

# РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

## РНПЦ трансплантации органов и тканей

Отдел гепатологии и малоинвазивной хирургии,

отделение рентгеноэндоваскулярной хирургии

# Рентгенэндоваскулярные технологии в акушерстве.



Юрлевич Д.И., Руммо О.О.,  
Дзядзько А.М., Щерба А.Е.,  
Авдей Е.Л., Федорук А.М.

# Рентгенэндоваскулярная хирургия

— хирургические вмешательства, проводимые на кровеносных сосудах чрезкожным доступом под контролем методов лучевой визуализации с использованием специальных инструментов.

# Рентгенэндоваскулярная хирургия

— хирургические вмешательства, проводимые на кровеносных сосудах чрезкожным доступом под контролем методов лучевой визуализации с использованием специальных инструментов.

- сердечнососудистая хирургия

# Рентгенэндоваскулярная хирургия

— хирургические вмешательства, проводимые на кровеносных сосудах чрезкожным доступом под контролем методов лучевой визуализации с использованием специальных инструментов.

- кардио-, сосудистая хирургия
- Гинекология – ЭМА (миома)
- Акушерство ????

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

- **Внематочная беременность** (трубная, нетрубная - шеечная) – ЭМА, химиоэмболизация (метотрексат+)
- **Гипотонические кровотечения** – ЭМА
- **Коррекция сопутствующей экстрагенитальной патологии** (стенотические сосудистые поражение, аневризмы, инсульт)
- **Аномалии прикрепления плаценты**
- **Осложнения HELLP синдрома**

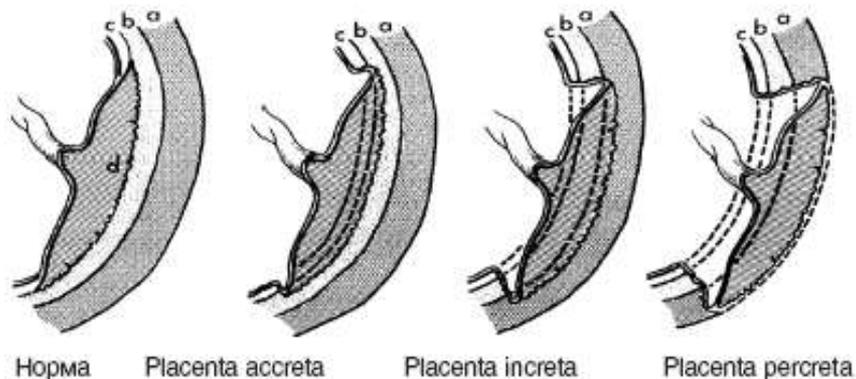
# Аномалии прикрепления плаценты

Одной из ведущих причин материнской смертности являются акушерские кровотечения, составляя в чистом виде 20-25%

Ежегодно от послеродовых кровотечений в мире погибает до 125 тысяч женщин

При вращении плаценты частота кровотечений в последовом и раннем послеродовом периоде составляет 5–8%.  
(Hayman RG. Arulkumaran S. Steer PJ.)

# Аномалии прикрепления плаценты



Различают несколько видов аномалий прикрепления плаценты в зависимости от степени инвазии ворсин хориона в слои матки

(*placenta accreta* - приращение) или более выраженная (*placenta increta* - вращение). ворсины могут проникать во все слои матки, включая серозную оболочку (*placenta percreta* - прорращение).

## **Диагностика:**

сонография или МРТ – достоверность равна 80% и 65% соответственно

# Аномалии прикрепления плаценты

Частота врастания плаценты в современном акушерстве намного выше, чем она приводилась авторами в начале 20 века. Г.Г. Гентер в **1937 году** указывал, что частота истинного врастание плаценты – **1:14 000**

В 2006 году М. Mehasseb, J. Konje указывали на частоту врастания плаценты 1:25000, то есть 0,04 % F.G. Cunningham и соавт. приводили сведения о частоте placenta accreta: **1:25000 в 1980 году** и **1:535 в 2002 году**

**Frequency of placenta accreta according to number of cesarean deliveries and presence or absence of placenta previa<sup>11</sup>**

<b>Cesarean delivery</b>	<b>Placenta previa</b>	<b>No placenta previa</b>
First (primary)	3.3	0.03
Second	11	0.2
Third	40	0.1
Fourth	61	0.8
Fifth	67	0.8
≥Sixth	67	4.7

*SMFM. Placenta accreta. Am J Obstet Gynecol 2010.*

# Аномалии прикрепления плаценты

Клинический случай:

Пациентка Б. 40 лет

Диагноз:

Беременность VI 36-37 недель. Центральное предлежание плаценты. Истинное приращение плаценты. Дважды оперированная матка (кес. сечение 2008 и 2011гг.). Тазовое предлежание плода.

# Наш опыт

## Командная работа

- В операционной совместно работают:



- ✓ анестезиологи
- ✓ акушеры-гинекологи
- ✓ рентгенэндоваскулярные хирурги
- ✓ неонатологи



# Наш опыт

## Предоперационная подготовка

- Реализация кровосберегающих технологий

- ✓ мониторинг
- ✓ cell-saver
- ✓ устройства быстрой инфузии
- ✓ банк препаратов крови



# Наш опыт

## Хирургическая техника

Все этапы операции выполняются в рентгеноперационной



# Наш опыт

## Хирургическая техника

Пункция и катетеризация сосуда (артерии) – для экономии времени с обеих сторон



Стандартный ангиографический интродьюсер 6F

# Наш опыт

## Хирургическая техника

- Лапаротомия
- Извлечение плода при кесаревом сечении
- Шов матки.



(плацента на месте!!!)

# Наш опыт

Хирургическая техника

ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ С ПЛАЦЕНТОЙ ???



# Наш опыт

## Хирургическая техника

### Методы лечения placenta accreta

- Консервативный (самостоятельная резорбция плаценты) с возможным применением метотрексата
- Экстирпация плаценты (с применением различных методов деваскуляризации матки: ЭМА, лигирование сосудов хирургическим путем, компрессионные швы на матке)
- Гистерэктомия

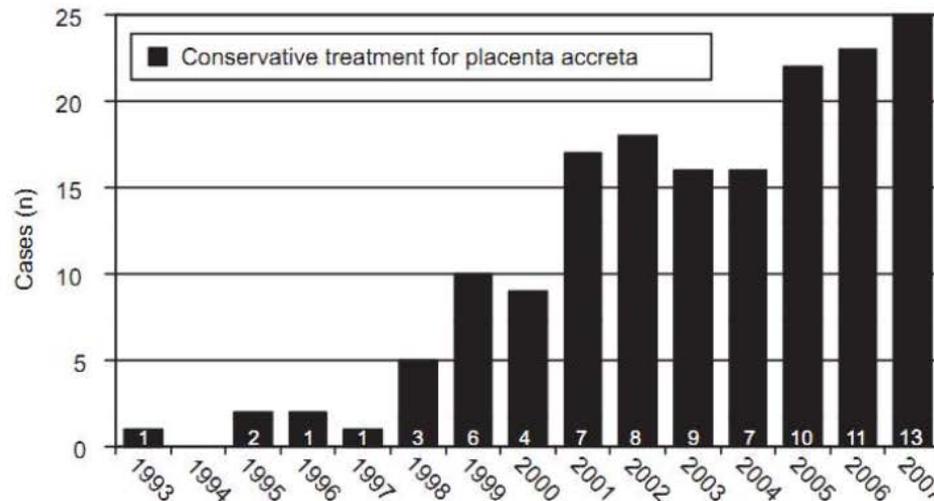
*Loïc Sentilhes, MD, Clémence Ambroselli, MD, Gilles Kayem, MD, PhD, Magali Provansal, MD, Hervé Fernandez, MD, PhD, Franck Perrotin, MD, PhD, Norbert Winer, MD, PhD, Fabrice Pierre, MD, PhD, Alexandra Benachi, MD, PhD, Michel Dreyfus, MD, PhD, Estelle Bauville, MD,*

# Наш опыт

## Хирургическая техника

### Методы лечения placenta accreta

- Консервативный (самостоятельная резорбция плаценты) с возможным применением метотрексата
- Экстирпация плаценты (с применением различных методов деваскуляризации матки: ЭМА, лигирование сосудов)



#### Maternal Outcome After Conservative Treatment of Placenta Accreta

*Loïc Sentilhes, MD, Clémence Ambroselli, MD, Gilles Kayem, MD, PhD, Magali Provansal, MD, Hervé Fernandez, MD, PhD, Franck Perratin, MD, PhD, Norbert Winer, MD, PhD, Fabrice Pierre, MD, PhD, Alexandra Benachi, MD, PhD, Michel Dreyfus, MD, PhD, Estelle Bauville, MD, Dominique Mahieu-Caputo, MD, PhD, Loïc Marpeau, MD, PhD, Philippe Descamps, MD, PhD, François Goffinet, MD, PhD, and Florence Bretelle, MD, PhD*

**Fig. 1.** Annual number of cases receiving conservative treatment for placenta accreta during the study period. The numbers in white correspond to the number of centers offering conservative treatment each year during the study period.

*Sentilhes. Conservative Treatment for Placenta Accreta. Obstet Gynecol 2010.*

# Наш опыт

## Хирургическая техника

### Методы лечения placenta accreta

#### Осложнения консервативного метода:

- массивное кровотечение
- сепсис, септический шок, перитонит
- некроз матки, послеродовой разрыв матки
- повреждение прилегающих органов, фистула
- ОПН, острый отек легких
- тромбофлебит глубоких вен, ТЭЛА
- миелосупрессия при введении метотрексата

*Loïc Sentilhes, MD, Clémence Ambroselli, MD, Gilles Kayem, MD, PhD, Magali Provansal, MD,  
Hervé Fernandez, MD, PhD, Franck Perrotin, MD, PhD, Norbert Winer, MD, PhD,  
Fabrice Pierre, MD, PhD, Alexandra Benachi, MD, PhD, Michel Dreyfus, MD, PhD, Estelle Bauville, MD,*

# Аномалии прикрепления плаценты

## Хирургическая тактика

Одной из первых публикаций, касающихся ВБО, является статья J. Paull и соавт. (1995), в которой авторы предлагали временно прекращать кровоток в брюшной аорте,



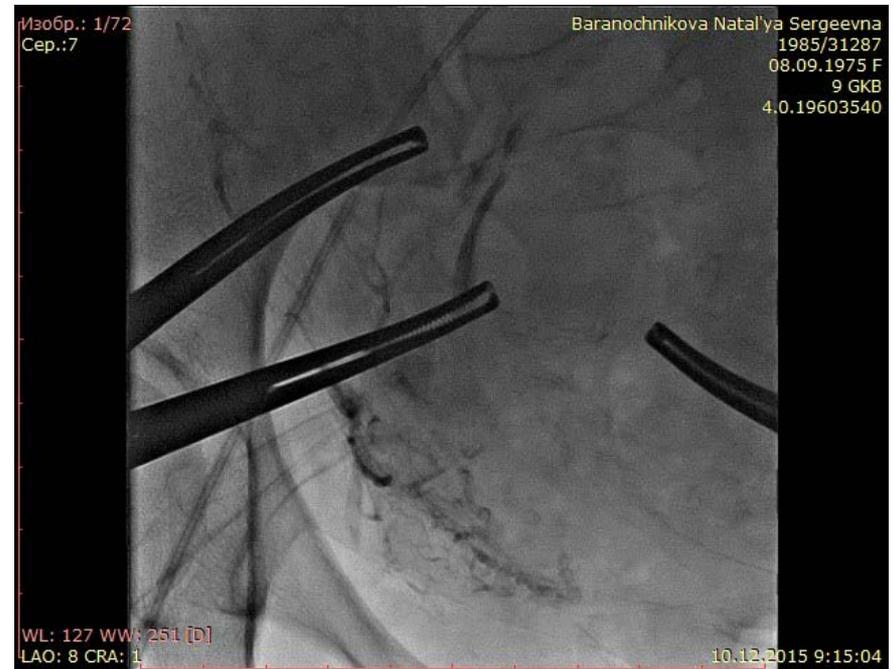
Arterial embolization is appropriate for the hemodynamically stable patient with persistent intrapelvic bleeding despite surgical measures. (Levels II evidence, level B recommendation)

Recently, inserting intravascular balloon catheter for occlusion and/or arterial embolization of the pelvic arteries was introduced as an invasive adjuvant therapy in order to minimize blood loss during cesarean hysterectomy. In selective cases the placement of a balloon catheter was done concurrently with conservative management with the intent of avoiding hysterectomy, thereby preserving fertility [51]. Placement of intravascular balloon catheters has been performed at various sites from as proximal as the aorta [52] to more distally within the anterior division of the internal iliac arteries [53]. More often than not, this technique has been combined with concomitant arterial embolization. The rationale of inserting intravascular balloon catheters is to decrease blood flow to the uterus and potentially lead to reduced blood loss. In addition it makes

# Наш опыт

## Хирургическая техника

### Селективная эмболизация маточных артерий:



Катетер установлен в левую/правую маточную артерию



# Наш опыт

## Хирургическая техника



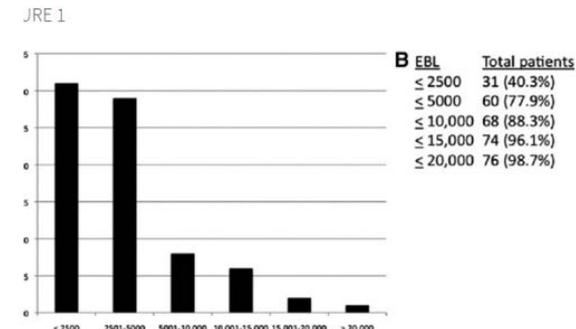
The American College of  
Obstetricians and Gynecologists  
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

## COMMITTEE OPINION

Number 529 • July 2012

Reaffirmed 2015

structures; adult respiratory distress syndrome; acute transfusion reaction; electrolyte imbalance; and renal failure. The average blood loss at delivery in women with placenta accreta is 3,000–5,000 mL (2). As many as 90% of patients with placenta accreta require blood transfusion, and 40% require more than 10 units of packed red blood cells. Maternal mortality with placenta accreta has been reported to be as high as 7% (3). Maternal death may occur despite optimal planning, transfusion management, and surgical care. From a cohort of 39,244 women



# Наш опыт

## Хирургическая техника

### **Селективная эмболизация маточных артерий:**

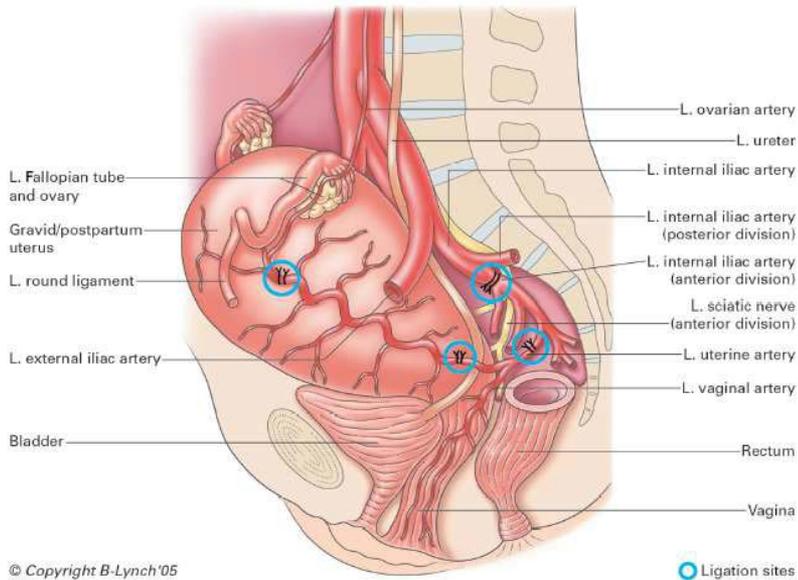
- рассыпчатый тип строения маточной артерией
- хорошо развитая сеть анастомозов плацентарной площадки с пудендальной и ректальной артериями.

# Наш опыт

## Хирургическая техника

### Селективная эмболизация маточных артерий:

#### Наличие маточно-яичникового анастомоза



# Наш опыт

## Хирургическая техника

### Эмболизация передней ветви !!! внутренней подвздошной артерии

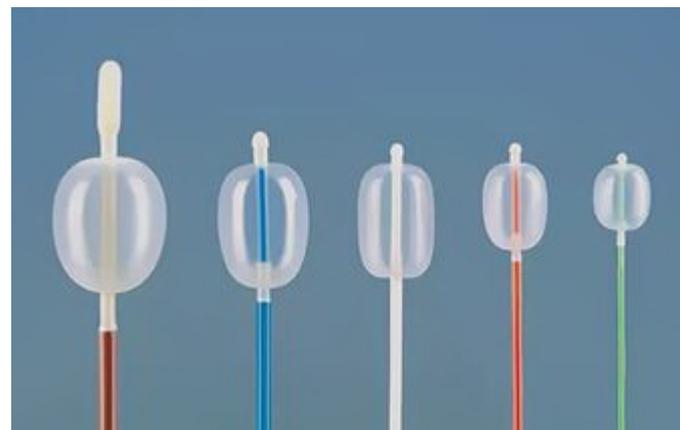


Катетер в правой подвздошной артерии— результат эмболизации передней ветви ВПА

# Наш опыт

## Хирургическая техника

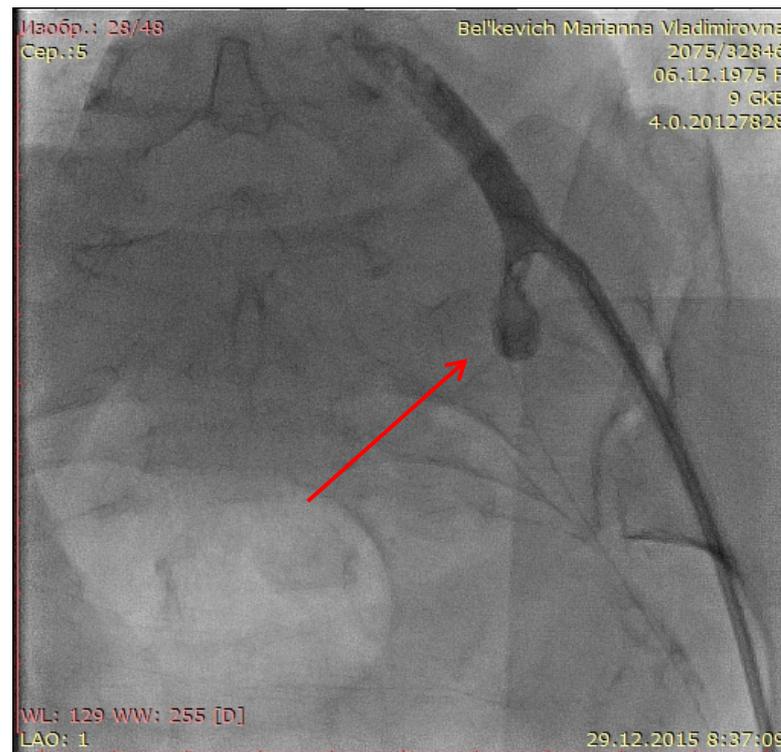
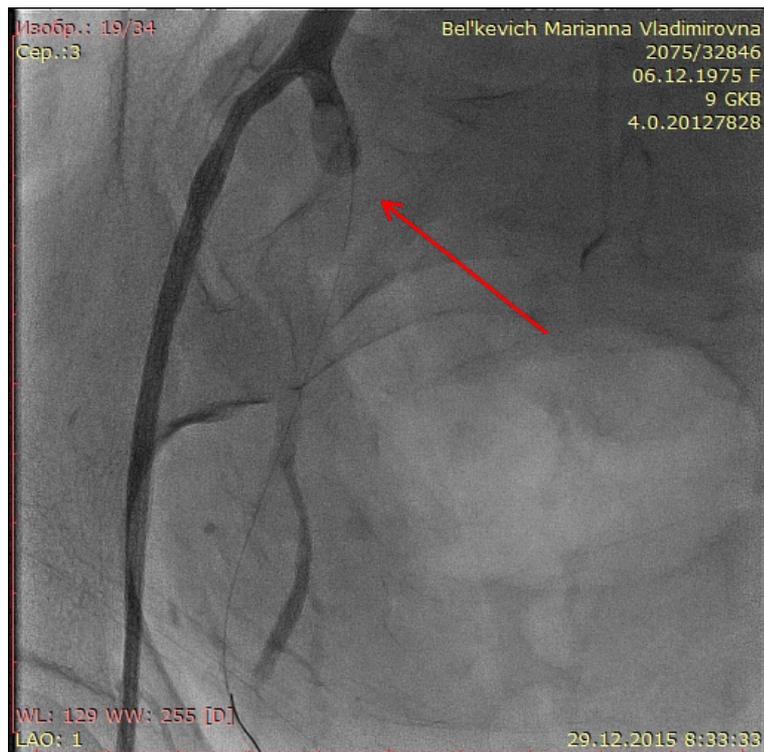
**После эмболизации – временная баллонная окклюзия ВПА катетером Фогарти**



# Наш опыт

## Хирургическая техника

После эмболизации – временная баллонная окклюзия ВПА катетером Фогарти



Баллоны раздуты в устьях ВПА – контроль адекватности окклюзии

# Наш опыт

## Хирургическая техника

**После эмболизации – временная баллонная окклюзия ВПА**, поэтапное сдувание баллонов после гистерэктомии для окончательного гемостаза

Полученный результат:

- время операции – 1 час 25 мин
- кровопотеря – 1400 мл

# Аномалии прикрепления плаценты

[J Vasc Interv Radiol](#). 2010 May;21(5):644-8. doi: 10.1016/j.jvir.2010.01.015. Epub 2010 Mar 15.

## **Placenta accreta: management with uterine artery embolization in 17 cases.**

[Diop AN](#)<sup>1</sup>, [Chabrot P](#), [Bertrand A](#), [Constantin JM](#), [Cassagnes L](#), [Storme B](#), [Gallot D](#), [Boyer L](#).

**CONCLUSIONS:** Prenatal diagnosis of placenta accreta permits its preventive management, which reduces time to embolization and blood loss.

### Article

CardioVascular and Interventional Radiology

June 2006, Volume 29, Issue 3, pp 354-361

First online: 20 February 2006

## Balloon-Assisted Occlusion of the Internal Iliac Arteries in Patients with Placenta Accreta/Percreta

Leonard J. Bodner, John L. Noshier , Christopher Gribbin, Randall L. Siegel, Stephanie Beale,  
William Scorza

### Conclusion

Our findings do not support the contention that in patients with placenta accreta/percreta, prophylactic temporary balloon occlusion and embolization prior to hysterectomy diminishes intraoperative blood loss.

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

## ■ Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде

Discussion: The incidence of hepatic rupture is approximately 1 : 45,000 to 1 : 225,000 deliveries. Risk factors include older age, multigravida and pre-eclampsia. Patients without active bleeding can be managed with close hemodynamic monitoring and blood product transfusion. The mortality associated with liver rupture is 10–30%.

Conclusion: Hepatic rupture is a potentially fatal complication of HELLP syndrome. Right upper quadrant pain with hypotension in a patient with HELLP syndrome should alert the physician to this condition.

---

HELLP Syndrome Complicated by Subcapsular Hematoma of Liver: *Atila Karateke,1 Dilek Silfeler,1 Faruk Karateke,2 Raziye Kurt,1 Ayse Guler,1 and Ismail Kartal3*

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

## ■ Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде

[Arch Gynecol Obstet](#). 2009 Jun;279(6):923-6. doi: 10.1007/s00404-008-0829-7. Epub 2008 Nov 1.

**Postpartum spontaneous rupture of a liver hematoma associated with preeclampsia and HELLP syndrome.**

[Miguelote RF<sup>1</sup>](#), [Costa V](#), [Vivas J](#), [Gonzaga L](#), [Menezes CA](#).

⊕ **Author information**

### Abstract

We report the case of edema. Serum test re and lab tests presente

[J Reprod Med](#). 1996 Feb;41(2):125-8.

**Spontaneous ruptured subcapsular liver hematoma associated with pregnancy. A case report.**

[Sherbahn R<sup>1</sup>](#).

⊕ **Author information**

### Abstract

**BACKGROUND:** Spontaneous rupture of a subcapsular liver hematoma in pregnancy is a rare and potentially life-threatening complication of preeclampsia. The incidence is approximately 1 in 45,000 live births. The liver hematoma is often not suspected until it ruptures.

**CASE:** A 32-year-old female developed

[Abstract](#) ↕

Send to: ↕

[Helv Chir Acta](#). 1990 Jun;57(1):29-32.

**[Rupture of a subcapsular liver hematoma in the postpartum period associated with HELLP syndrome].**

[Article in French]

[Carrel T<sup>1</sup>](#), [Huber A](#), [Schärl HR](#), [Gysler H](#), [Gertsch P](#).

⊕ **Author information**

### Abstract

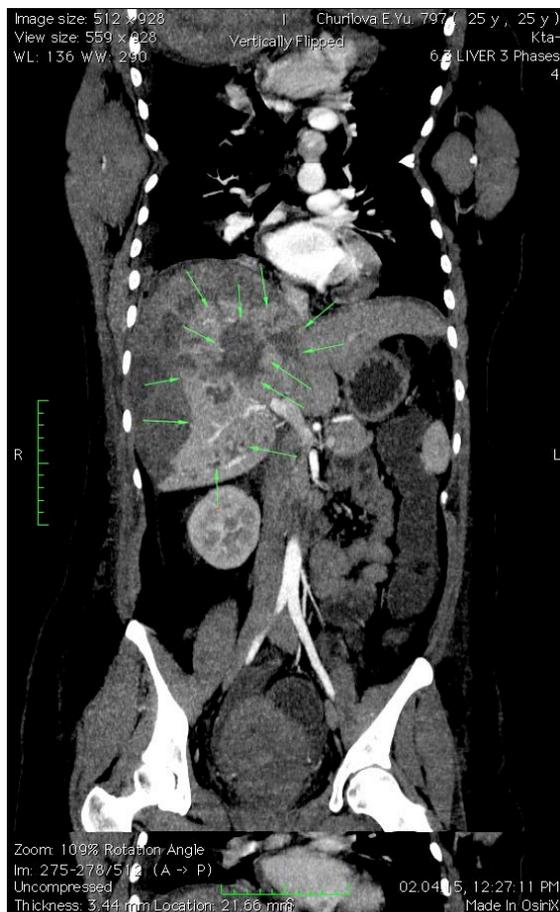
We describe the case of a 31-year-old woman who underwent a section caesarean and 24 hours later a laparotomy for treatment of a ruptured subcapsular liver hematoma due to a HELLP syndrome. The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets count) is a serious

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

- Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде
  - Консервативная терапия
  - Резекция печени
  - Трансплантация печени
  - Эмболизация !!!

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

## Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде



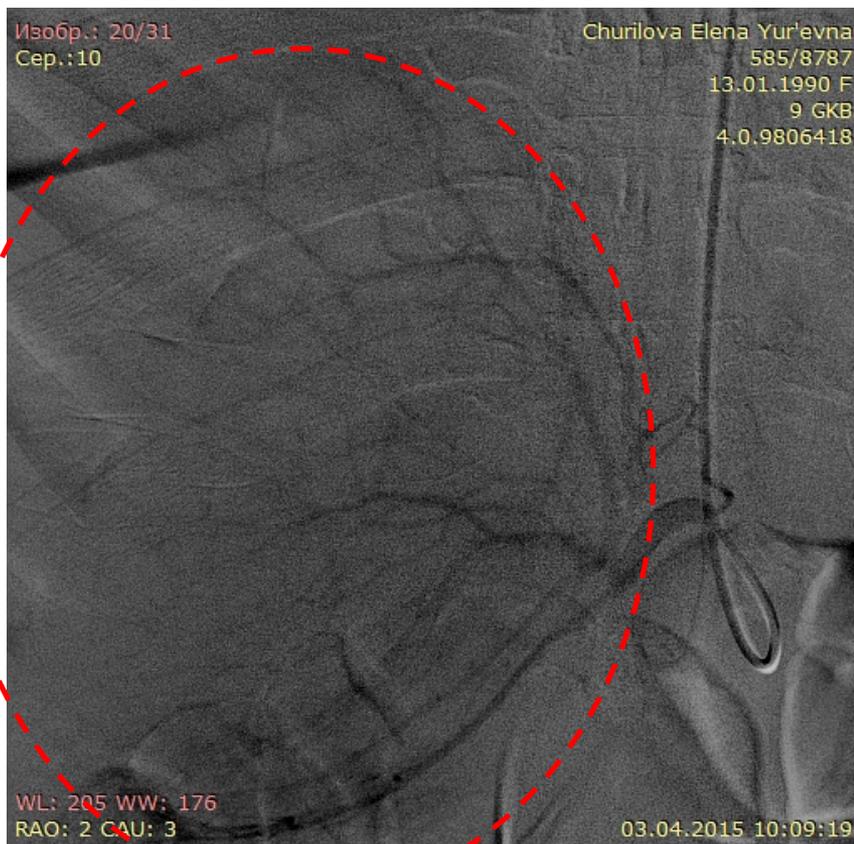
Пациентка Ч. 25 лет

### Диагноз:

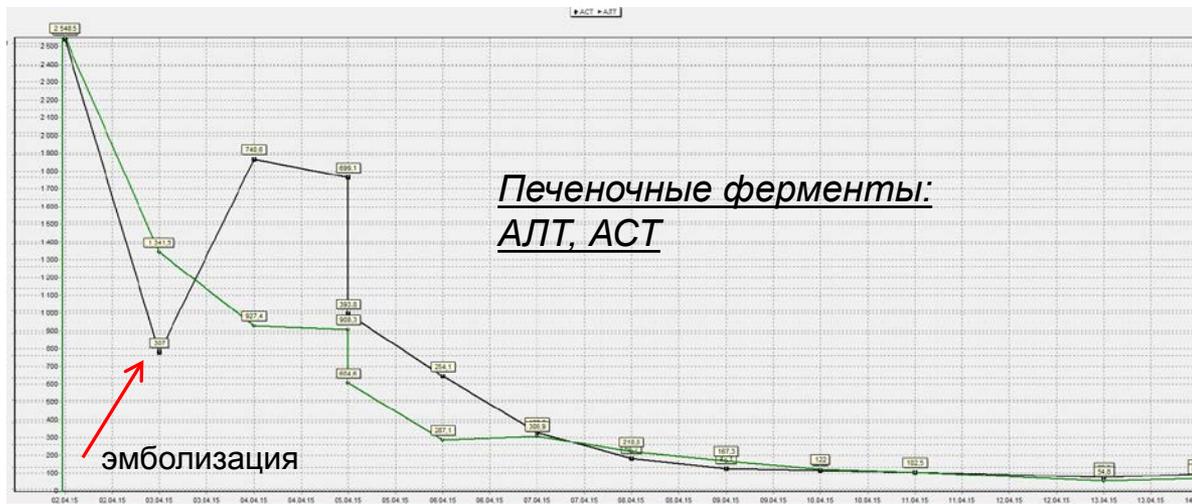
Эклампсия в послеродовом периоде.  
Послеродовый, послеоперационный (кесарево сечение от 30.03) гестоз тяжелой степени.  
Спонтанный разрыв правой доли печени, подкапсулярная гематома правой доли печени.  
Постгеморрагическая анемия тяжелой степени

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

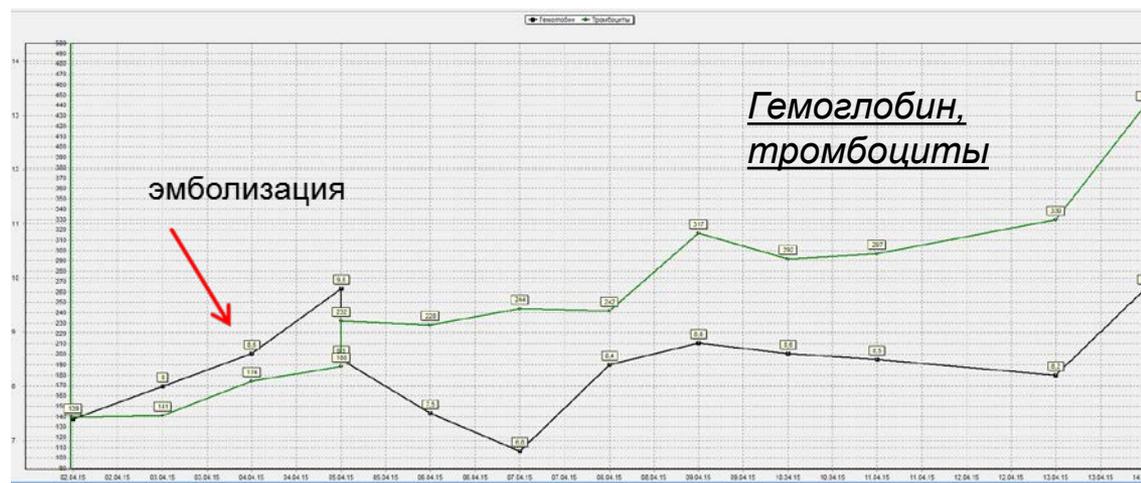
## Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде



# Рентгенэндоваскулярная хирургия



Динамика  
показателей крови:



# Рентгенэндоваскулярная хирургия

## Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде

В постэмболизационном периоде – динамическое наблюдение (контроль показателей крови, УЗИ мониторинг).

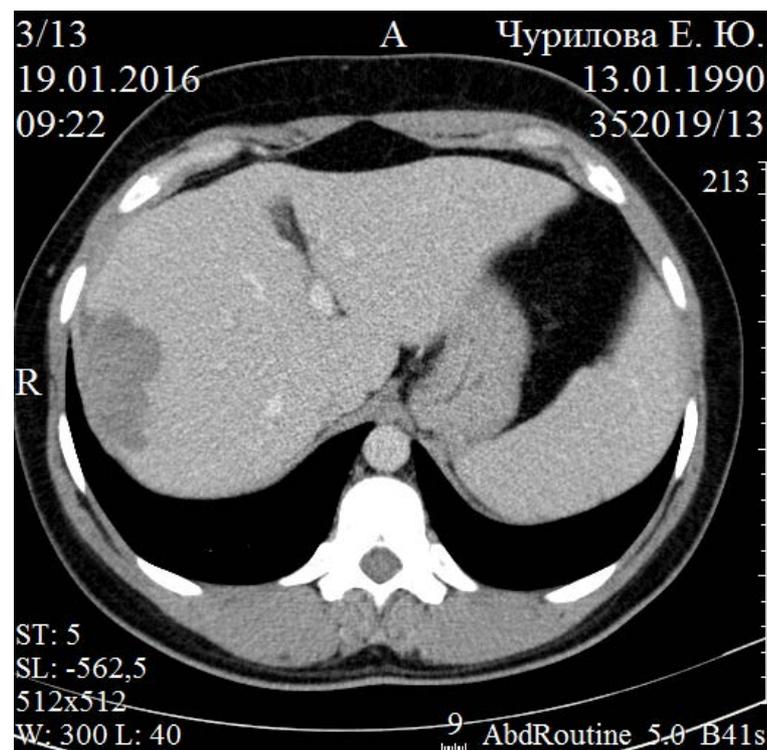
Срок госпитализации – 25 дней.

# Рентгенэндovasкулярная хирургия

## Спонтанные гематомы печени в послеродовом периоде



первичное КТ



Контроль ч/з 9 мес.

# Выводы:

1. Методика малоинвазивна по сравнению с традиционными подходами.
2. Позволяет управлять ситуацией в операционной и кровопотерей.
3. Демонстрирует модель командной работы и мультидисциплинарного подхода, а также применения гибридных технологий в лечении тяжелых акушерских осложнений.
4. Показания, сроки использования, техника процедуры отрабатывается по настоящее время

# Заключение:

Место эндоваскулярных методик в акушерстве дискутируется по настоящее время – количество описанной патологии не велико

НО

Успех зависит от скоординированных действий всех специалистов!!!