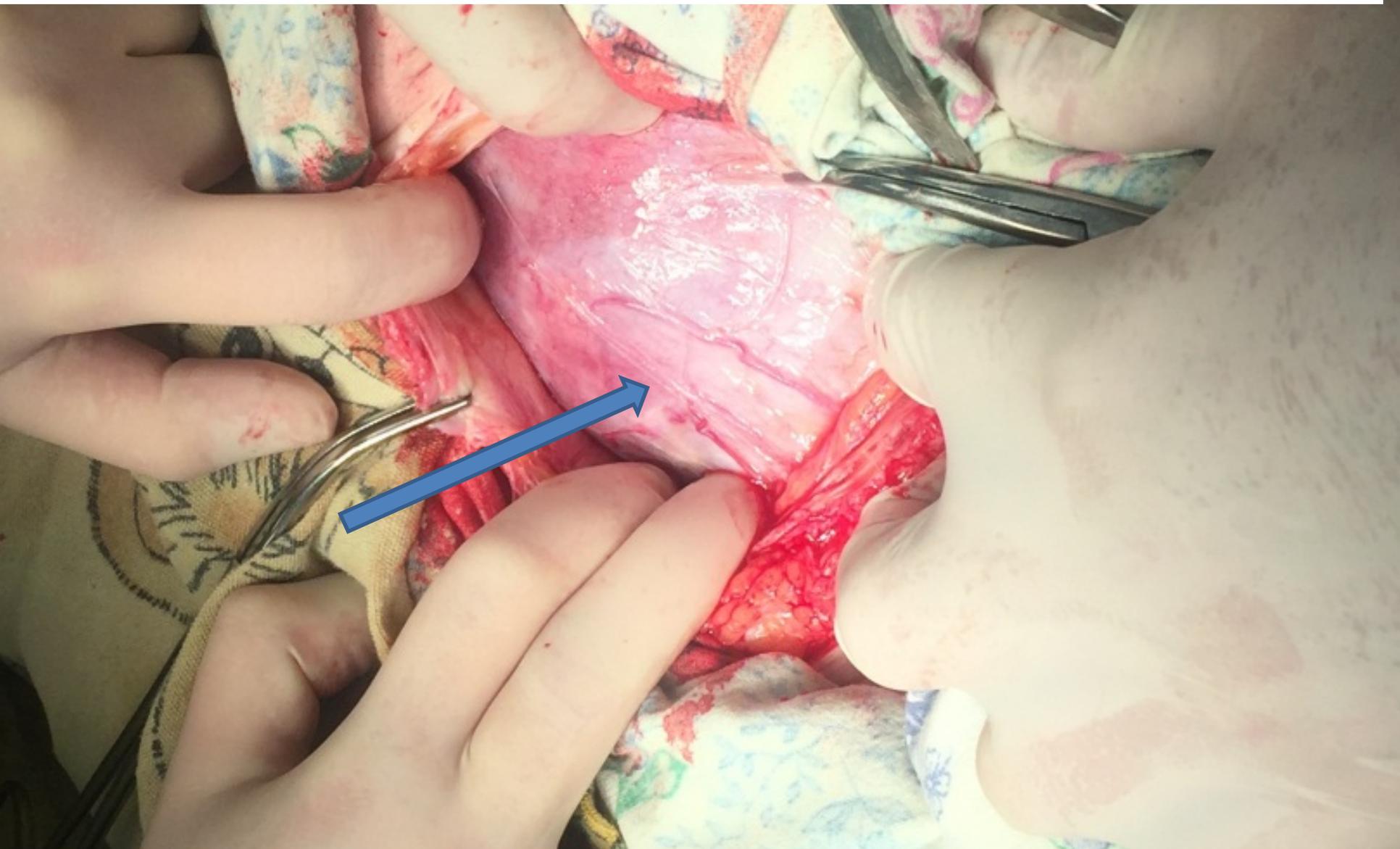




Применение противоспаечного барьера **антиадгезин**



Рубец на матке через 1,5 года после метропластики



Объем трансфузионной терапии в группах исследования при комбинированном и традиционном подходе лечения нижнесегментных кровотечений

Показатель	Группы		p
	Основная (n=90)	Сравнения (n=29)	
Объем трансфузий, мл	2437,2 ± 730,1	4440,8 ± 907,0	0,041
Свежезамороженная плазма, мл	1196,1 ± 414,9	2497,6 ± 502,7	0,034
Эритроцитная масса, мл	1203,2 ± 313,7	1525,4 ± 570,1	0,063
Тромбоконцентрат, доза	1,14 ± 0,60	0,95 ± 0,72	0,057

Оценка эффективности гемостатических мероприятий

Сравниваемые показатели	Группа контроля (n=47)		Группа сравнения (n=20)		Основная группа (n=25)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Плацентарные аневризмы	6	12,8	2	10	10	75
Вращение плаценты > 5 см	23	48,9	6	30	7	28
Рубец на матке	25	49,6	6	30	13	52
Метропластики	6	12,8	6	30	17	68
Гистерэктомия	26	55,3	2	10*	0	0**
Гемотрансфузия	18	38,3	4	20***	1	8,3****
Cell-Sever	25	53,2	10	50	9	75

* $p=0,0035$ (разница частоты гистерэктомии между группой контроля и группой сравнения);

** $p=0,0359$ (разница частоты гистерэктомии между группой сравнения и основной группой);

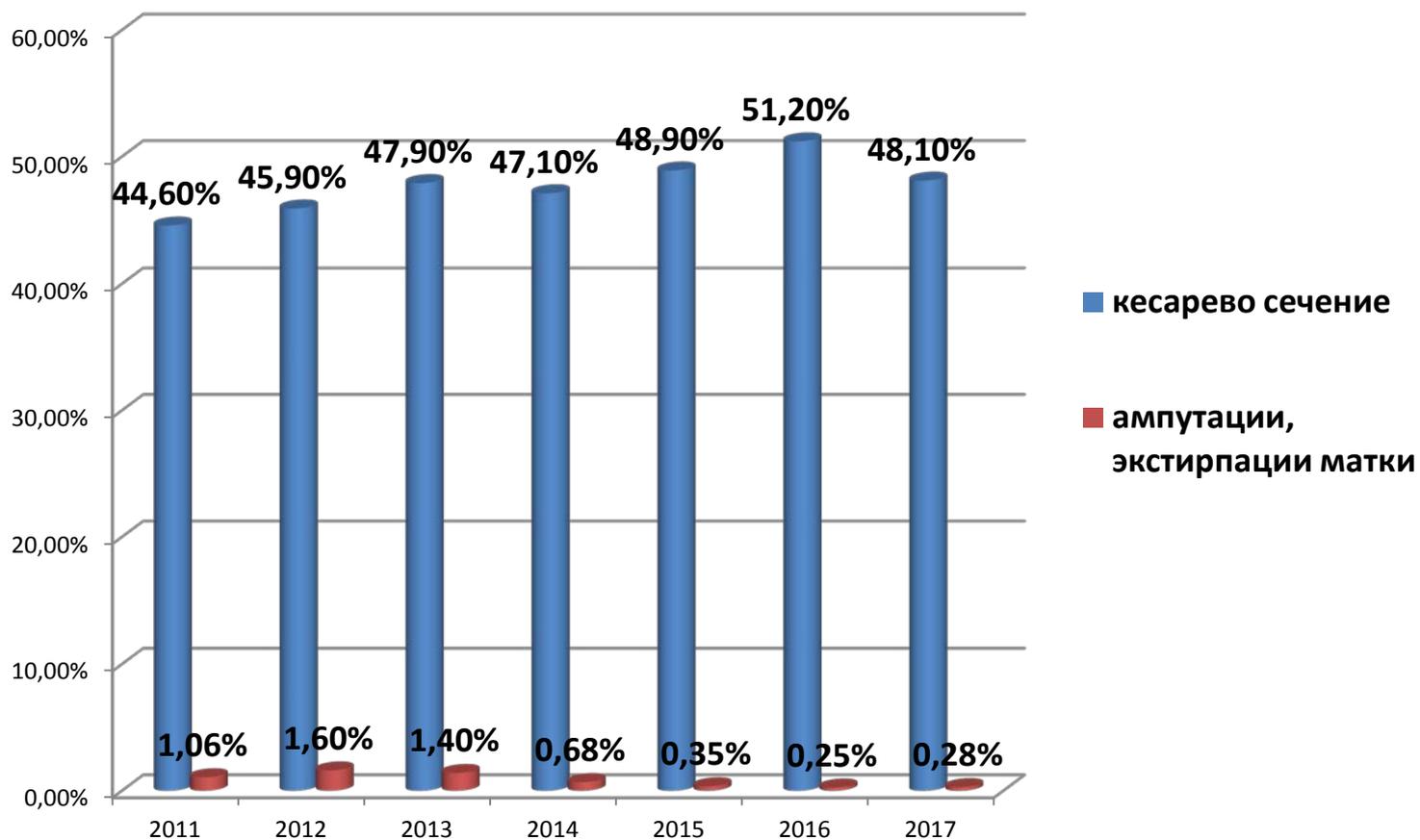
*** $p=0,0414$ (разница частоты гемотрансфузий между группой контроля и группой сравнения);

**** $p=0,0459$ (разница частоты гемотрансфузий между группой сравнения и основной группой).

Объемы кровопотери в зависимости от применяемых методов остановки акушерских кровотечений



Частота кесаревых сечений, ампутаций, экстирпаций матки от общего числа родов «Областном перинатальном центре»



[Barinov SV¹](#), [Zhukovsky YG²](#), [Dolgikh VT¹](#), [Medyannikova IV¹](#).

Novel combined strategy of obstetric haemorrhage management during caesarean section using intrauterine balloon tamponade.

[J Matern Fetal Neonatal Med.](#) 2015 Dec 1:1-21.

. [Barinov S](#), [Tirskaya Y](#), [Medyannikova I](#), [Shamina I](#), [Shavkun I](#). **A new approach to fertility-preserving surgery in patients with placenta accrete.** [J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.](#) 2017, Dec 5:1-5. doi: 10.1080/14767058.2017.1408066.





Акушерство и гинекология №1 /2015

С.В. БАРИНОВ, Я.Г. ЖУКОВСКИЙ, В.Т. ДОЛГИХ, И.В. МЕДЯННИКОВА, Е.В. РОГОВА, И.Н. РАЗДОБЕДИНА, О.А. ГРЕБЕНЮК, Е.С. МАККОВЕЕВА

**КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ
ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ УПРАВЛЯЕМОЙ
БАЛЛОННОЙ ТАМПОНАДЫ**

Акушерство и гинекология №7 /2016

*БАРИНОВ С.В., ЖУКОВСКИЙ Я.Г., МЕДЯННИКОВА И.В., ШАВКУН И.В., ЖИЛИН
А.В., РАЗДОБЕДИНА И.Н., ГРЕБЕНЮК О.А., КОВАЛЁВА Ю.А.*

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВАГИНАЛЬНОГО И МАТОЧНОГО КАТЕТЕРОВ
ЖУКОВСКОГО, МЕСТНОГО ГЕМОСТАТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ВО ВРЕМЯ КЕСАРЕВА
СЕЧЕНИЯ**

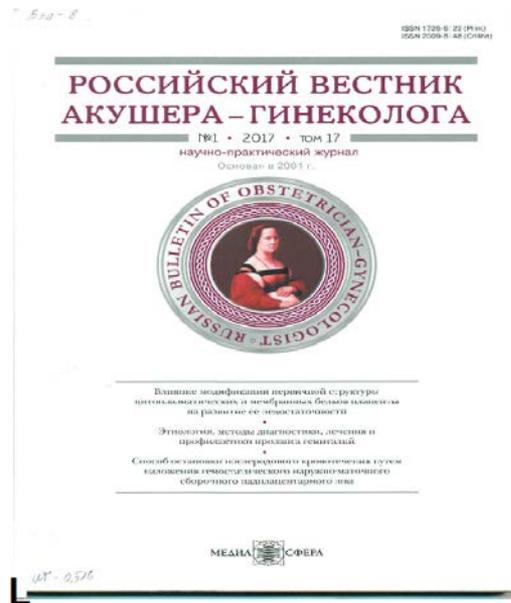


НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
**акушерство
и
ГИНЕКОЛОГИЯ**

Акушерство и гинекология. 2017. № 10. С.
47-54

Баринов С.В., Тирская Ю.И., Медяникова И.В., Шамина И.В.,
Ралко В.В., Раздобедина И.Н., Гребенюк О.А., Ковалева Ю.А.,
Шавкун И.А.

**НОВЫЙ ПОДХОД К ВЫПОЛНЕНИЮ ОПЕРАЦИИ
КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПРИ ПРИРАЩЕНИИ
ПРЕДЛЕЖАЩЕЙ ПЛАЦЕНТЫ**



Российский вестник акушера-гинеколога.- 2017 . – №1-Том 17. – С. 53-61.

**Баринов С.В., Тирская Ю.И., Медяникова И.В., Жилин А.В., Шавкун И.А.,
Шамина И.В**

**Способ остановки послеродового кровотечения путём наложения
гемостатического наружно-маточного сборочного надплацентарного
шва**

Management and Therapy of Late Pregnancy Complications

Third Trimester and Puerperium

Antonio Malvasi
Andrea Tinelli
Gian Carlo Di Renzo
Editors

 Springer

Springer International
Publishing AG
2017
Germany

Postpartum Hemorrhage: Mechanical and Surgical Treatment

16

Yakov G. Zhukovskiy, Olga F. Serova,
and Sergey V. Barinov

16.1 Introduction

Postpartum hemorrhage (PPH) is regarded as the most dangerous complication of pregnancy for the mother. It is well known that among all obstetric emergencies, PPH has the shortest estimated time to death without proper medical assistance – 2 h only – which means that delay in recognizing the condition and initiating appropriate PPH treatment is the crucial factor leading to adverse outcomes [1].

PPH is not a diagnosis per se, but rather a symptom of multiple postpartum uterine hemostasis disorders where obstetricians cannot determine the cause of complication at once while observing vaginal bleeding. When the clinician recognizes this tense and uncertain situation requiring at the same time immediate action, the only correct, practically proven response necessitates aggressive and vigorous execution of sequential interventions for PPH management without further reflection and hesitation.

Selecting the best and most effective tools and techniques toward treatment is clearly of paramount importance. However, we should not underestimate the significance of adhering to the strict time schedule for implementation of each method and transition to the next one in case of the lack of effect. Armed with the treatment methods of proven validity and powerful instruments, the clinician should know the time point since the onset of PPH for using each one of them,

the time span for evaluating its efficacy, and the next treatment step to take in case the time period set for using the previous method runs out [2].

Hence the leading guide for the clinician applying a certain sequence of interventions is not the blood loss volume or the search for PPH cause, but rather the time factor, which is absolutely essential. To avert the fatal outcome, we should proceed to hysterectomy after exhausting the whole treatment armamentarium in accordance with the clearly preestablished time points, simultaneously eschewing massive blood loss.

Despite many medical, mechanical, surgical, and training innovations, hysterectomy remains the option of last resort for arresting PPH and saving the life of the patient even in the high-income countries with their wide availability of effective treatments and guidelines [3]. Emergency hysterectomy is often performed belatedly, in the situation of massive blood loss, when it is associated with serious maternal morbidity and mortality [4]. At the same time hysterectomies continue to be performed in cases of anatomically intact uteri that, in our opinion, could have been preserved [5].

We would regard as a very significant development the opportunity for the physician to reach as soon as possible the “moment of truth” when surgical treatment, most commonly hysterectomy, becomes clearly indicated. Of comparable clinical importance would be the ability to determine the patients whose uteri can be preserved under nonsurgical management.

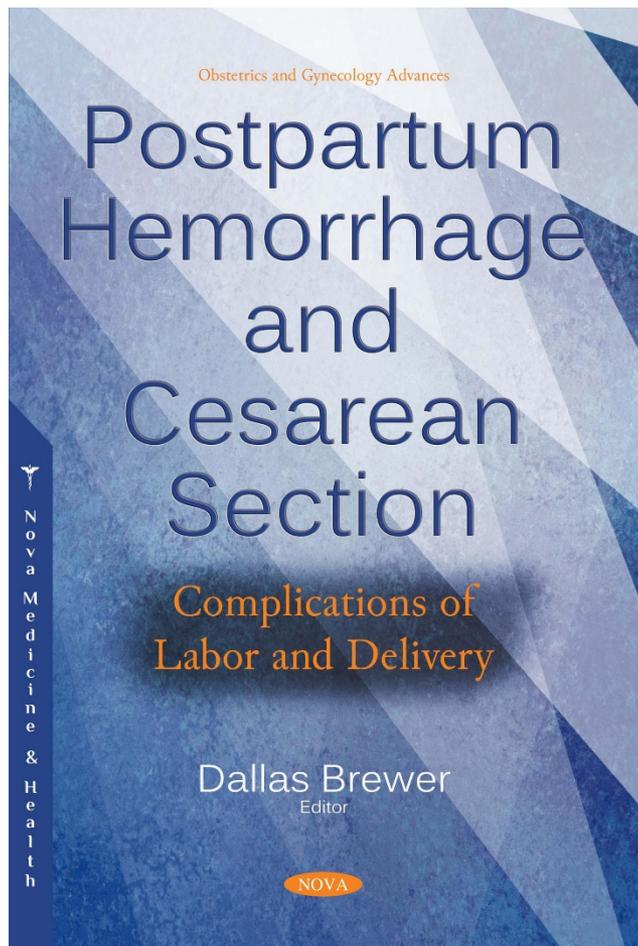
The moment when immediate surgery becomes essential is reached when (1) the uterine cavity is completely emptied, (2) uterotonics and other pharmaceutical agents have been exhausted, (3) genital tract lacerations are excluded as the source of bleeding (or have been stitched up), (4) the uterine cavity is occupied with the properly placed balloon, (5) the balloon walls are in full and close contact with the whole internal surface of the uterus and apply sufficient direct pressure upon all hemorrhaging blood vessels, and (6) uterine bleeding persists.

Condous et al. (2003) were the first to discover these inherent properties of the balloon tamponade technique. They named it the “tamponade test” [6].

Y.G. Zhukovskiy, MD (✉)
GynaMed Company, Moscow, Russia
e-mail: zhukovskiy.yakov@gmail.com

O.F. Serova, MD, PhD
Moscow Regional Perinatal Center, Department of Obstetrics,
Gynecology and Perinatology, Russian Federal Center of
Biophysics, Moscow, Russia
e-mail: olga-serova@yandex.ru

S.V. Barinov, MD, PhD
Department of Obstetrics and Gynecology,
Omsk State Medical University, Omsk, Russia
e-mail: barinov_omsk@mail.ru



In: Postpartum Hemorrhage ...
Editor: Dallas Brewer

ISBN: 978-1-53614-000-2
© 2018 Nova Science Publishers, Inc.

Chapter 1

COMBINED TREATMENT OF POSTPARTUM HEMORRHAGE IN CAESAREAN SECTION

*Sergey V. Barinov**, MD, PhD,
Irina V. Medyannikova†, MD, PhD,
Yulia I. Tirskaya‡, MD, PhD,
Irina V. Savelyeva§, MD, PhD
and *Inna V. Shamina||*, MD, PhD
Omsk State Medical University, Omsk, Russia

ABSTRACT

In this chapter, a combined method of preventing and stopping a postpartum obstetric hemorrhage is proposed that involves surgical hemostasis by ligation of the descending branch of the uterine artery and placement of a hemostatic external supraplacental pleated suture, as well

* Email: barinov_omsk@mail.ru

† Email: mediren@gmail.com

‡ Email: yulia.tirskaya@yandex.ru

§ Email: saveljeva_iv_omsk@mail.ru

|| Email: innadoesever@rambler.ru



2018

Complimentary Contributor Copy

- В Омском Государственном Медицинском Университете на базе кафедры Акушерства и Гинекологии под руководством проф. Баринаева С.В. проводится обучающий цикл «Оперативное акушерство» с выдачей сертификата.
- Обращаться на кафедру Акушерства и Гинекологии №2 ОмГМУ, зав. кафедрой проф. Баринев С.В.
- <http://omsk-osma.ru/>

