

Кафедра урологии и
оперативной нефрологии
медицинского факультета
РУДН

Повреждения органов мочеполовой
системы

Механизмы повреждения почек

1. Сдавление между XI, XII ребрами и позвоночником
2. Гидростатический удар
3. Сгибание почки под воздействием удара
4. Увеличение поверхностного натяжения мочи
5. Ятрогенное повреждение (перфорация при катетеризации)

Факторы, способствующие травме почек

1. Возраст (хрупкость ребер)
2. Крепость мускулатуры (избыточное мышечное сокращение)
3. Толщина паранефрия (ослабленная амортизация)
4. Уровень АД (повышенное кровенаполнение)
5. Степень наполнения кишечника
6. Аномалия развития почки

Повреждения почек

Открытые

Закрытые

Закрытые повреждения почек

1. Неглубокие надрывы коркового слоя без повреждения ЧЛС

1. Поверхностные

3. Разрывы

2. Надрывы ЧЛС, проникающие или нет в мозговое в-во при целой капсуле

2. Субкапсулярные

4. Отрыв почечной ножки

3. Глубокие проникающие разрывы, идущие от капсулы до ЧЛС, отрывы частей почки

4. Разможение или отрыв почечных сосудов, отрыв мочеточника

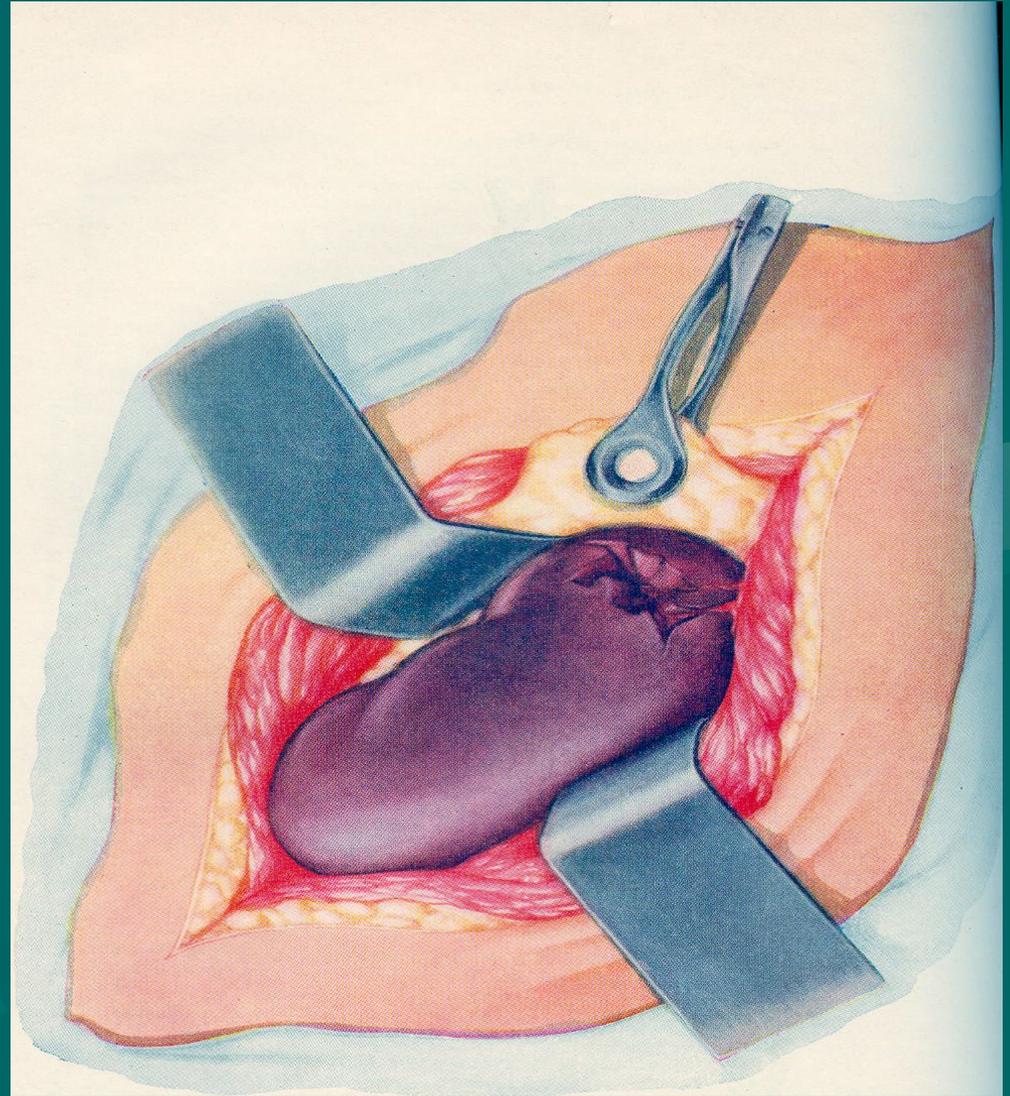
Особое положение занимает сотрясение почки. Не имеет макроскопических изменений, однако способно вызывать рефлекторный шок!!!

Непосредственно после повреждения в почке можно наблюдать кровоизлияния, отек, разможнение её тканей. В дальнейшем нежизнеспособные ткани рассасываются и замещаются рубцом.



Диагностика закрытой травмы почек

- Анамнез удар по поясничной области, резкие повороты тела
- Клиника локализованная боль, иногда почечная колика, припухлость поясничной области, гематурия, выделение мочи из раны, изменения общего состояния, защитное мышечное напряжение, острая анемия, шок.
- Инструментальное исследование
 1. Обзорная урография – отсутствие тени края m. psoas (явления забрюшинной гематомы)
 2. Экскреторная урография – нарушение функции пораженной почки, выявление мочевых затеков, наличие второй почки.
 3. УЗИ – повреждение капсулы почки, внутри почечные гематомы, жидкость в паранефрии.
 4. Хромоцистоскопия – отсутствие выделения индигокармина на стороне поражения, выделение крови из устья мочеточника
 5. Ретроградная пиелография – выявление уровня повреждения, наличие мочевых затеков.



Перфорация лоханки с
мочевым затеком
Ретроградная пиелограмма

Ранение коркового слоя почки

Лечение травмы почек и мочеточников

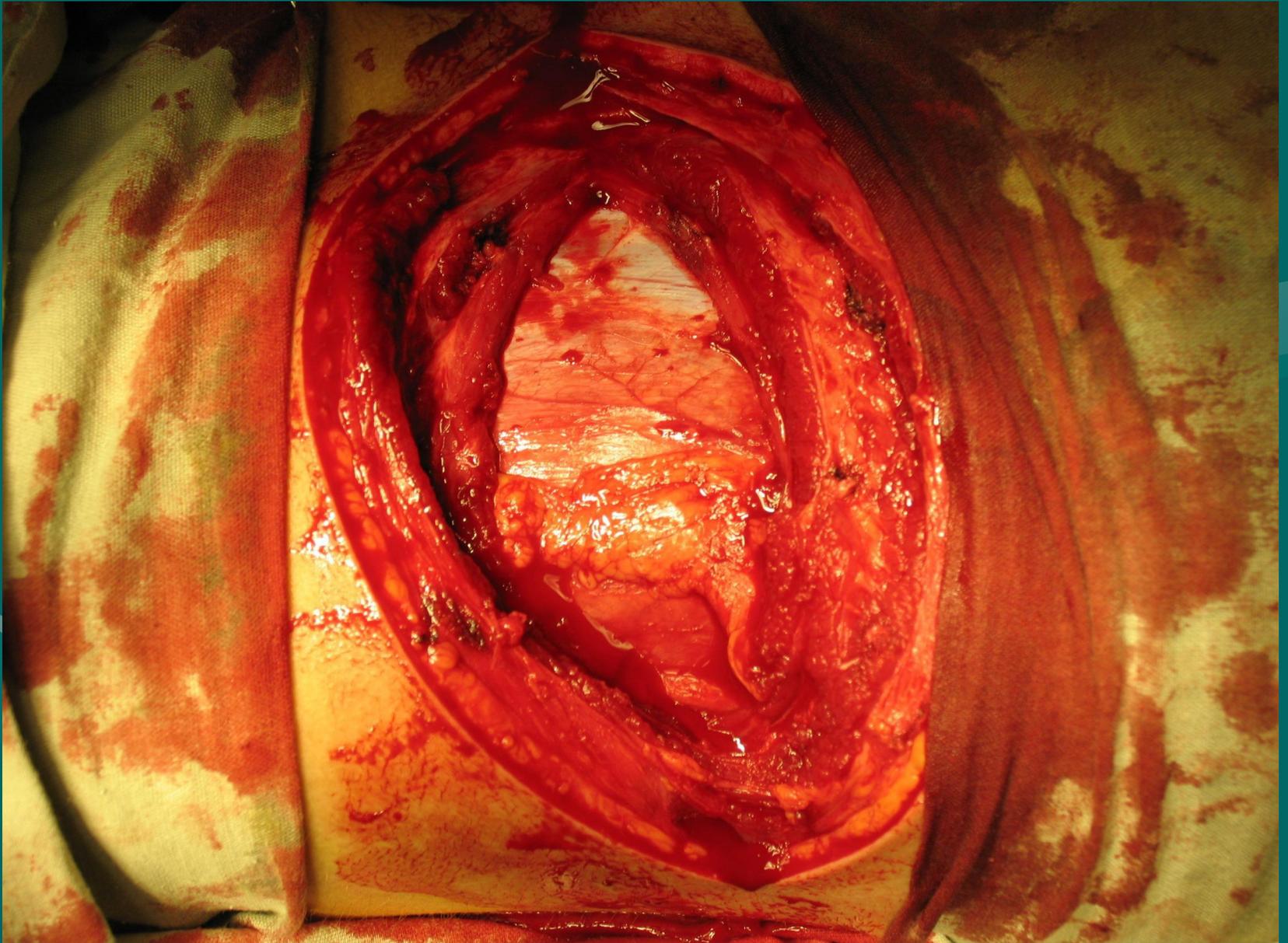
1. Выведение больного из шока
2. Консервативное – показано при закрытых повреждениях легкой и средней степеней тяжести.
 - Постельный режим
 - Лед на почечную область в первые сутки

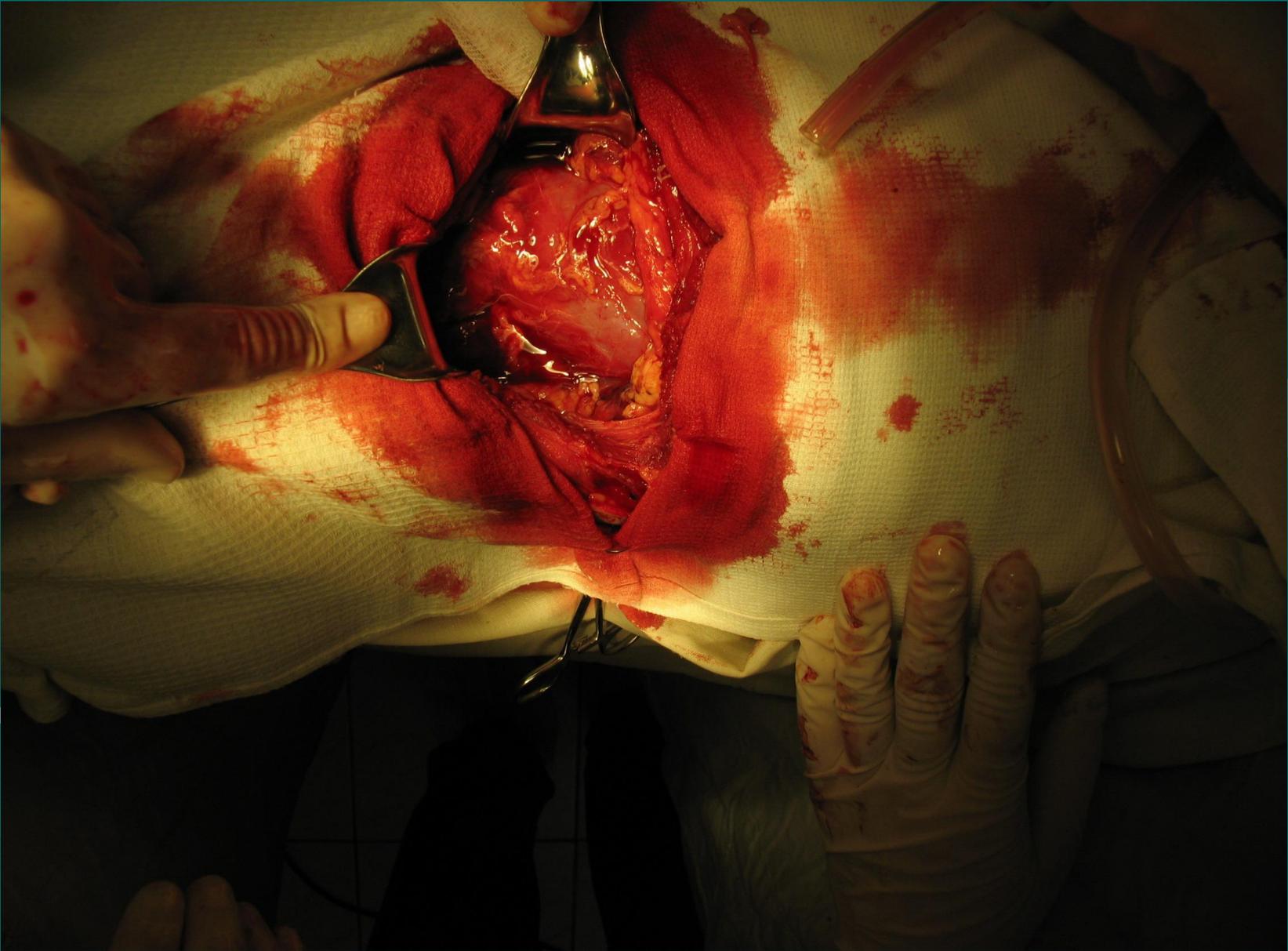
Постельный режим сохраняется, пока в моче определяется эритроцитурия

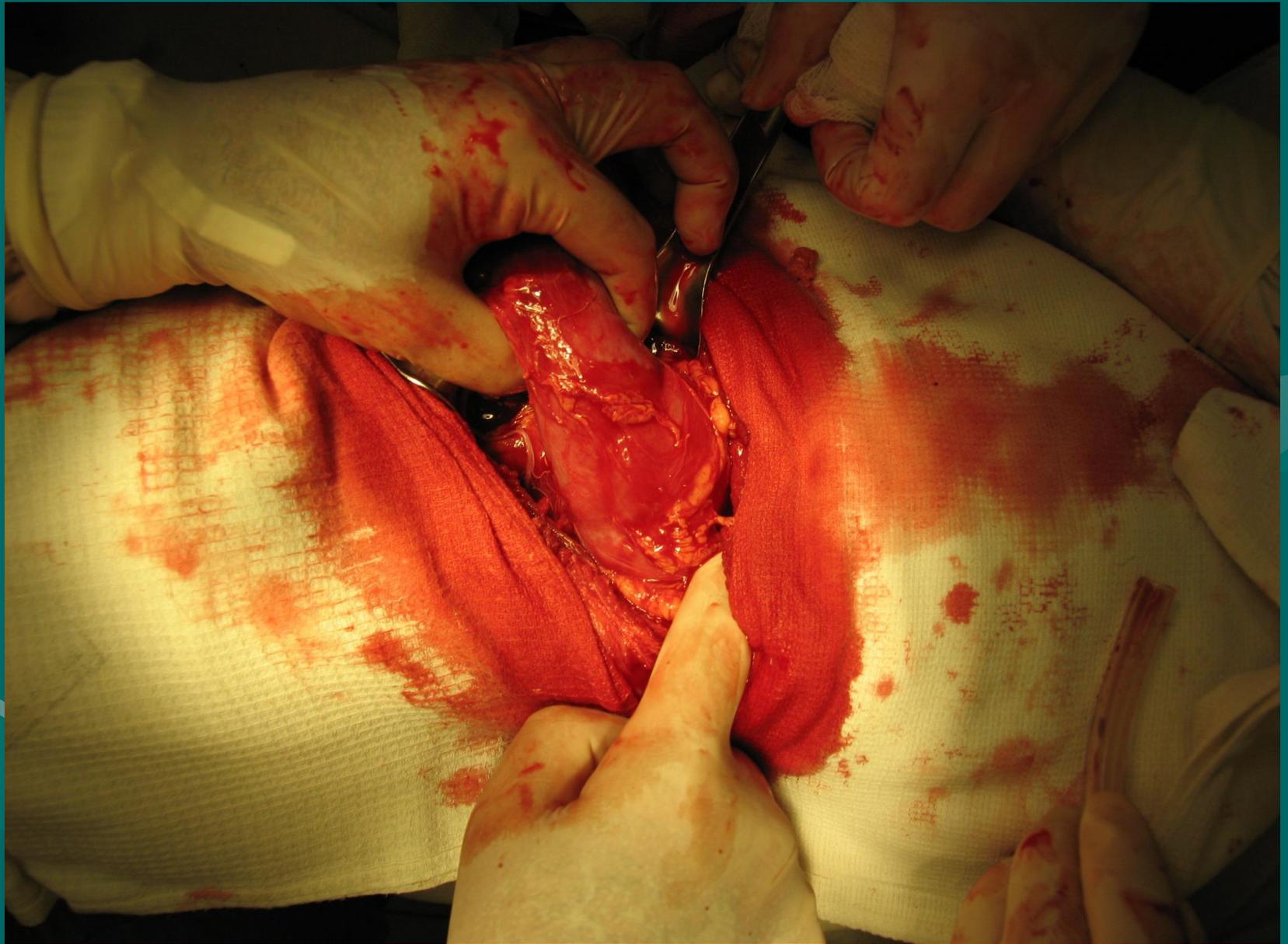
3. Срочное оперативное лечение – показано при
 - Повреждении органов живота (лапаротомия)
 - Угрожающем жизни кровотечении (люмботомия)
 - Открытая травма почки и мочеточников (люмботомия или лапаротомия)
4. Отсроченное оперативное вмешательство – показано при
 - Внезапном ухудшении состояния в любой срок после травмы (вторичное угрожающее кровотечение, усилившееся первичное)
 - Осложнения травмы (мочевые затеки, деформации мочеточников)

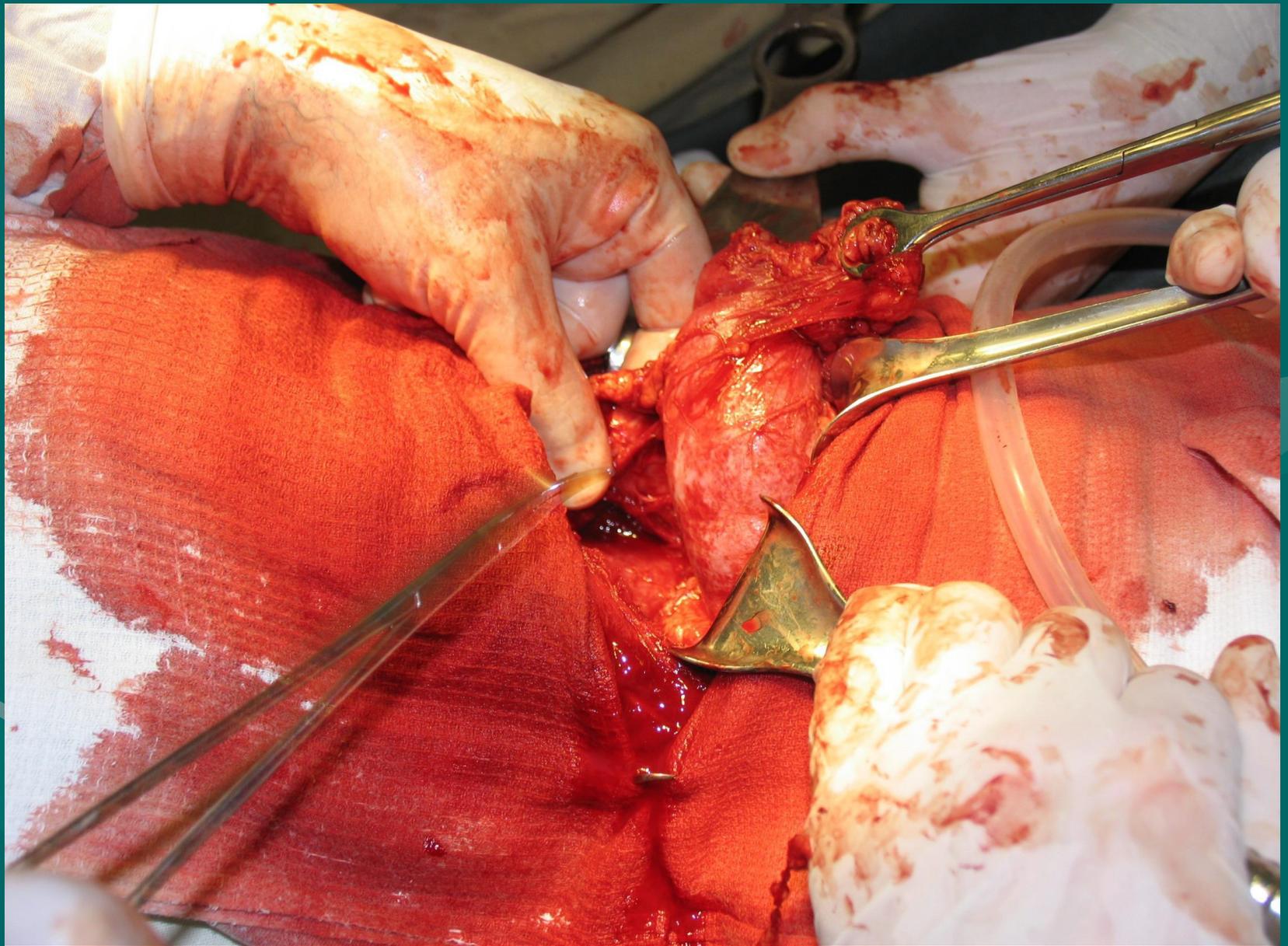
Объем оперативного вмешательства решается во время операции:
ревизия, прошивание и анастомозирование сосудов, резекция почки,
нефрэктомия

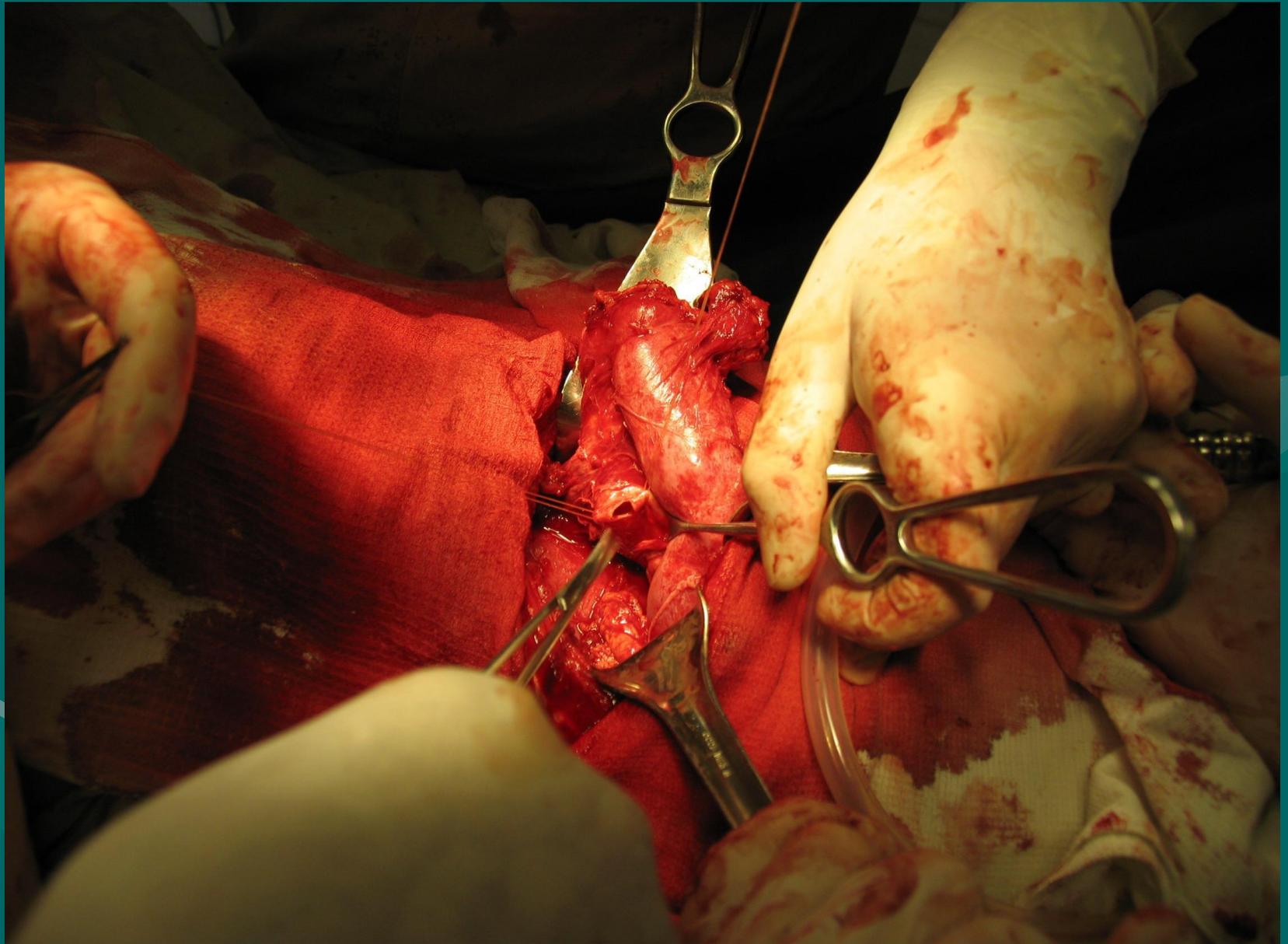
Ушивание разрыва лоханки

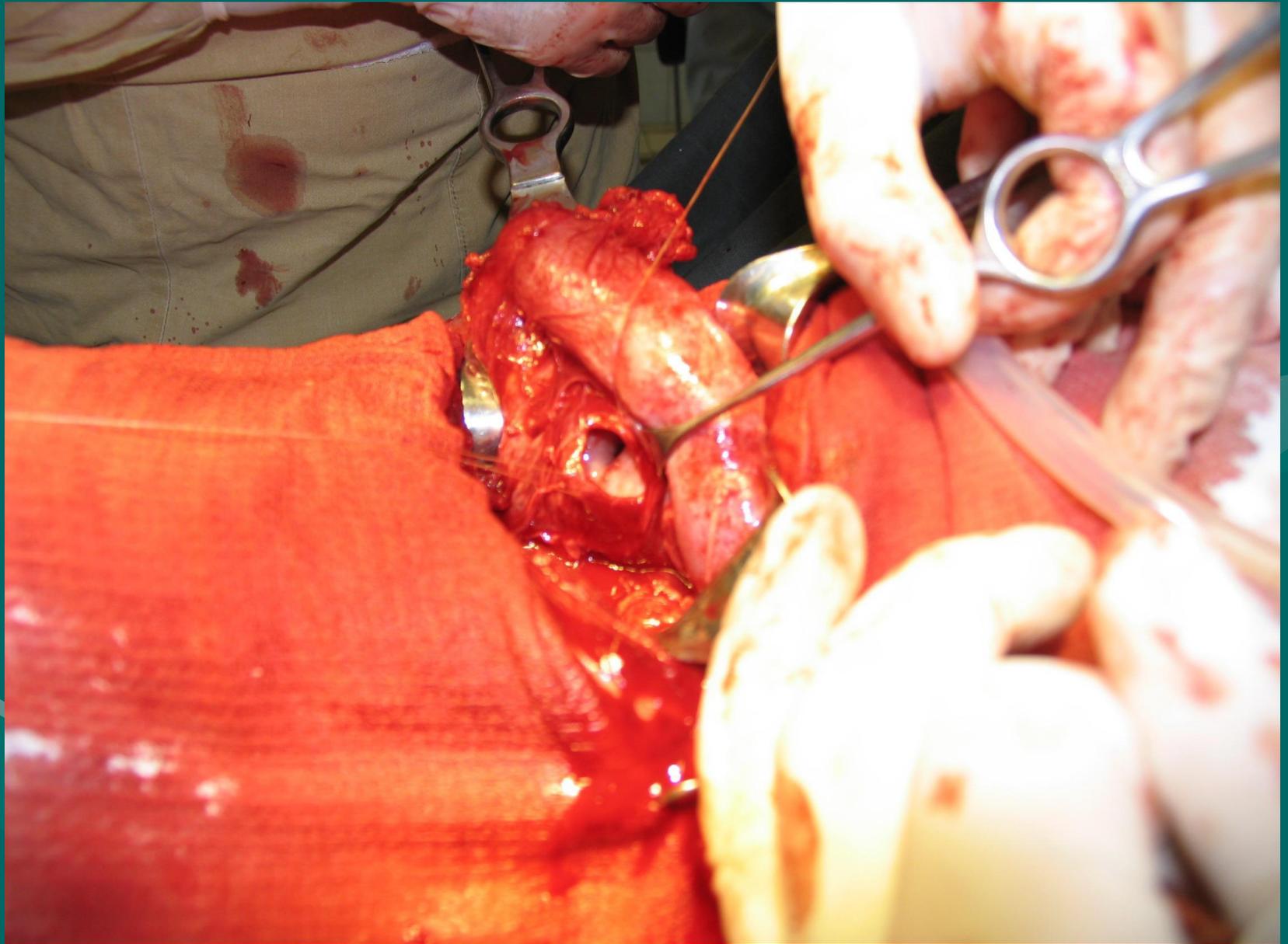


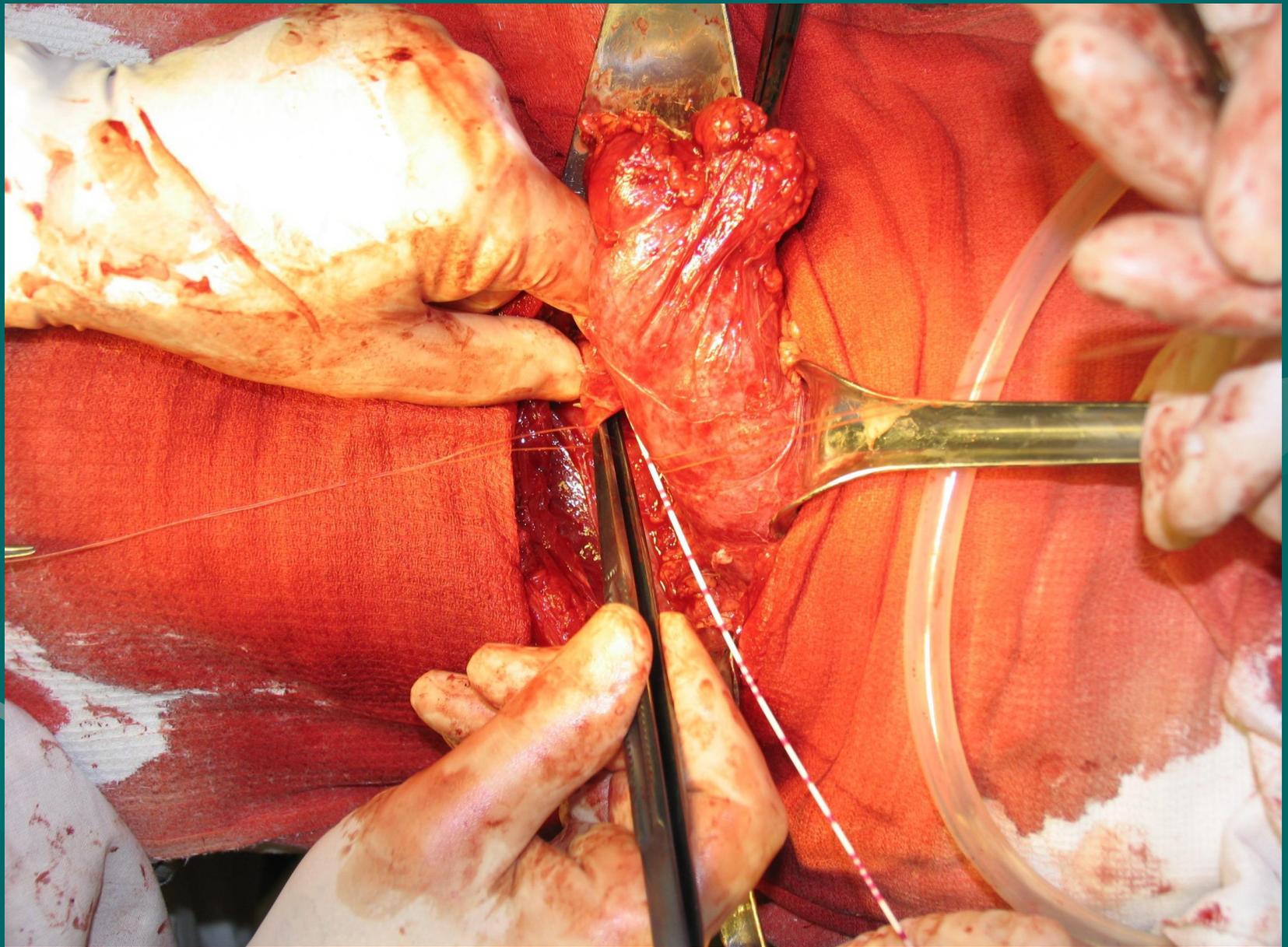


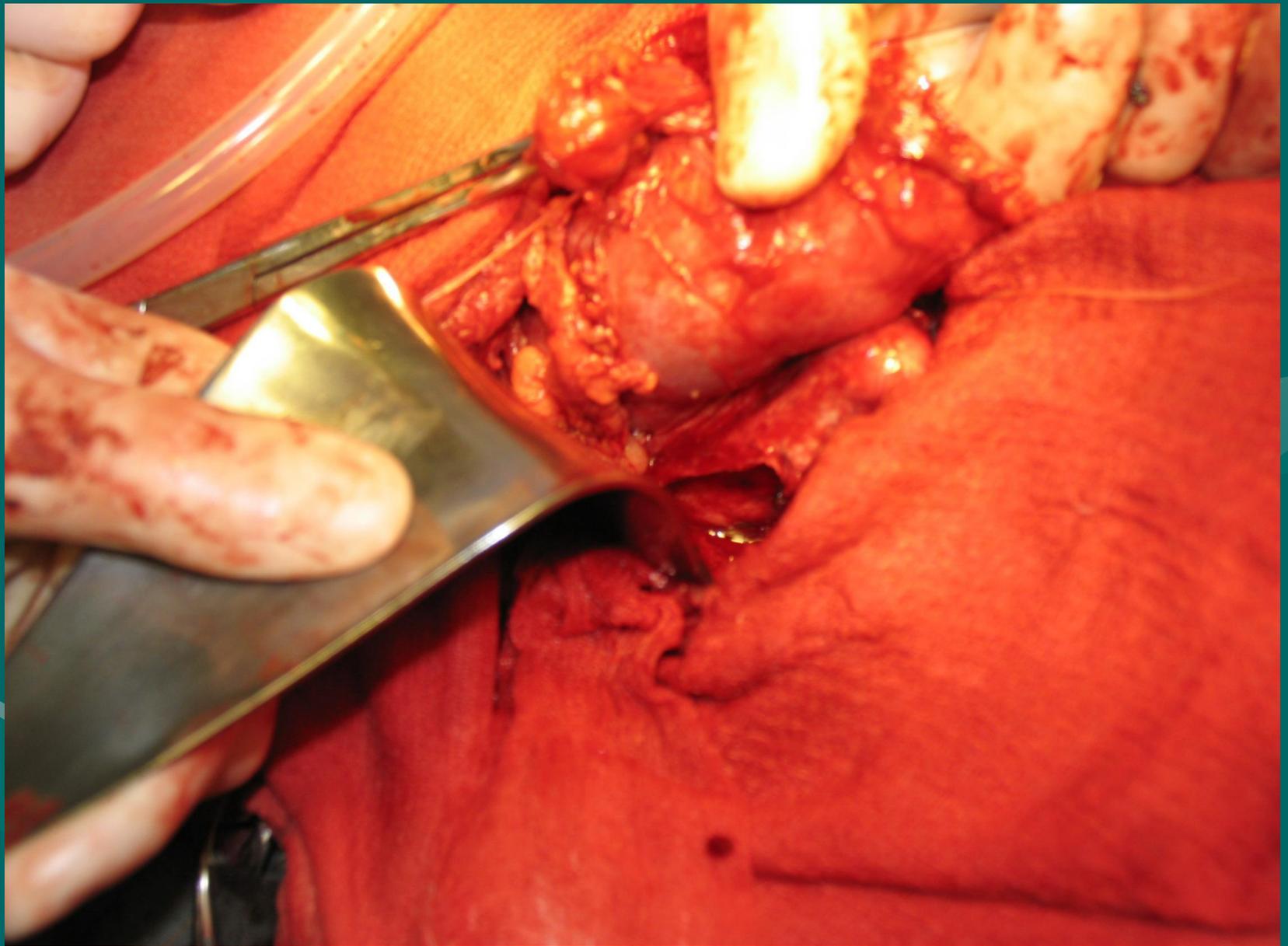


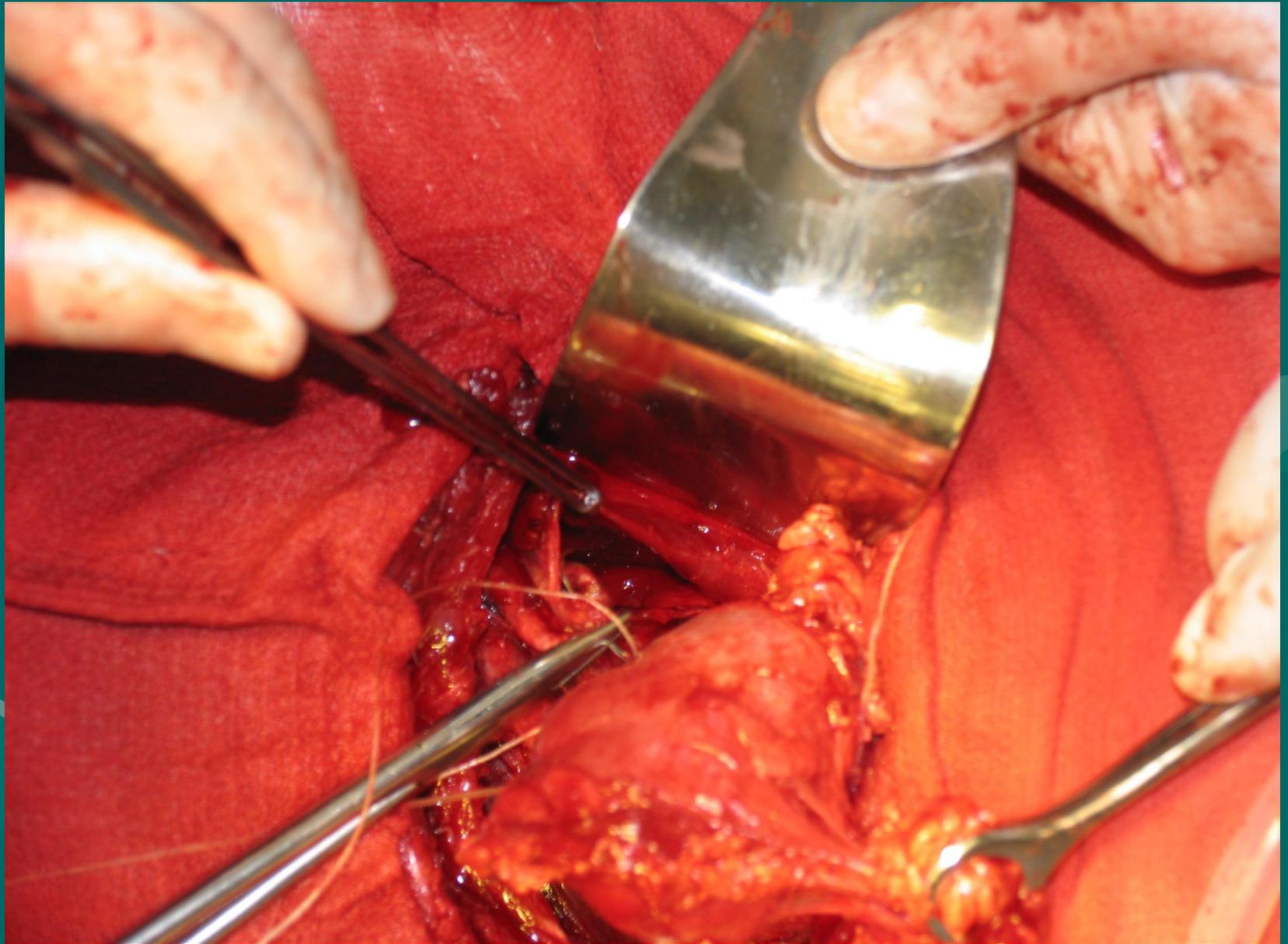


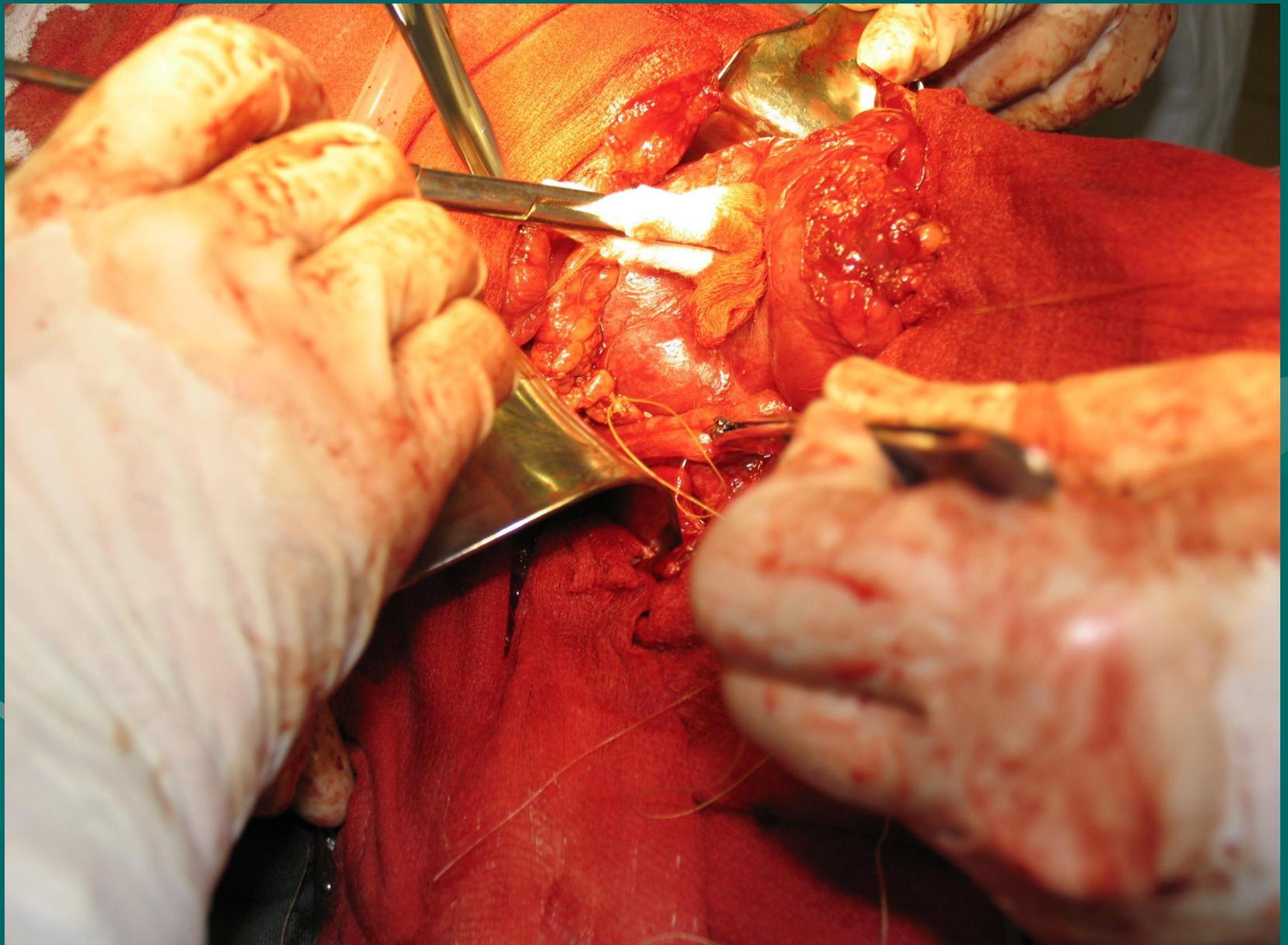


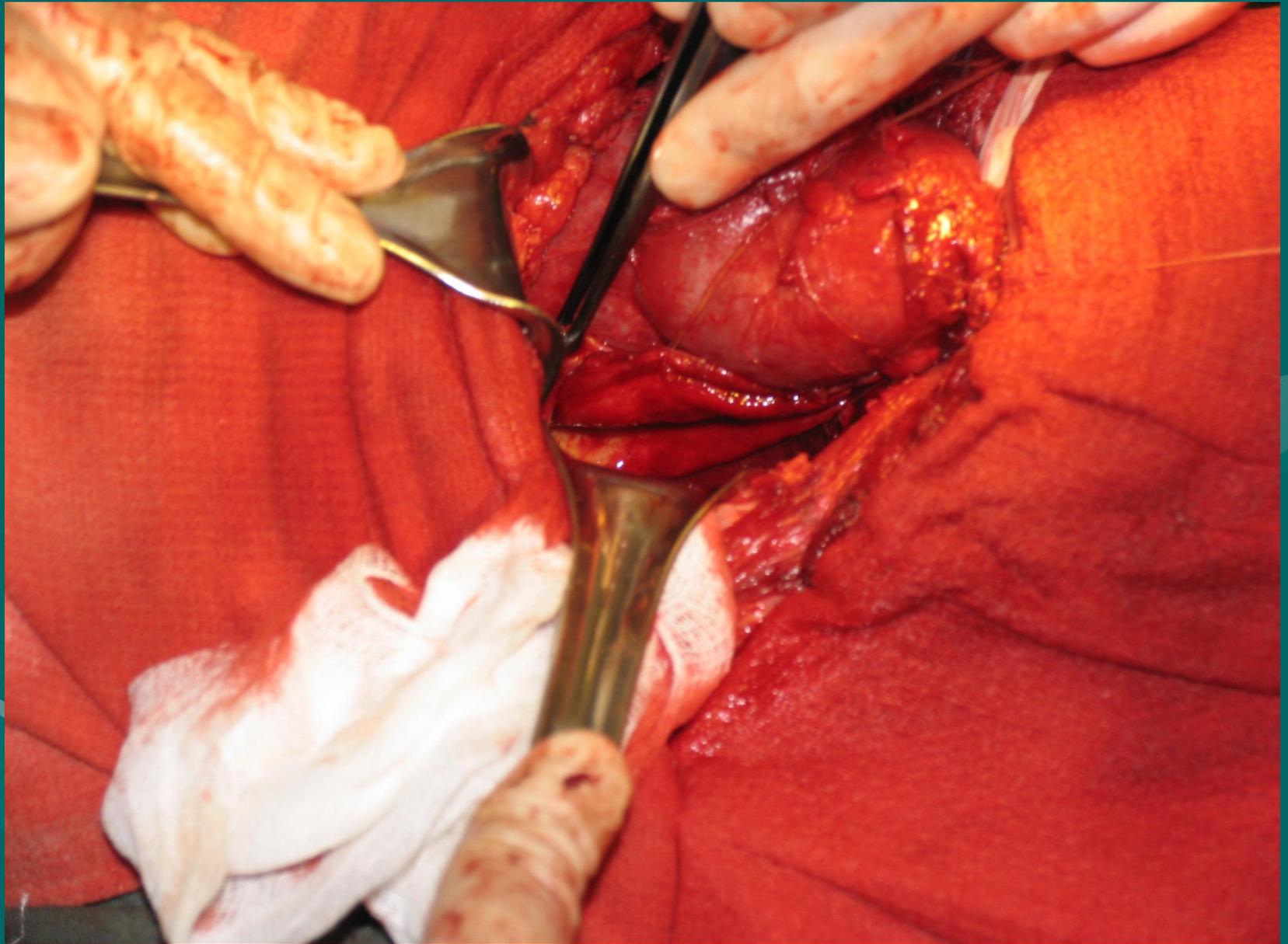


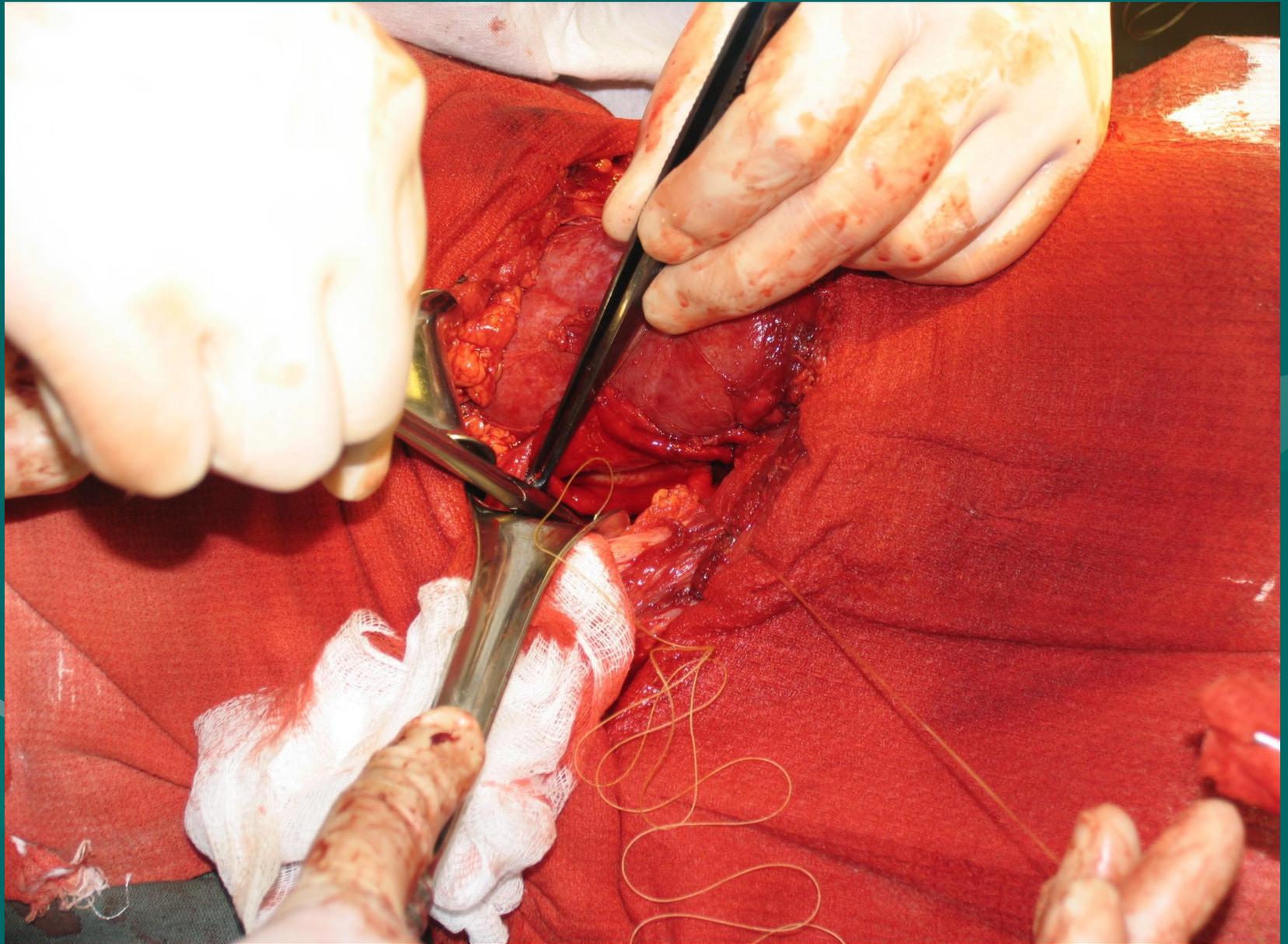


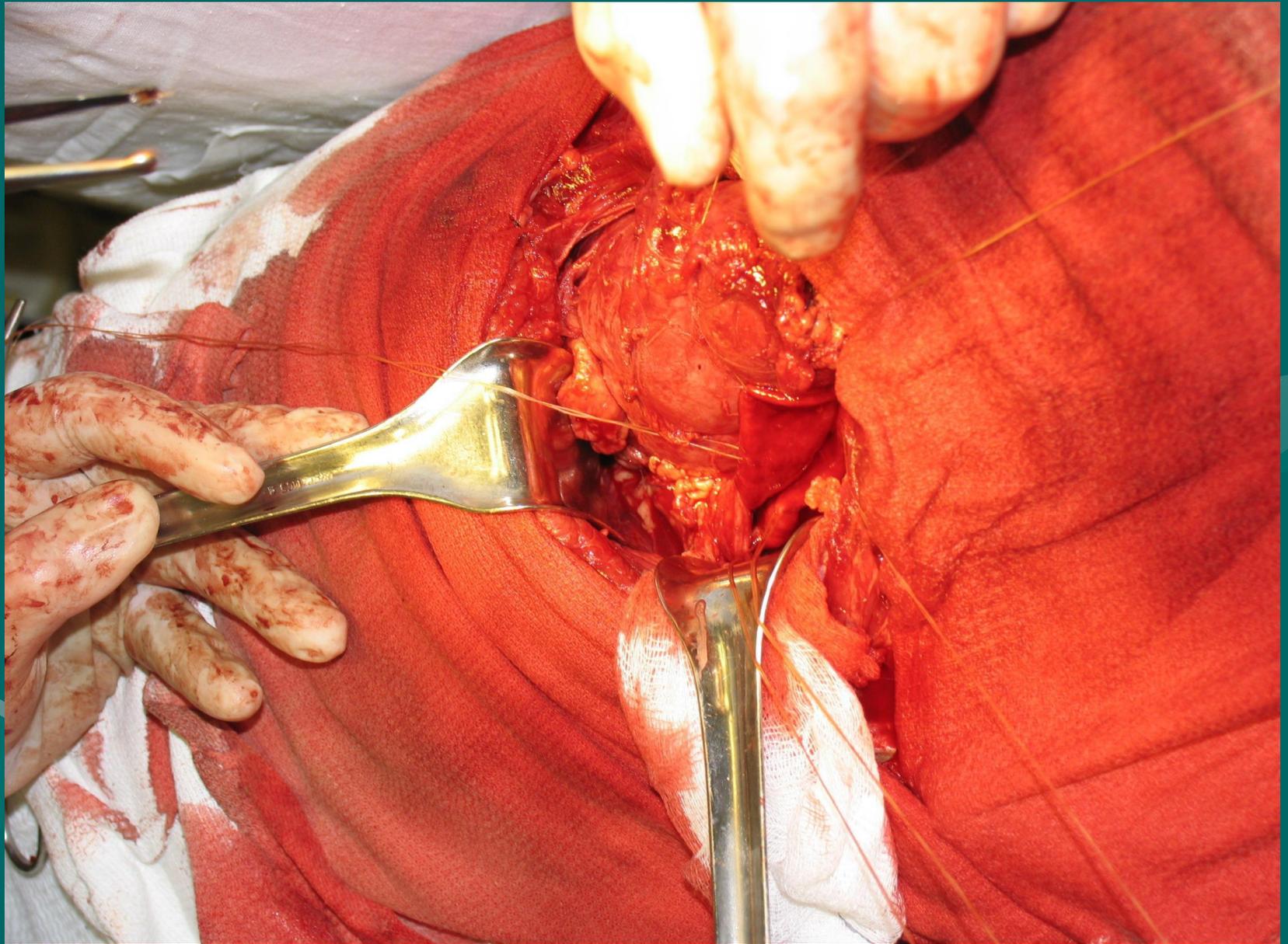


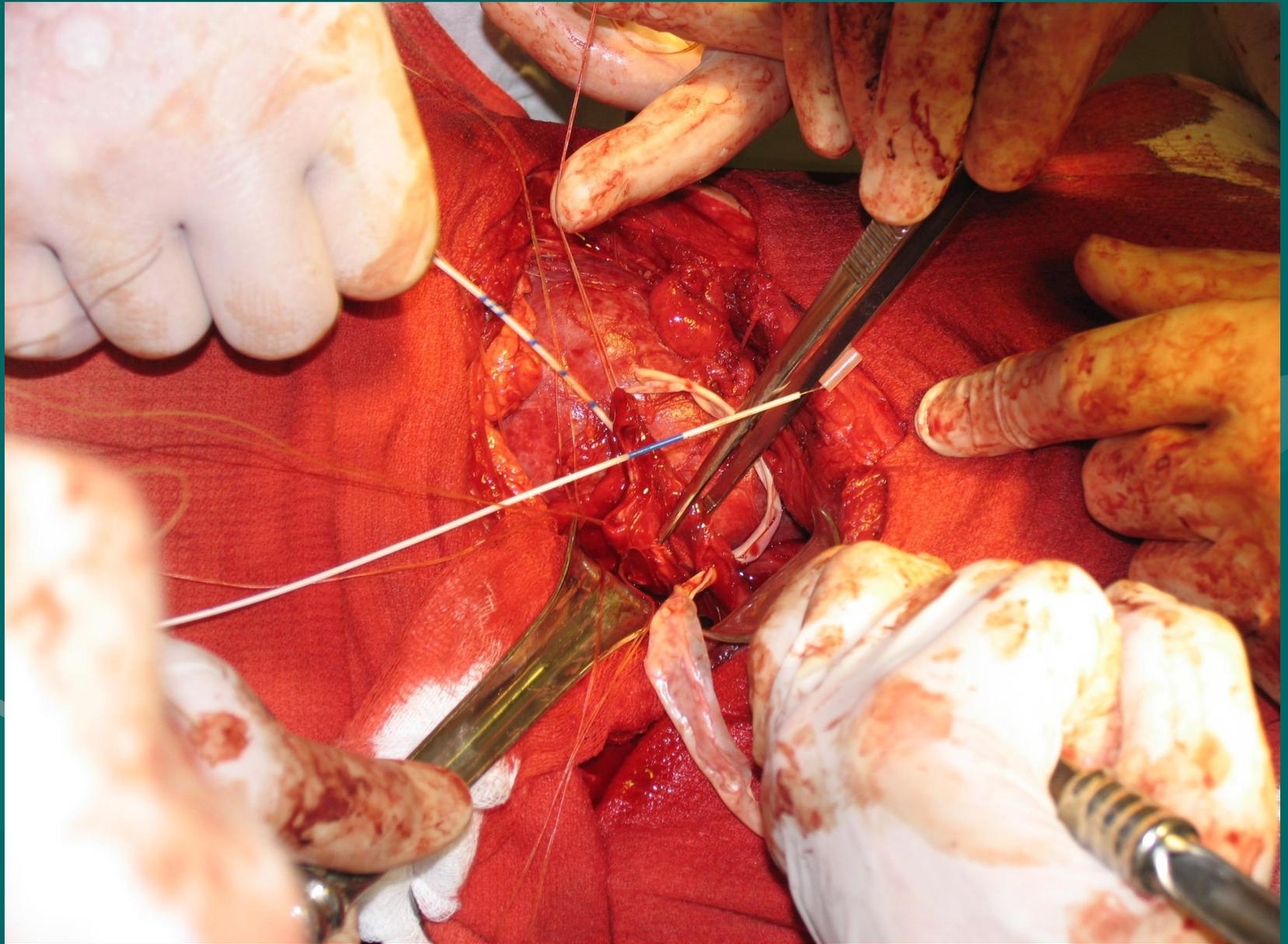


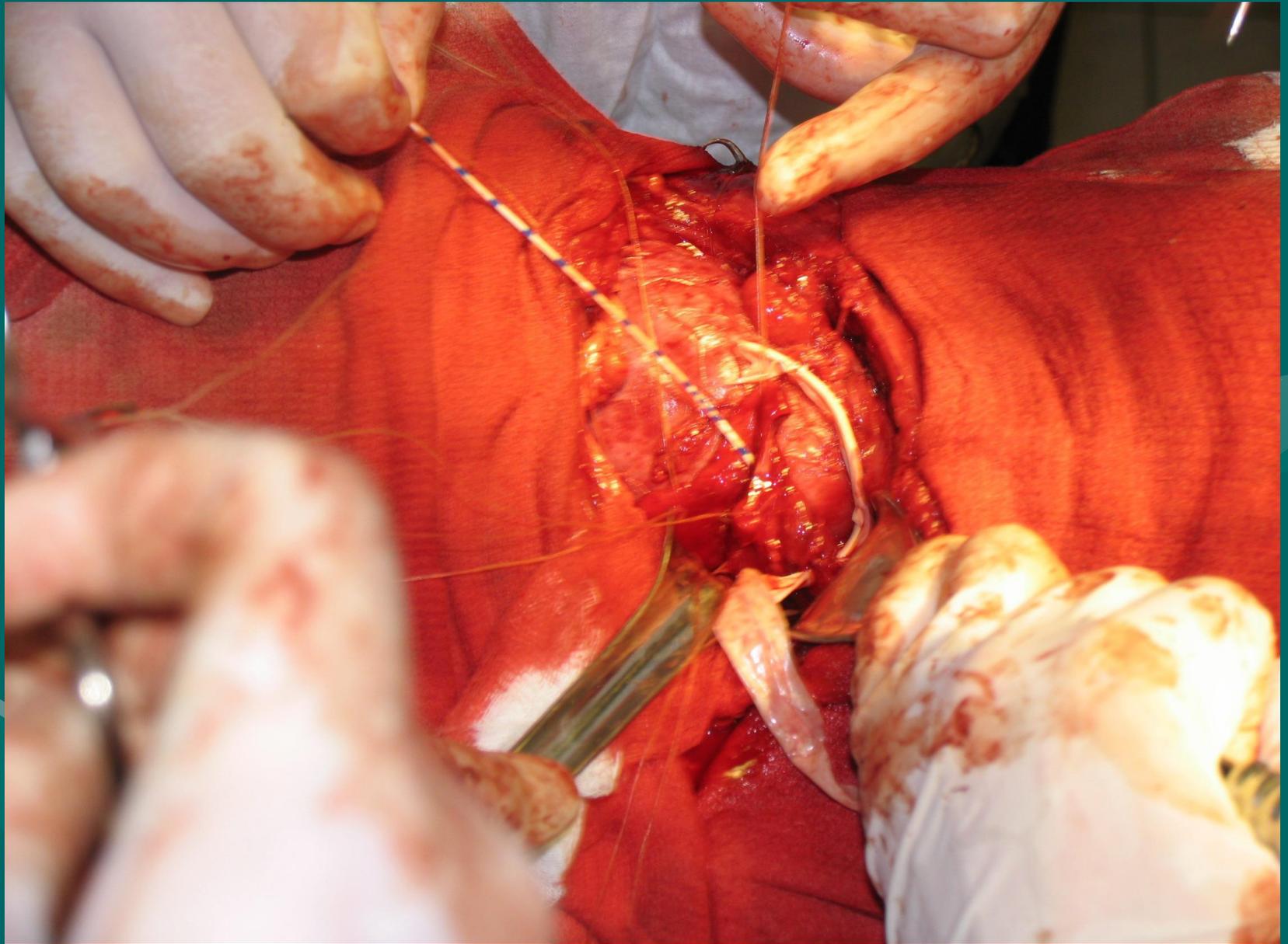


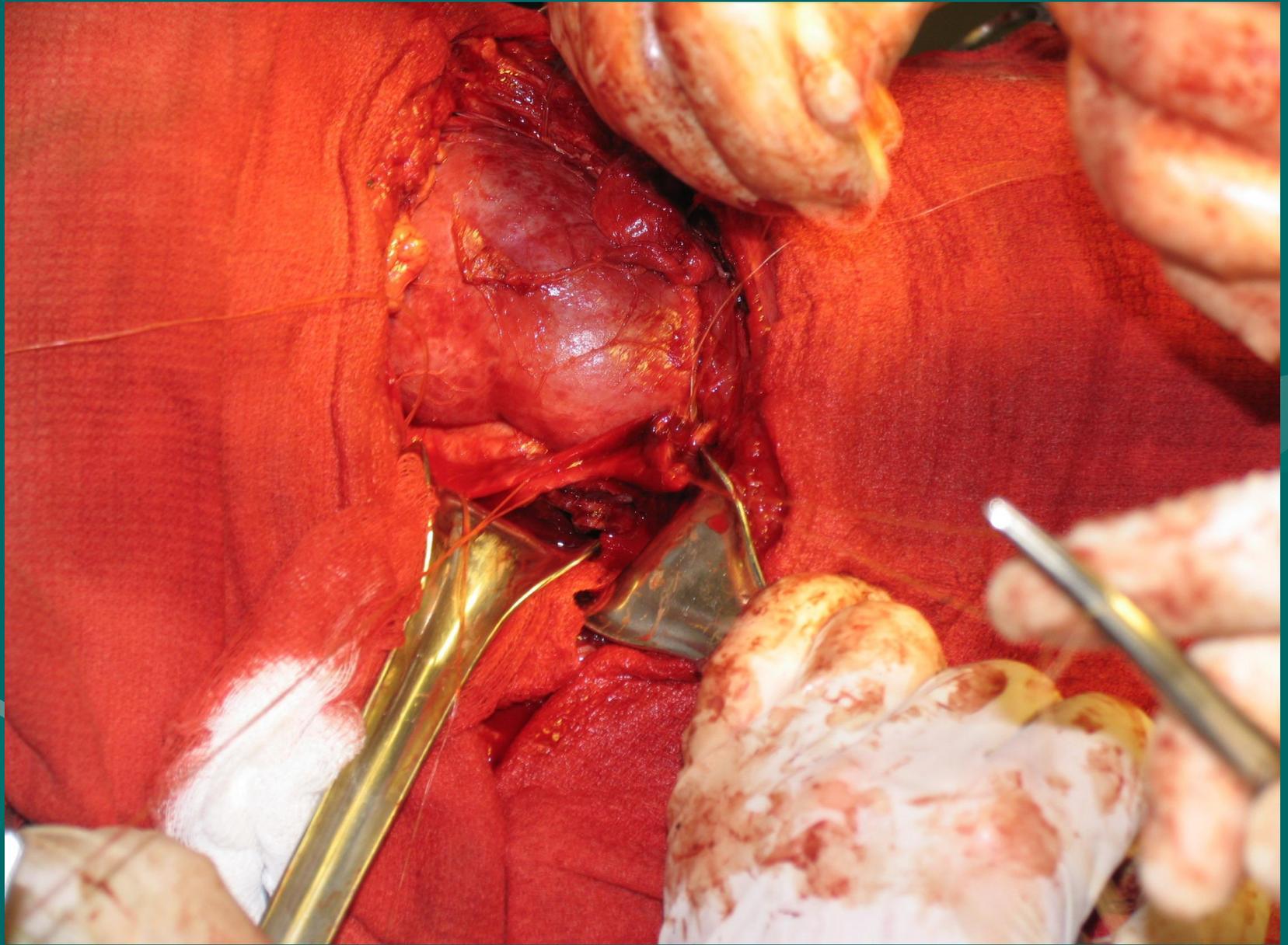


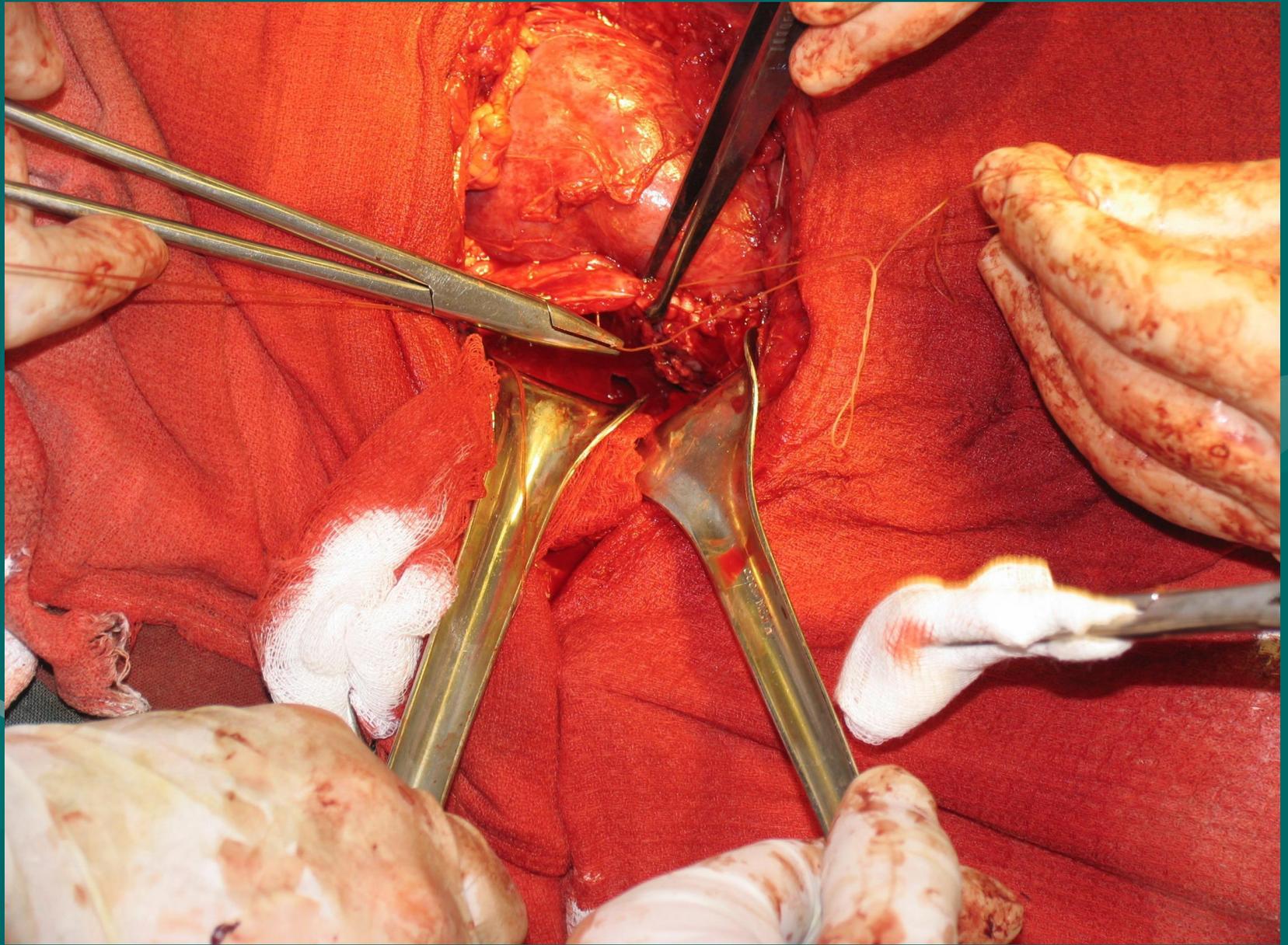


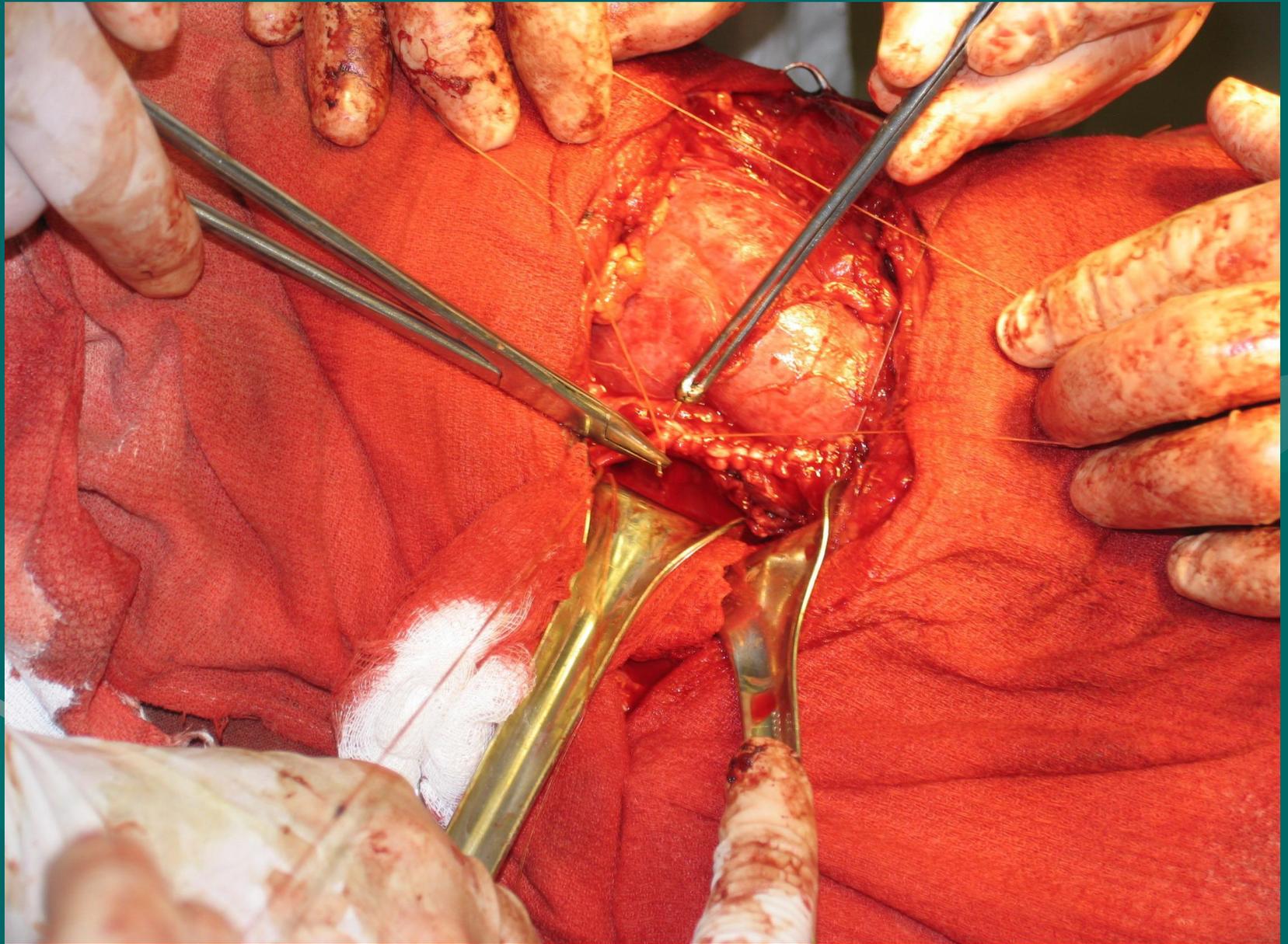


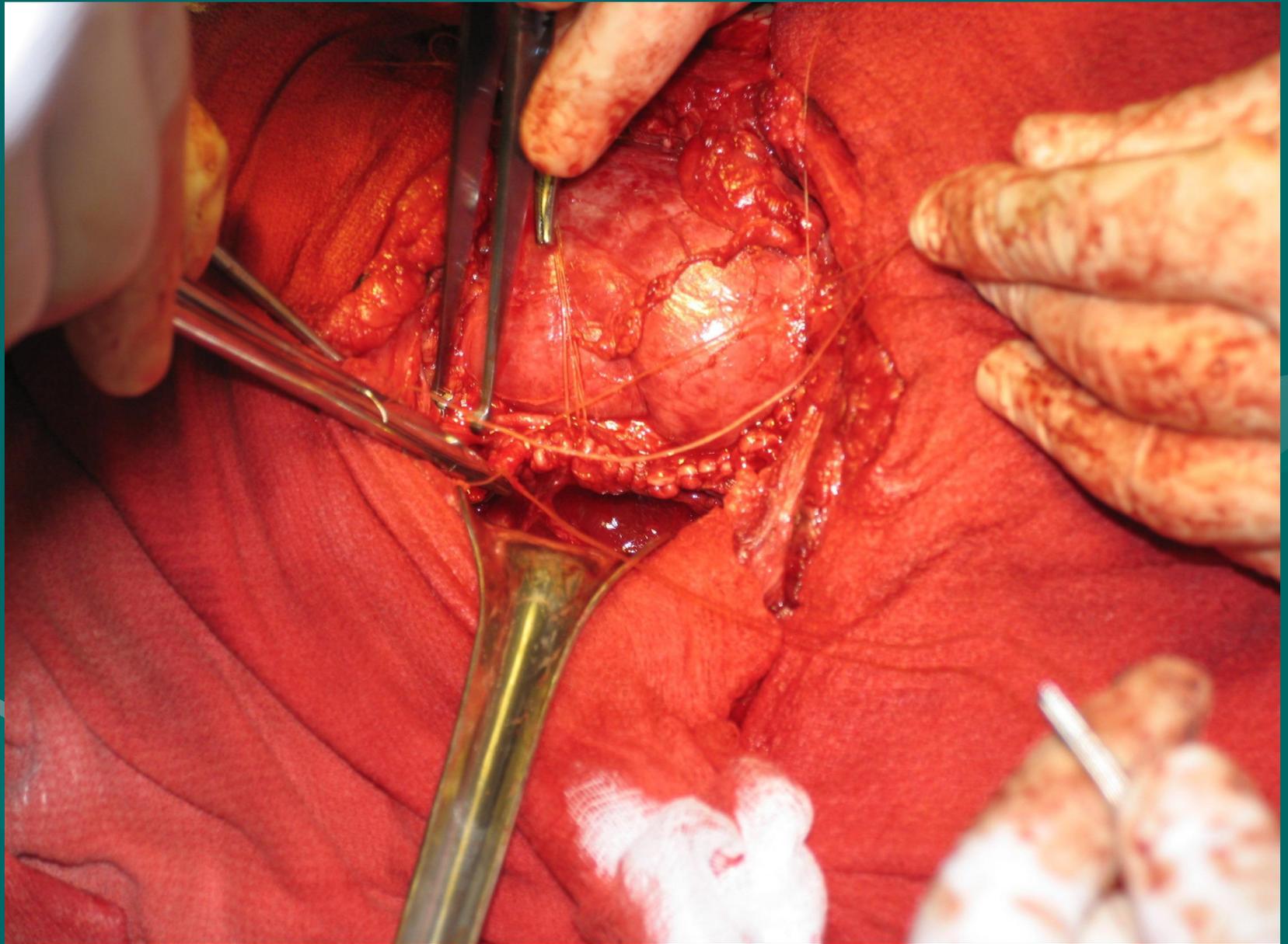


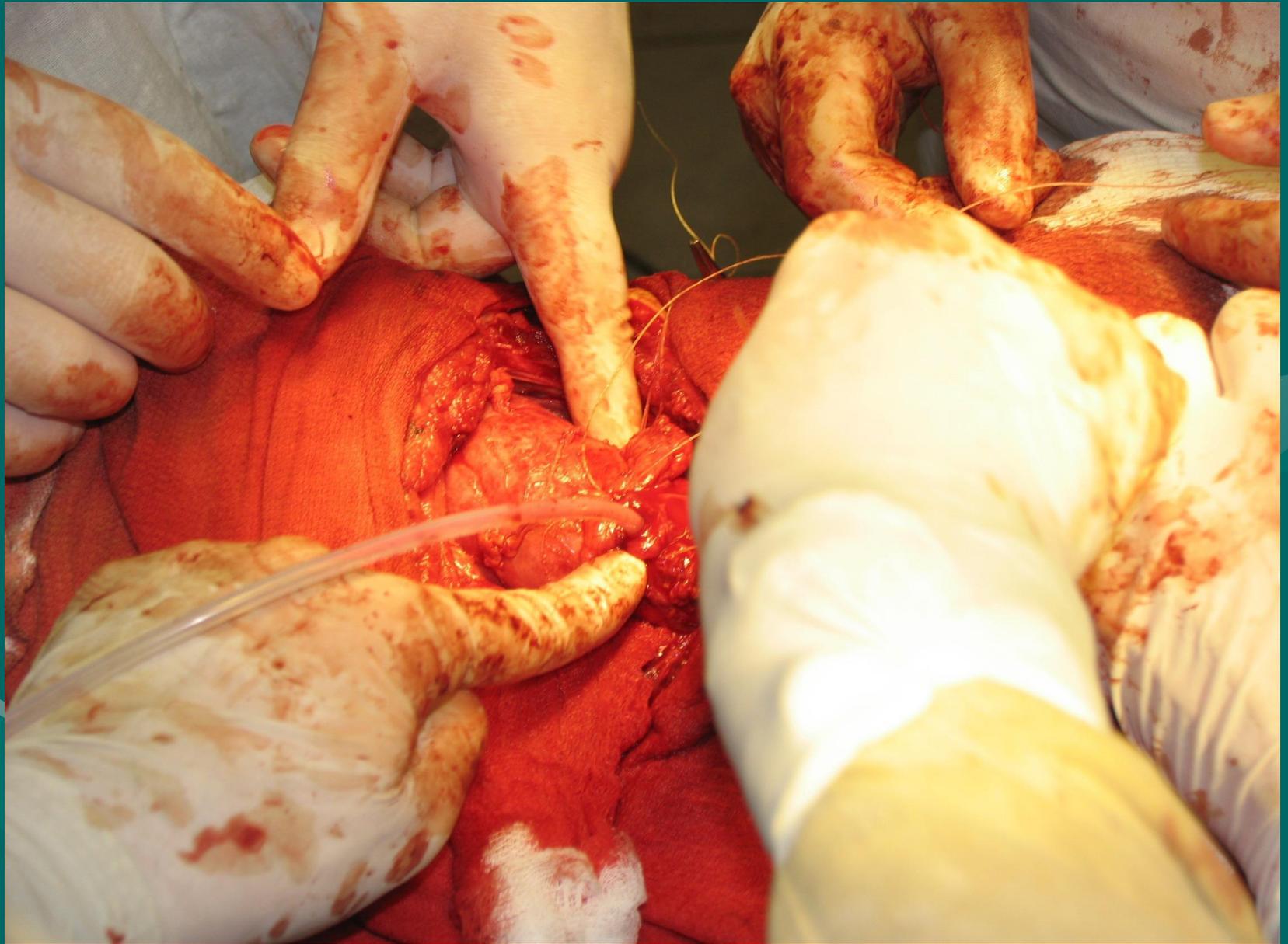












Повреждения мочевого пузыря

Открытые

Закрытые

Внебрюшинное повреждение

Внутрибрюшинное повреждение

Осложнения перелома костей таза, мочевой пузырь обычно пустой

При переполненном мочевом Пузыре, кости таза обычно остаются Неповрежденными

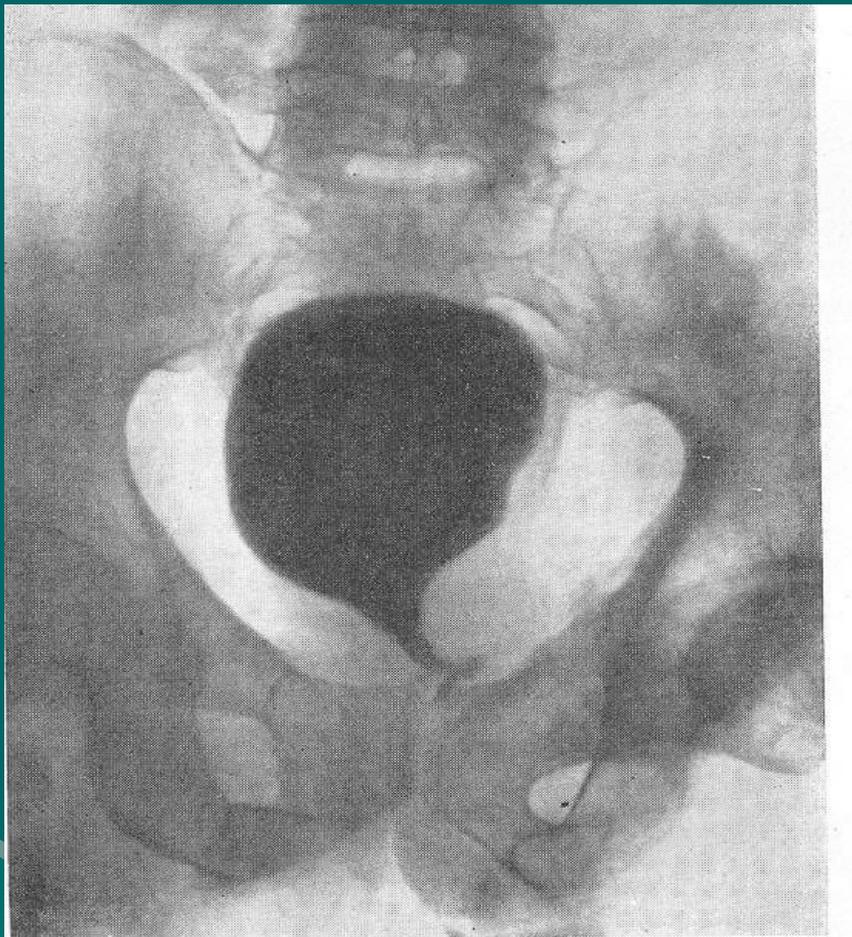
При смещении костей таза фиксирующие мочевой пузырь связки тянут за собой нижние части передней и боковой стенок. Возможно ранение осколками костей таза
Рана имеет вид дырчатого дефекта.

При внезапном чрезмерном повышении давления в пузыре разрываются его менее прочные участки – верхушка и задняя часть.
Рана имеет линейную форму.

Механизм – удар по нижней части живота, реже, удар по крестцу, ягодице

Диагностика травмы мочевого пузыря

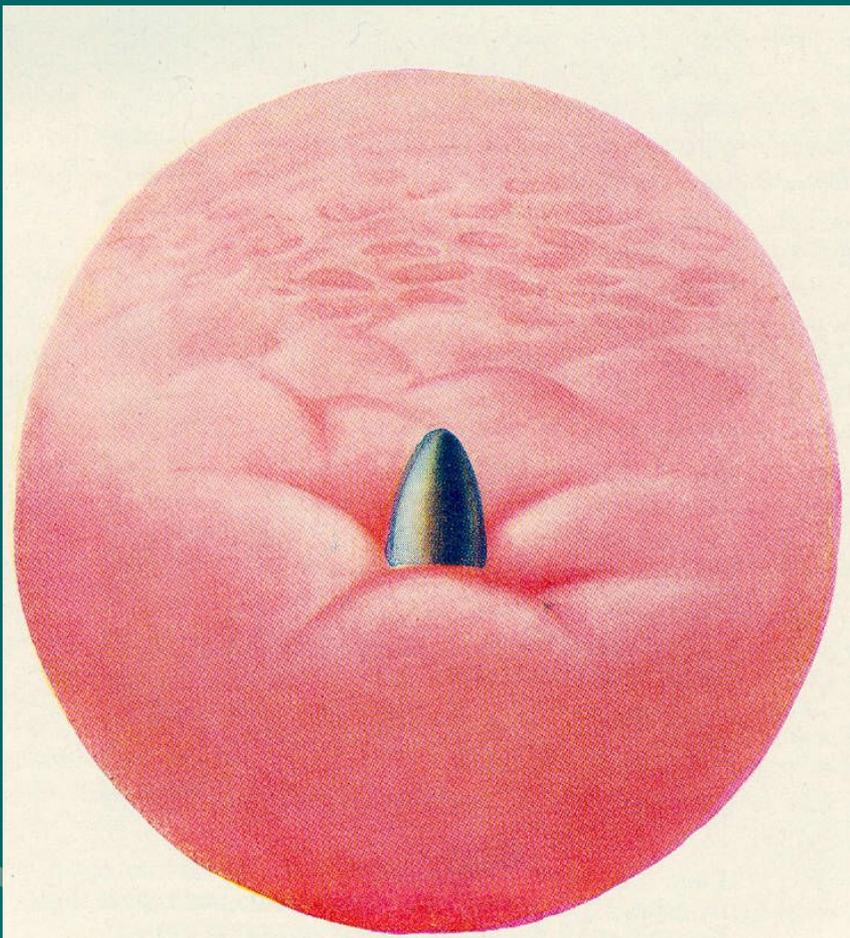
- Анамнез удар по нижней части живота, удар по крестцу, ягодице
- Клиника прекращение мочеиспускания, выделение капель крови из уретры.
- При внутрибрюшинном разрыве - тенезмы со стороны мочевого пузыря и прямой кишки, симптомы раздражения брюшины, притупление в пологих местах живота, коллапс
- При внебрюшинном разрыве - пастозность тканей в области таза при исследовании через прямую кишку и влагалище, краснота кожи и отек ПЖК, болезненность в низу живота, мошонке, промежности.
- Инструментальное исследование
 1. Экскреторная урография, цистография – выявление и локализация мочевых затеков.
 2. УЗИ – наличие сгустков при надрыве, выявление мочевых затеков, околопузырных гематом, невозможность заполнения мочевого пузыря (нарушение целостности)
 3. Цистоскопия – определение места надрыва, невозможность заполнения мочевого пузыря (нарушение целостности)



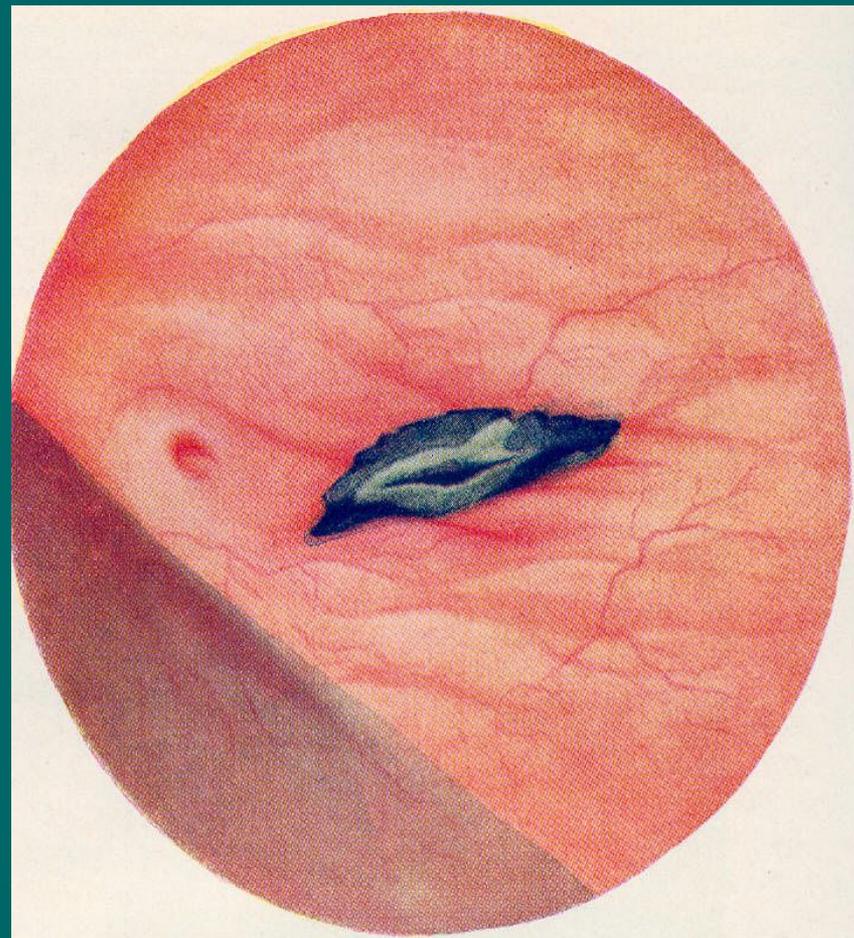
Разрыв шейки пузыря
при переломе таза
Пузырь сместился кверху
Цистограмма



Внутрибрюшинный разрыв
мочевого пузыря. Пузырь не
имеет нормальных контуров
Контраст между петлями
кишечника



Слепое пулевое ранение
мочевого пузыря
Цистоскопия



Слепое осколочное ранение
мочевого пузыря с большой
зоной повреждения
Цистоскопия

Лечение травмы почек и мочеточников

1. Выведение больного из шока
2. Консервативное – показано при ушибе или надрыве мочевого пузыря.
 - Постельный режим, лед на низ живота в первые сутки
 - Гемостатическая терапия.

При разрывах мочевого пузыря показано оперативное пособие!!!

Оперативное лечение при внутрибрюшинном разрыве:

- Лапаротомия с ревизией брюшной полости
- Ушивание, перитонезация раны мочевого пузыря
- Внебрюшинная эпицистостомия

Оперативное лечение при внебрюшинном разрыве:

- Внебрюшинная нижнесрединная лапаротомия
- Анастомоз уретры с мочевым пузырем при отрыве уретры
- Ушивание раны мочевого пузыря
- Дренирование таза (по Буяльскому – Мак Уортеру)
- Эпицистостомия

Повреждение уретры

Повреждения уретры

Открытые

Переднего, промежностного отдела
(раздавливание между лобковыми костями и травмирующим фактором)

Закрытые

Заднего, перепончатого отдела
(тяга фиксирующих уретру связок при переломе и смещении костей таза)

Степень повреждения меняется от разрыва одной из оболочек уретры (мочевой инфильтрации тканей нет) до полного поперечного перерыва (с мочевой инфильтрацией)

Диагностика и лечение травмы уретры

- Анамнез удар в промежность или падение «верхом» на твердый предмет, повреждение костей таза.
- Клиника уретроррагия, задержка мочеиспускания, частые позывы на мочеиспускание, растянутый мочевого пузырь, гематома промежности, выделение мочи из раны при открытом повреждении
- Уретрография – выявление и локализация мочевого затеков.

Лечение

- Выведение из шока

При непроникающем ранении возможно консервативное лечение

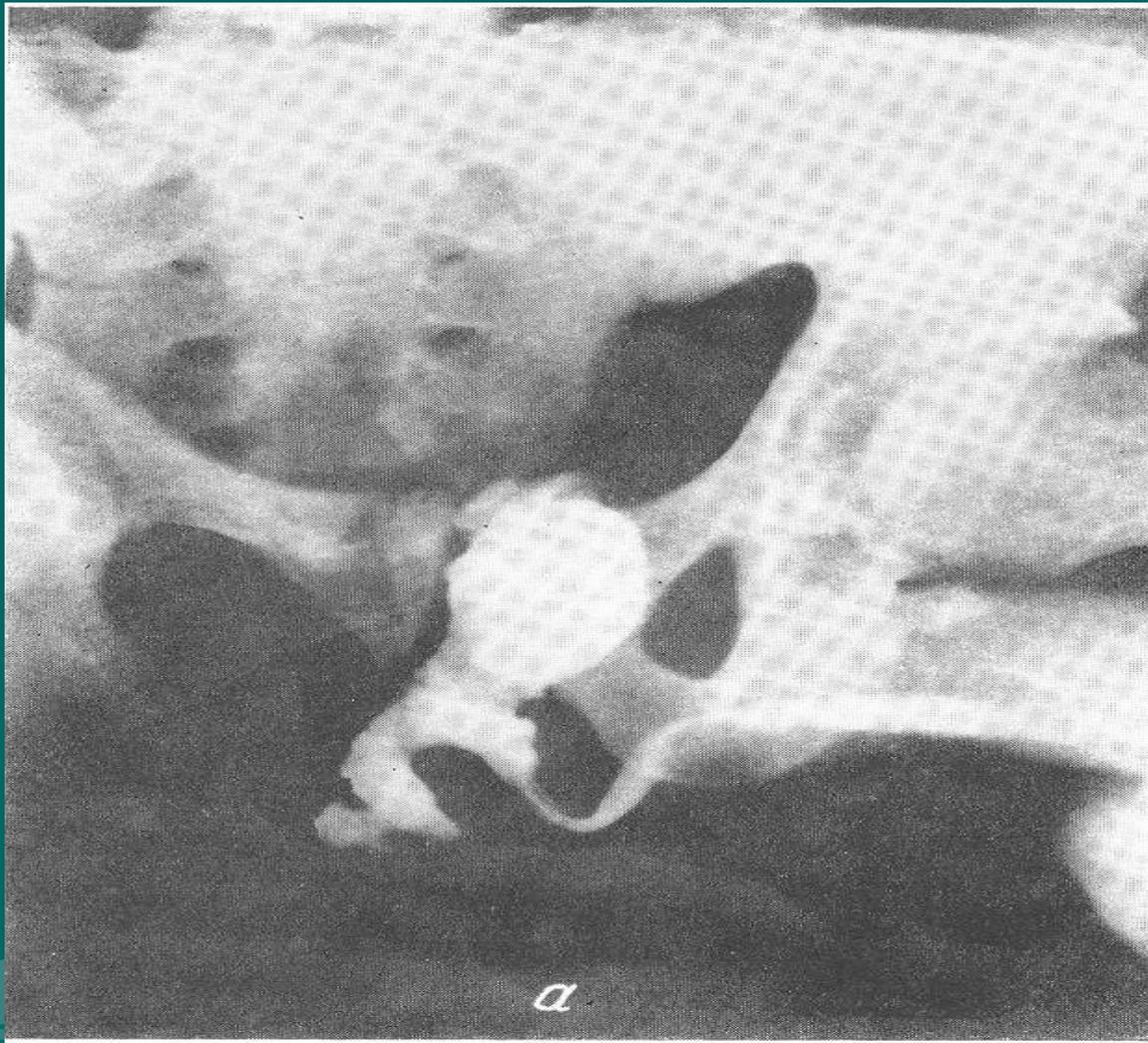
- Постельный режим, холод на промежность, гемостатики, антибиотики

При проникающем (с мочевого инфильтрацией) - лечение оперативное!

- Наложение надлобкового свища и установление уретрального катетера

Применение одного лишь уретрального катетера недопустимо, т.к. тот не препятствует затеканию мочи в уретру, раздражает слизистую, как инородное тело способствует развитию инфекции

- Первичный шов уретры под прикрытием антибиотикотерапии

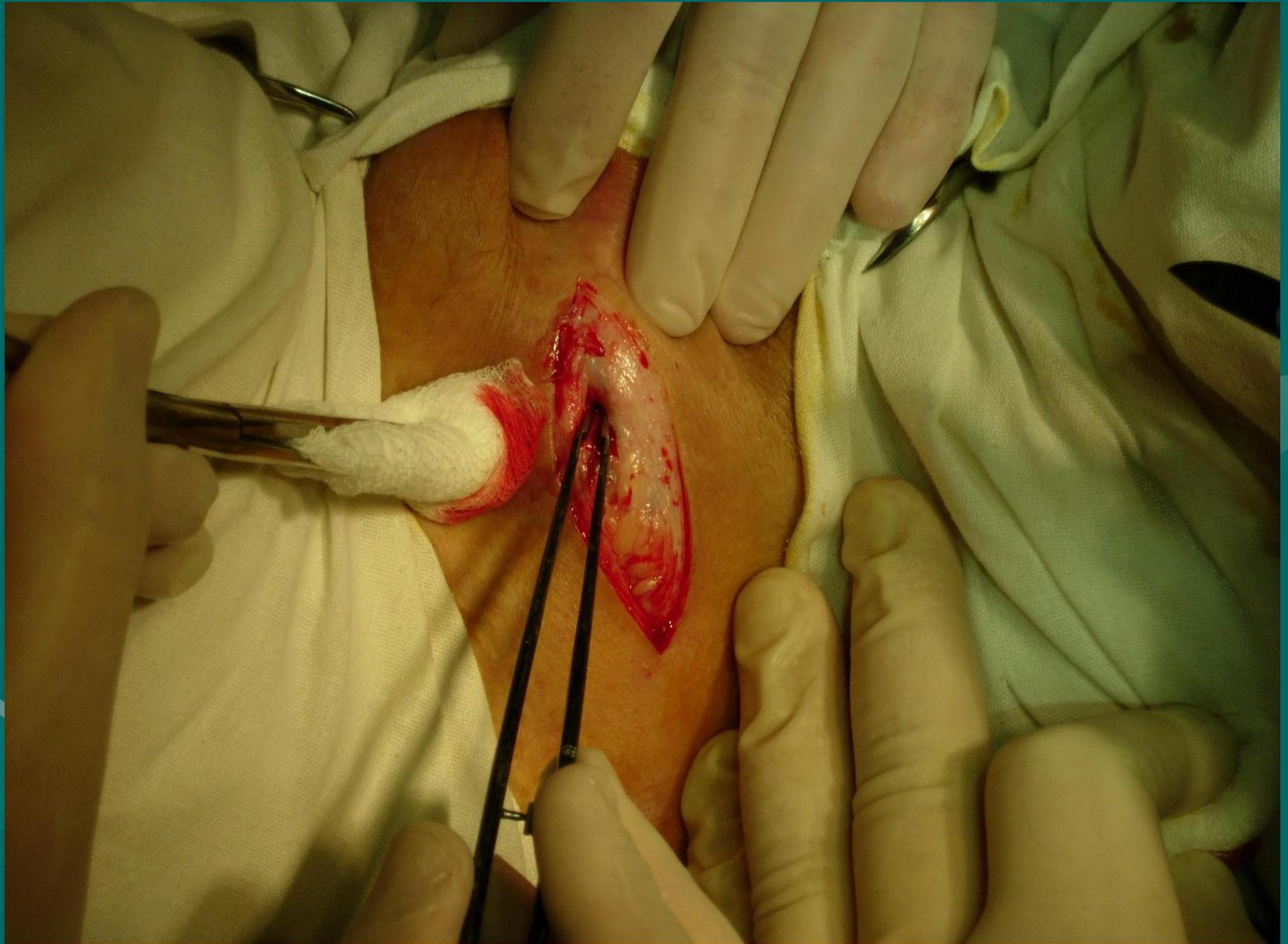


Разрыв перепончатого отдела уретры.
Затеки в клетчатку таза и промежности
Уретрограмма

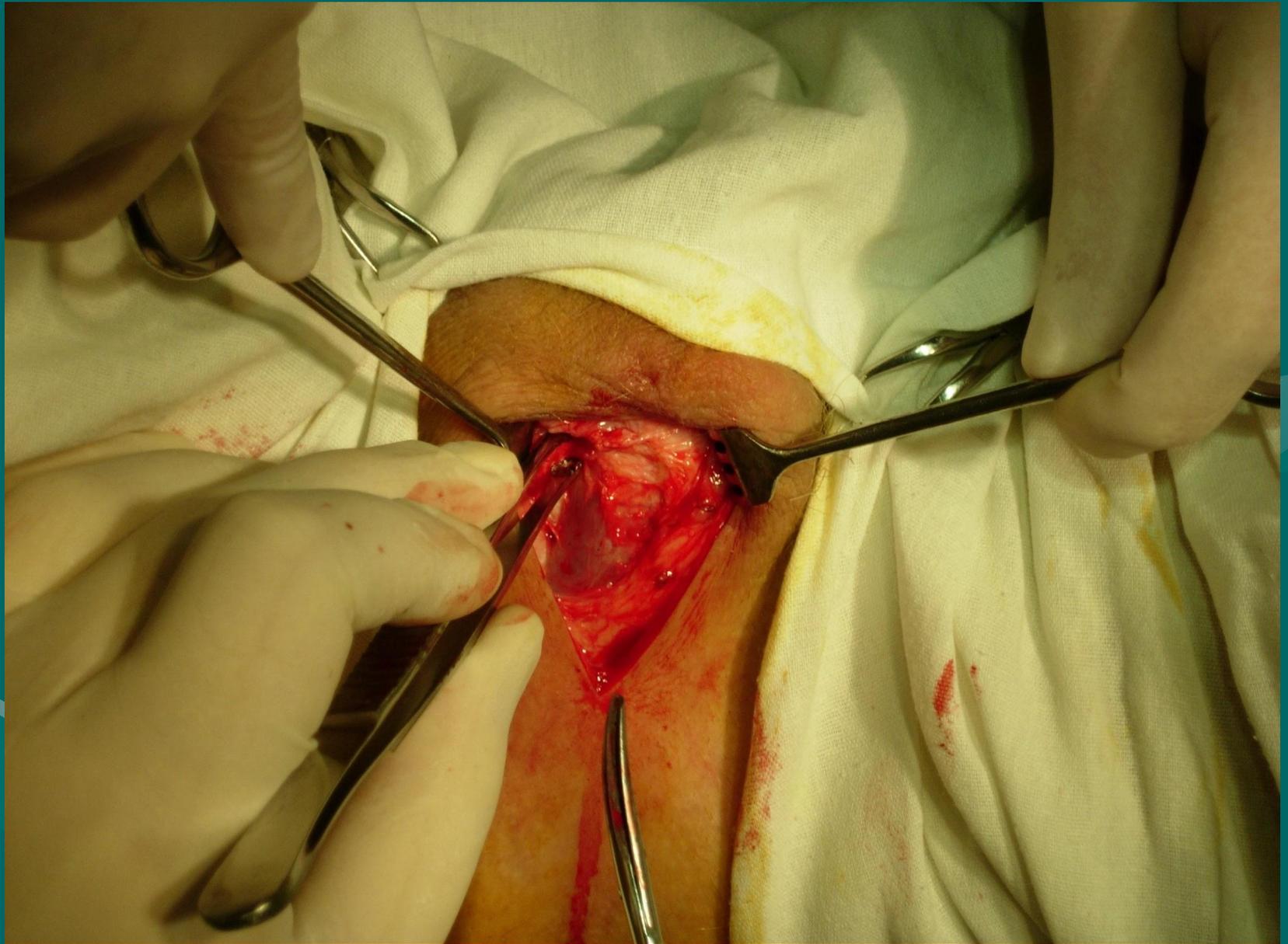
Удаление инородного тела уретры

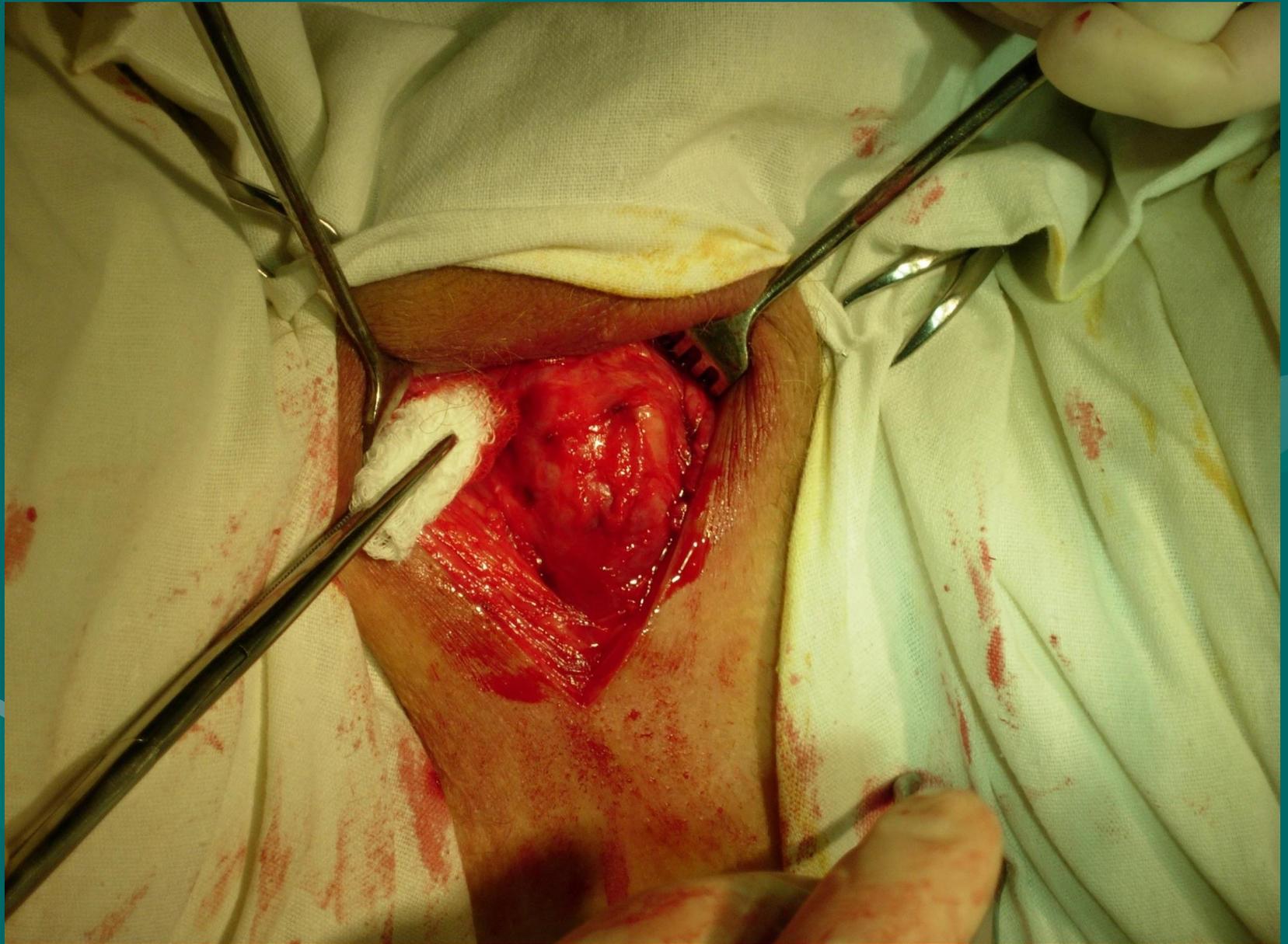


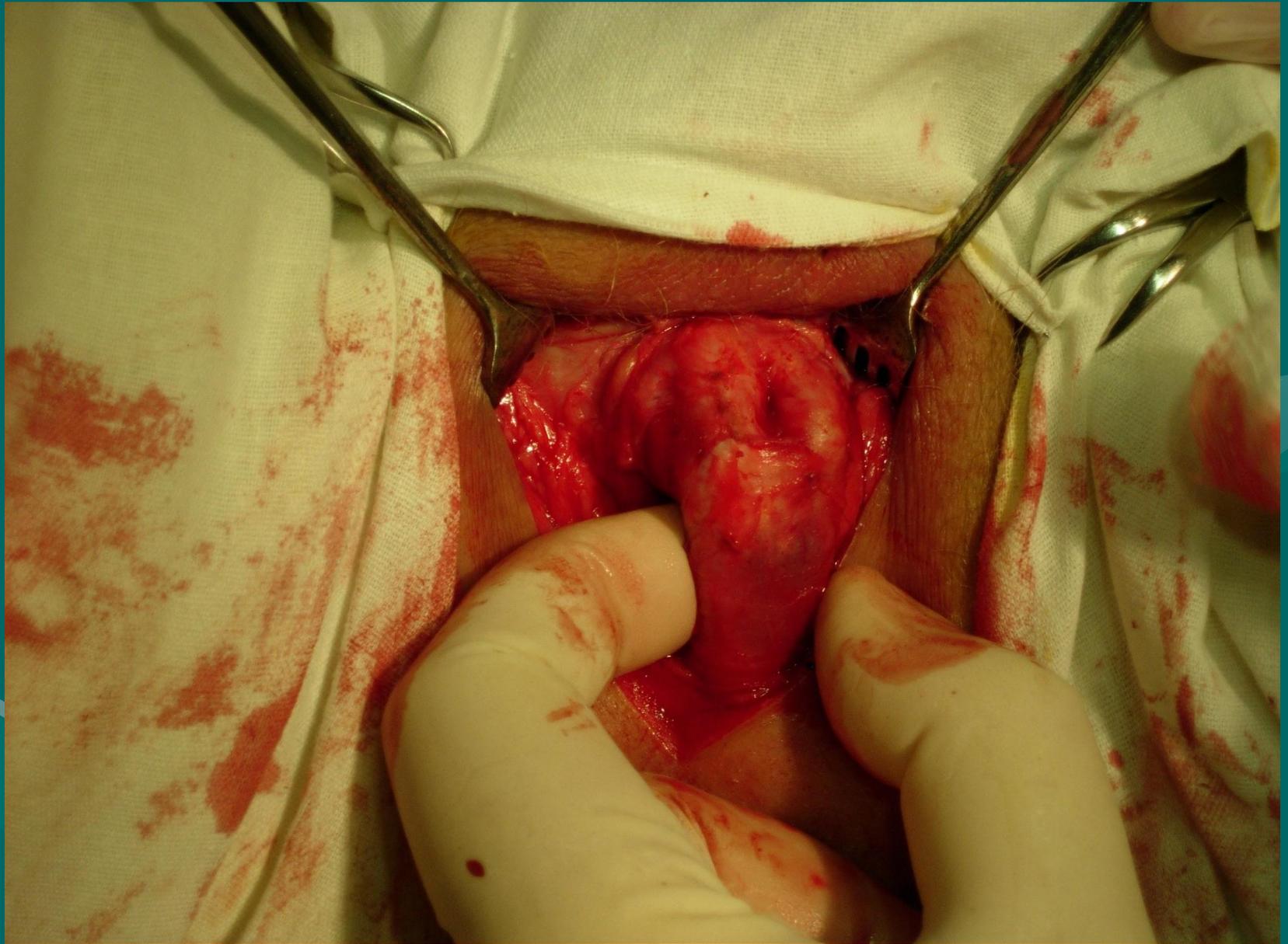


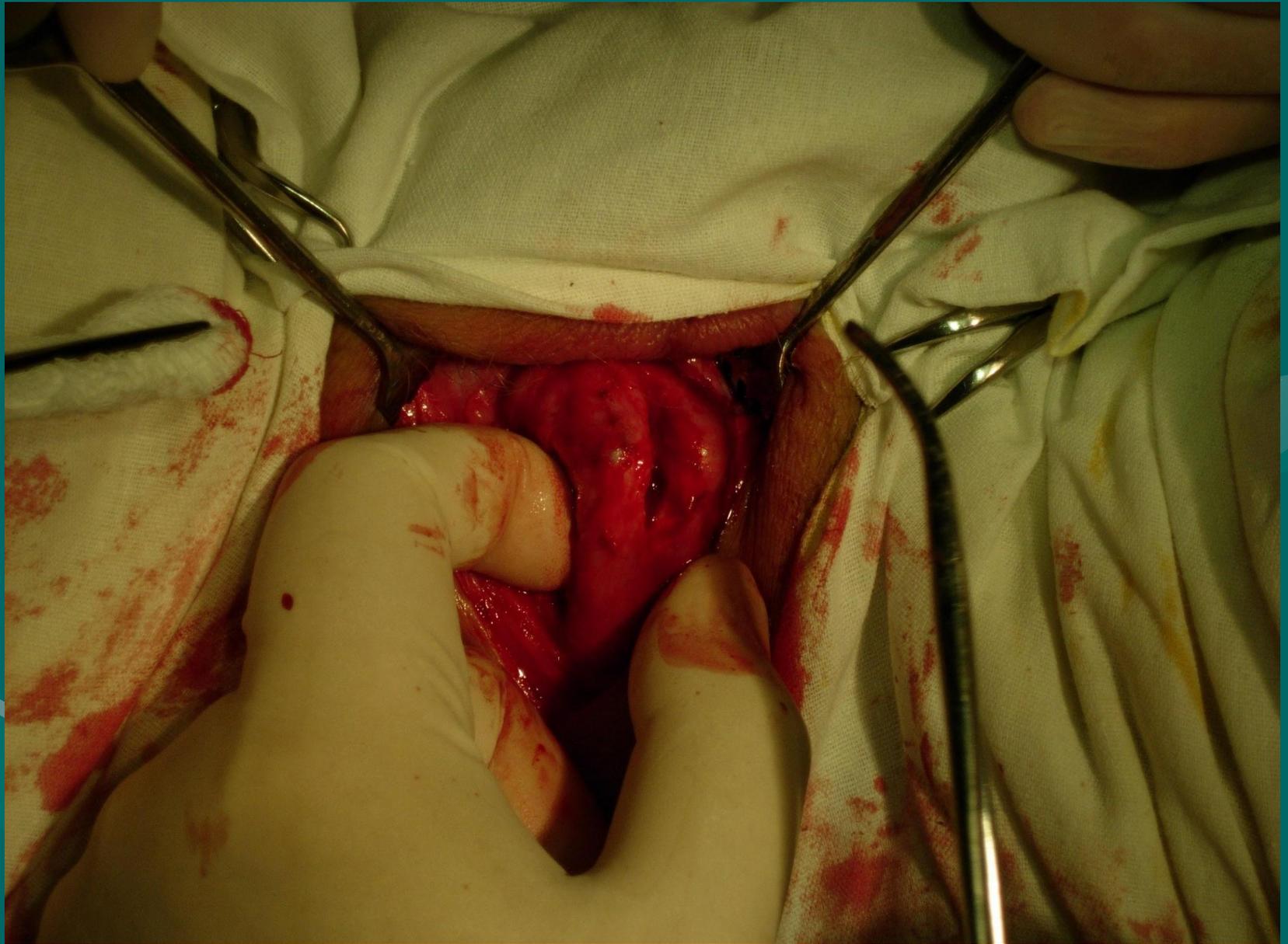


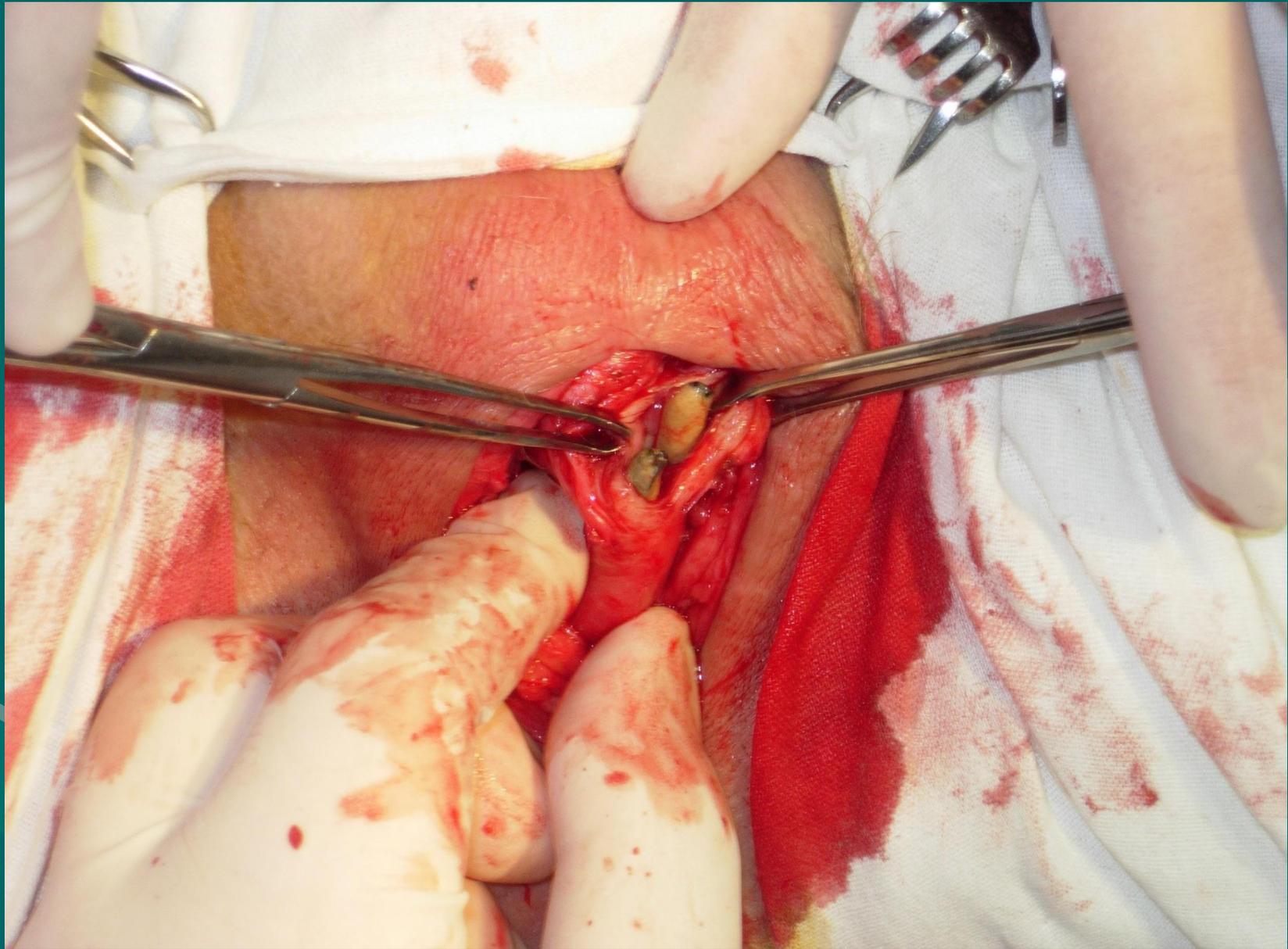


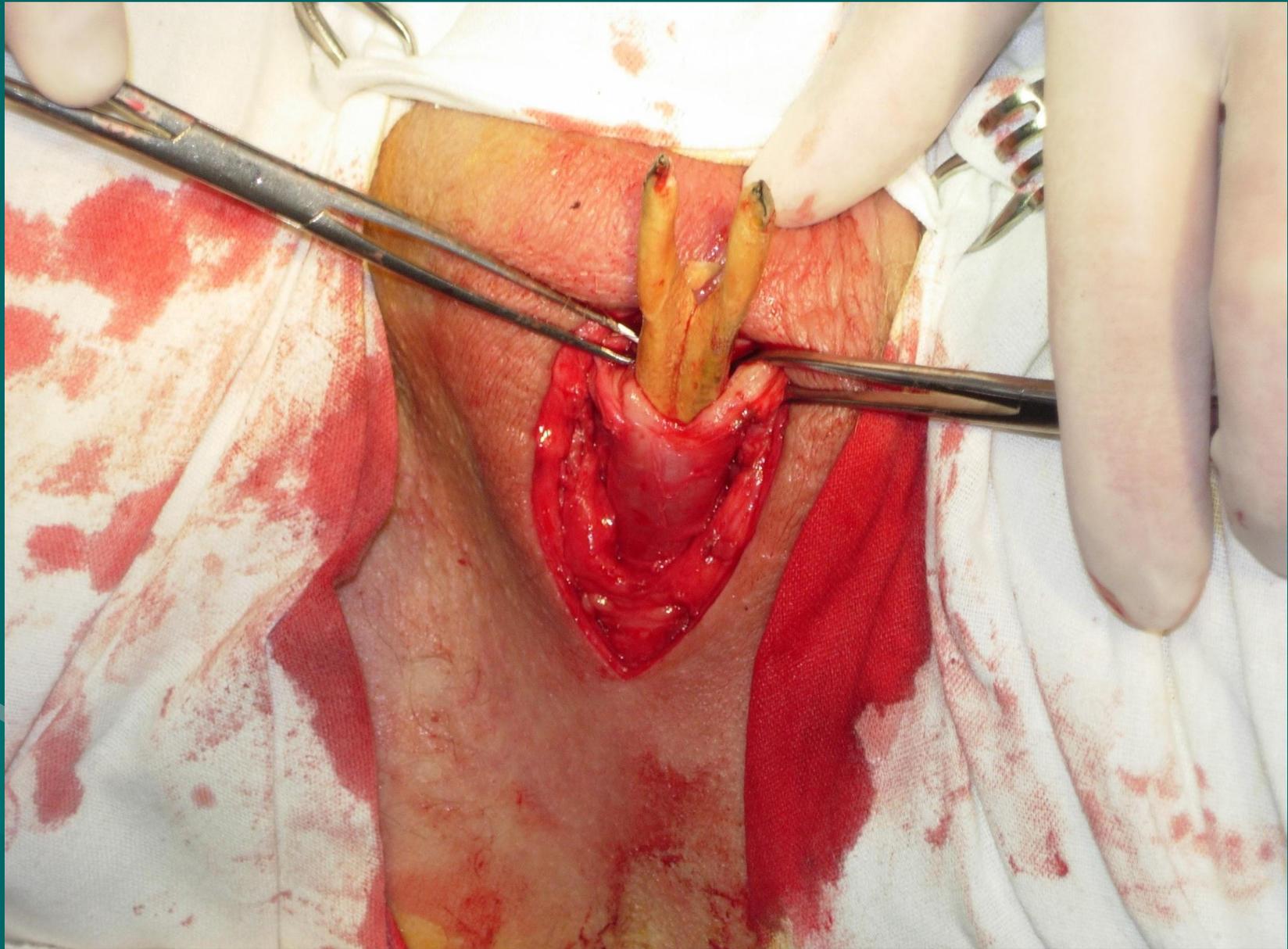


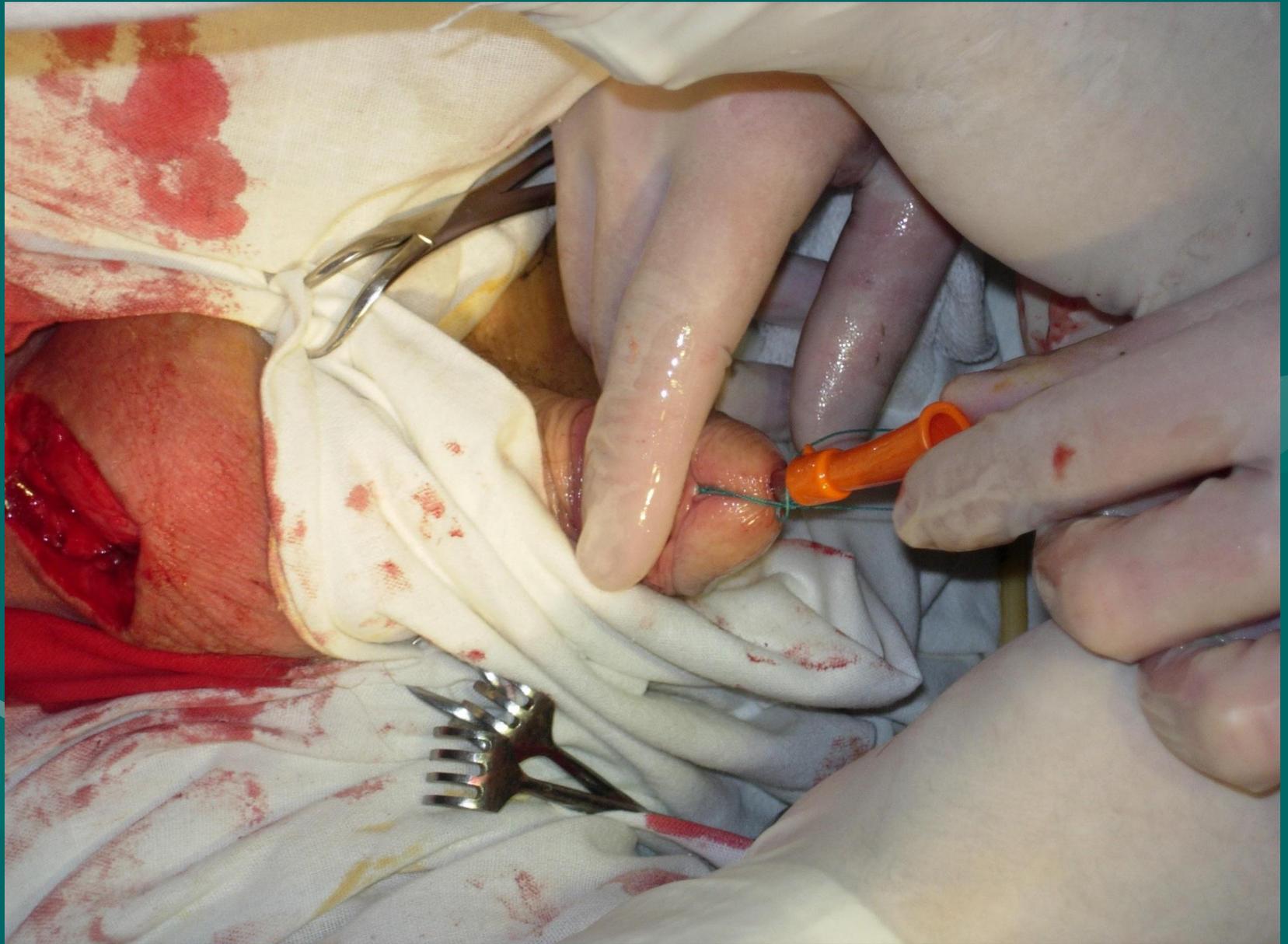


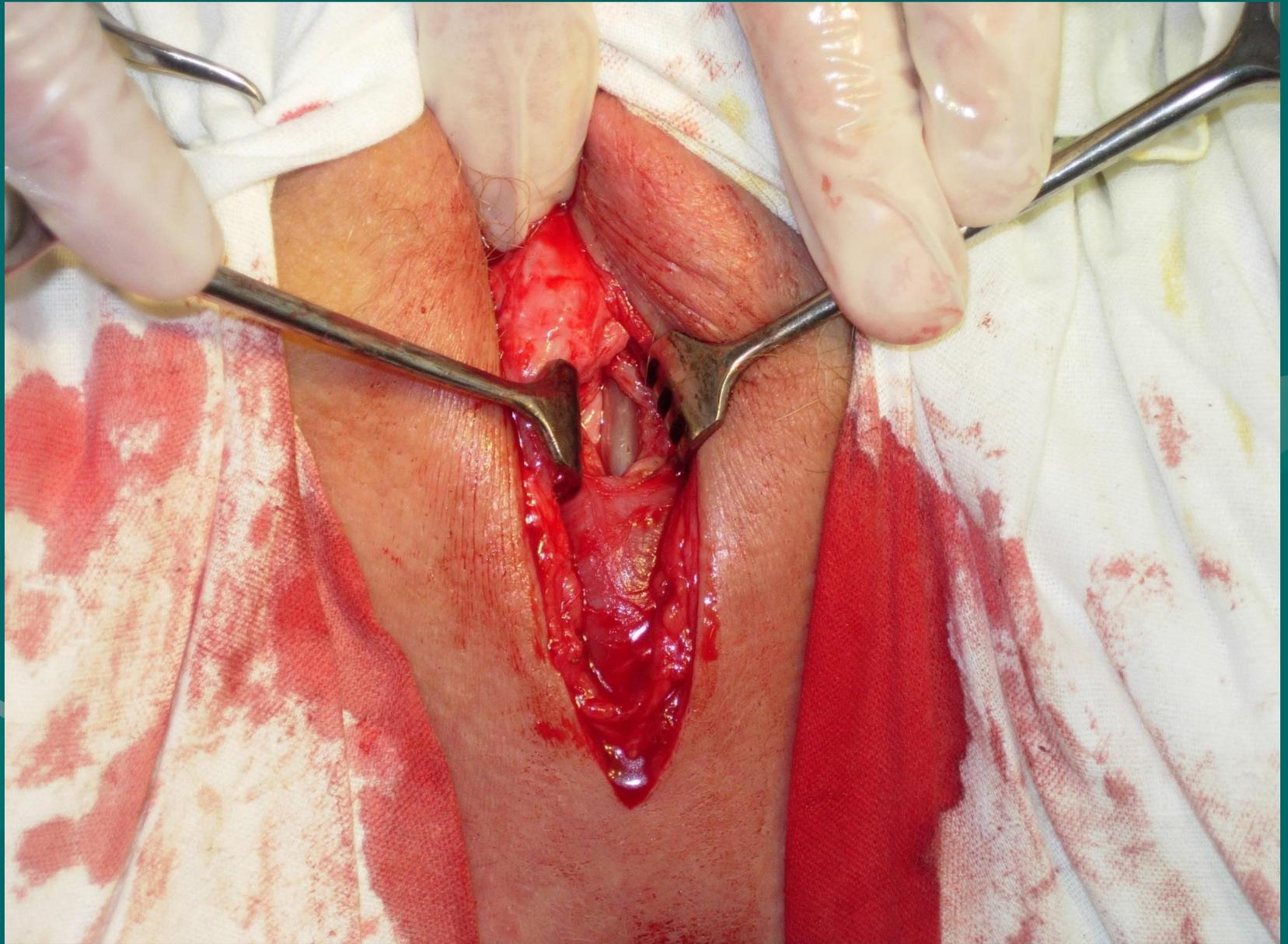


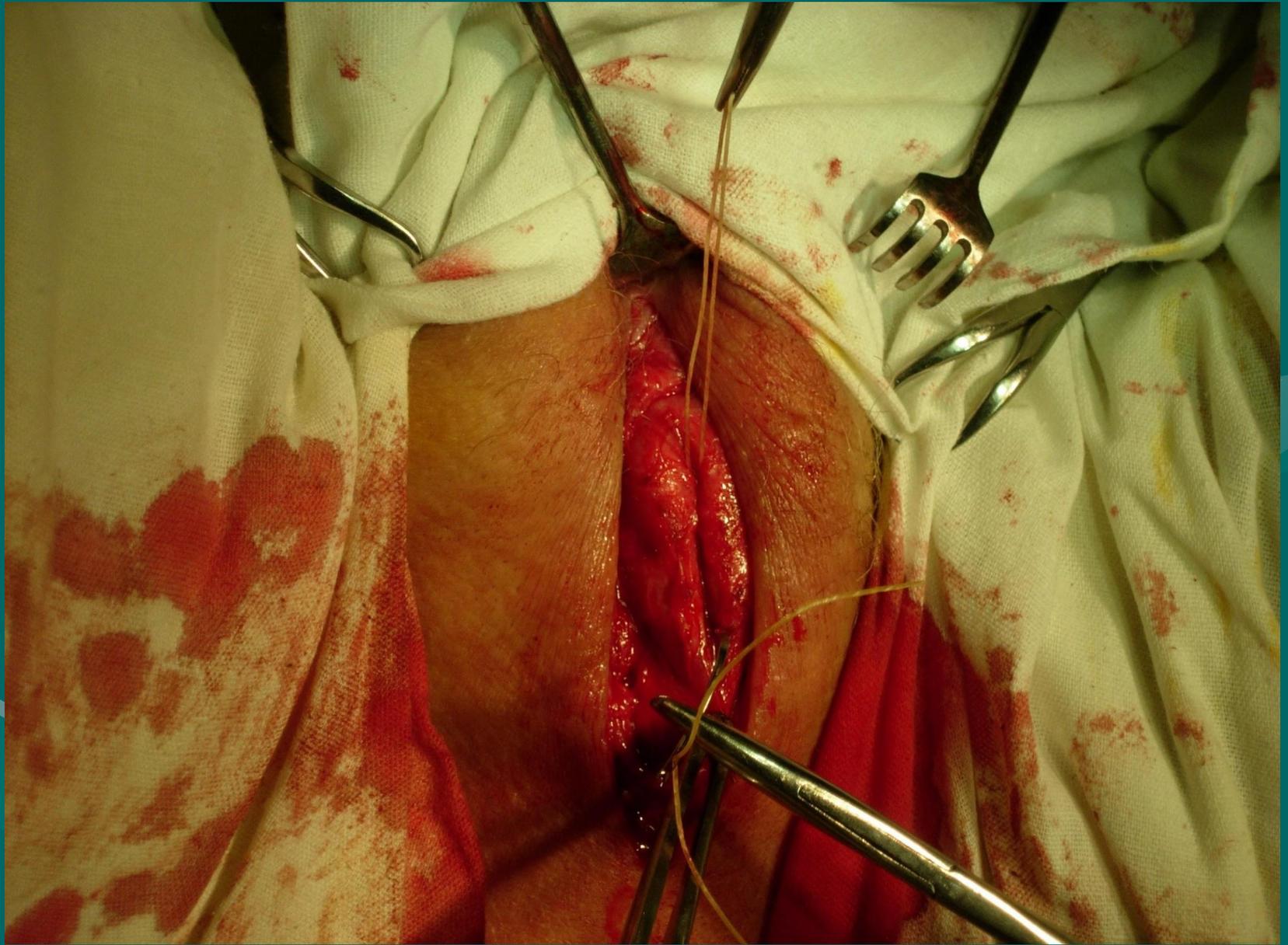


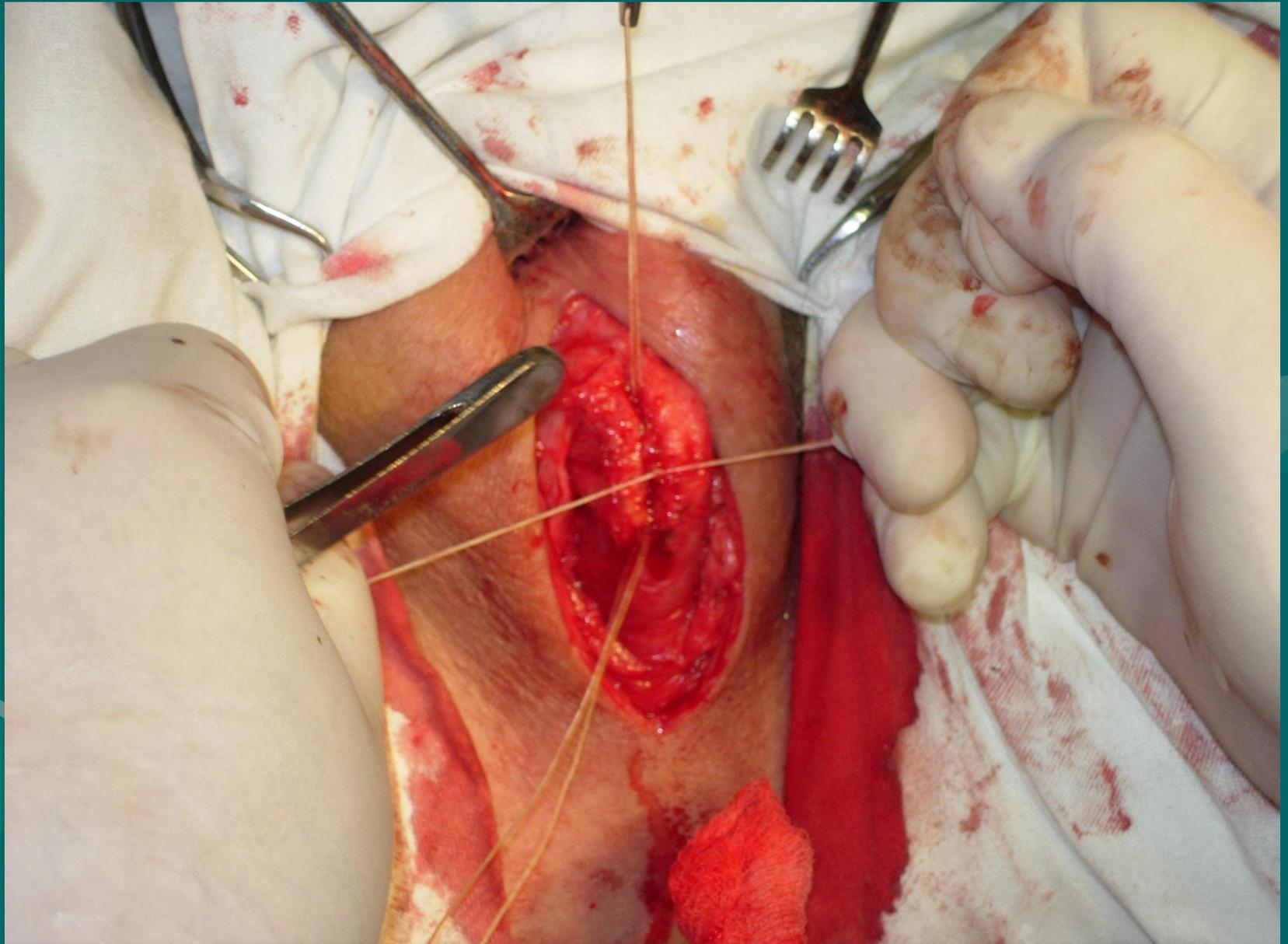


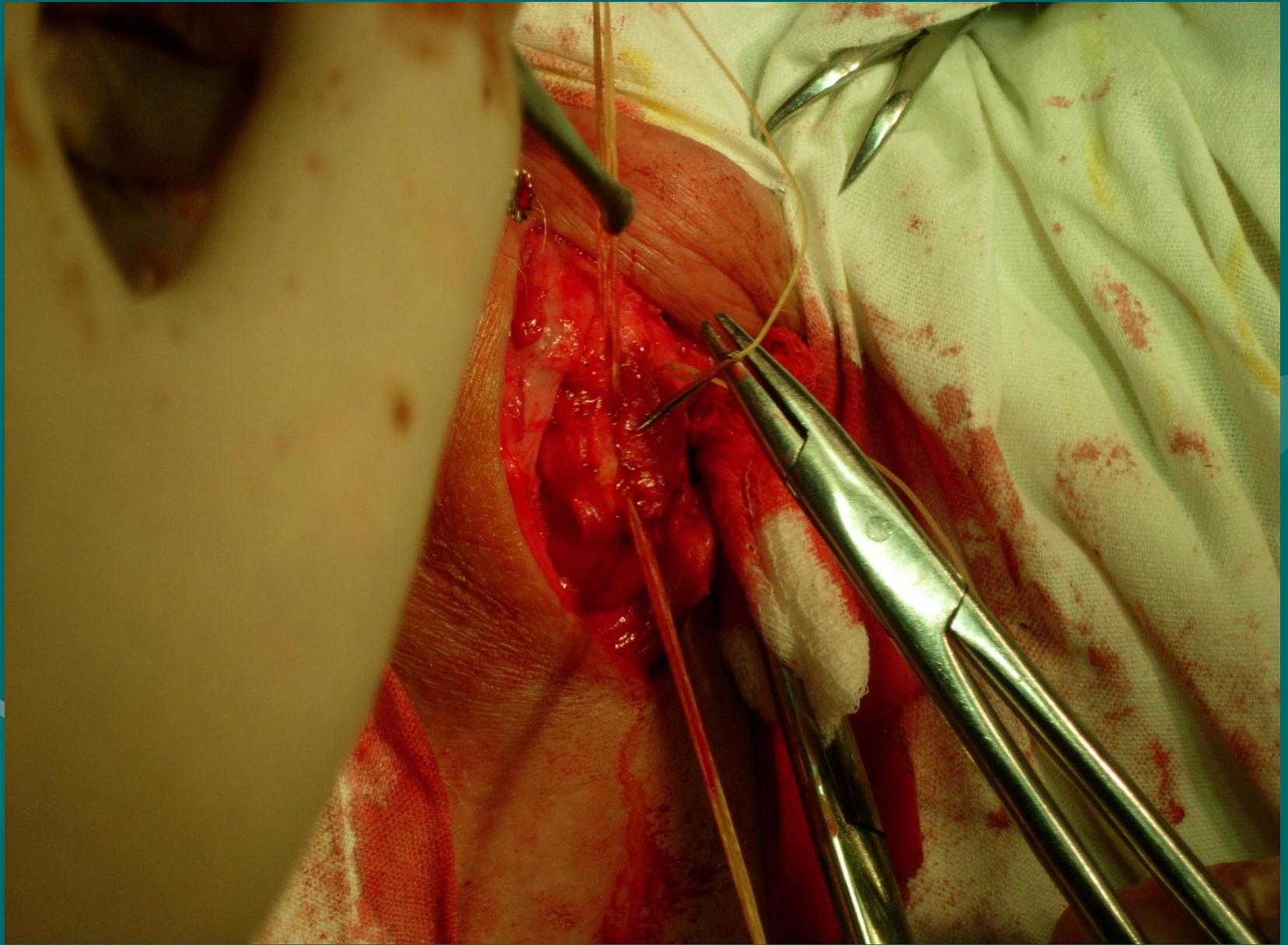






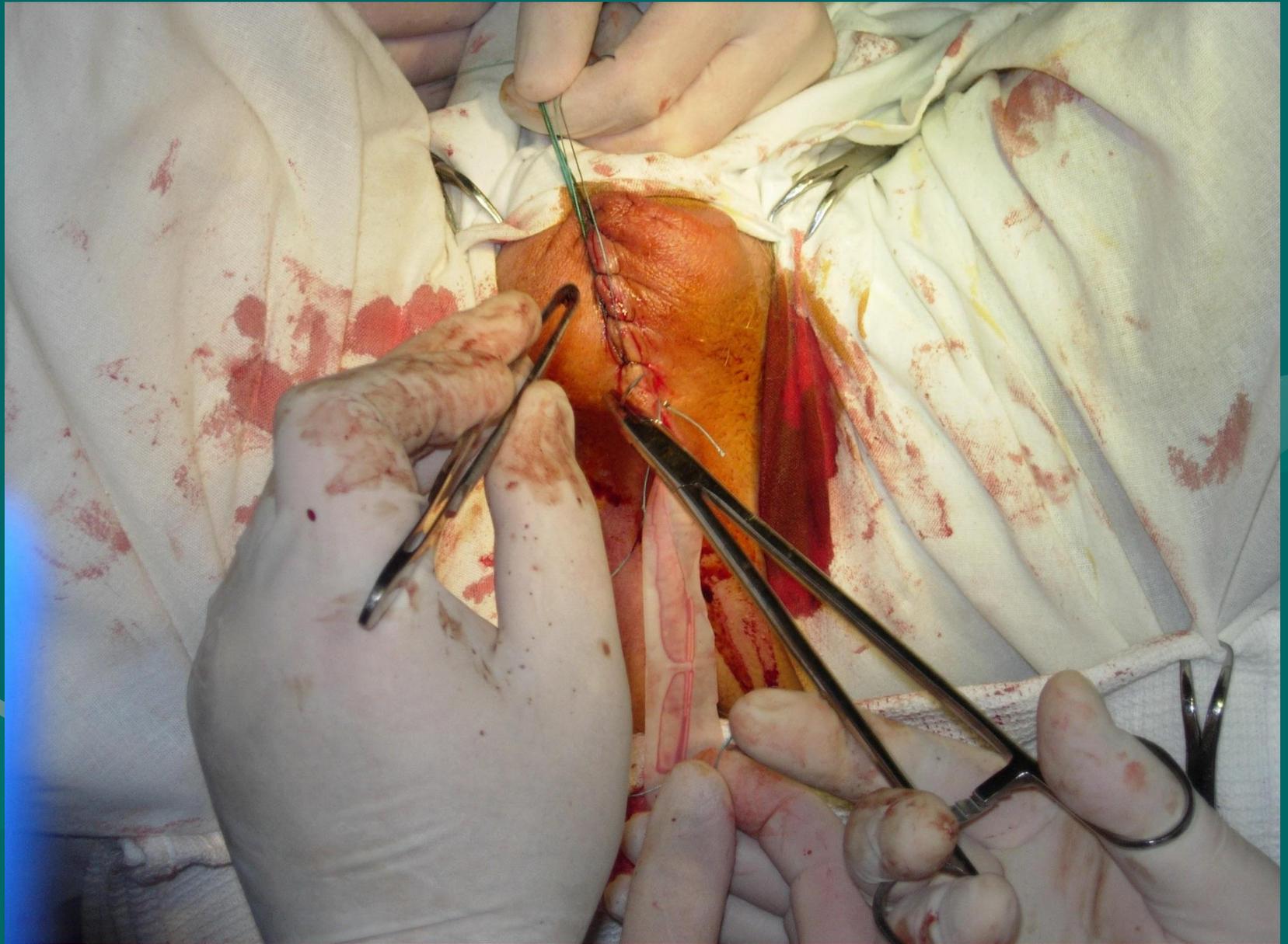




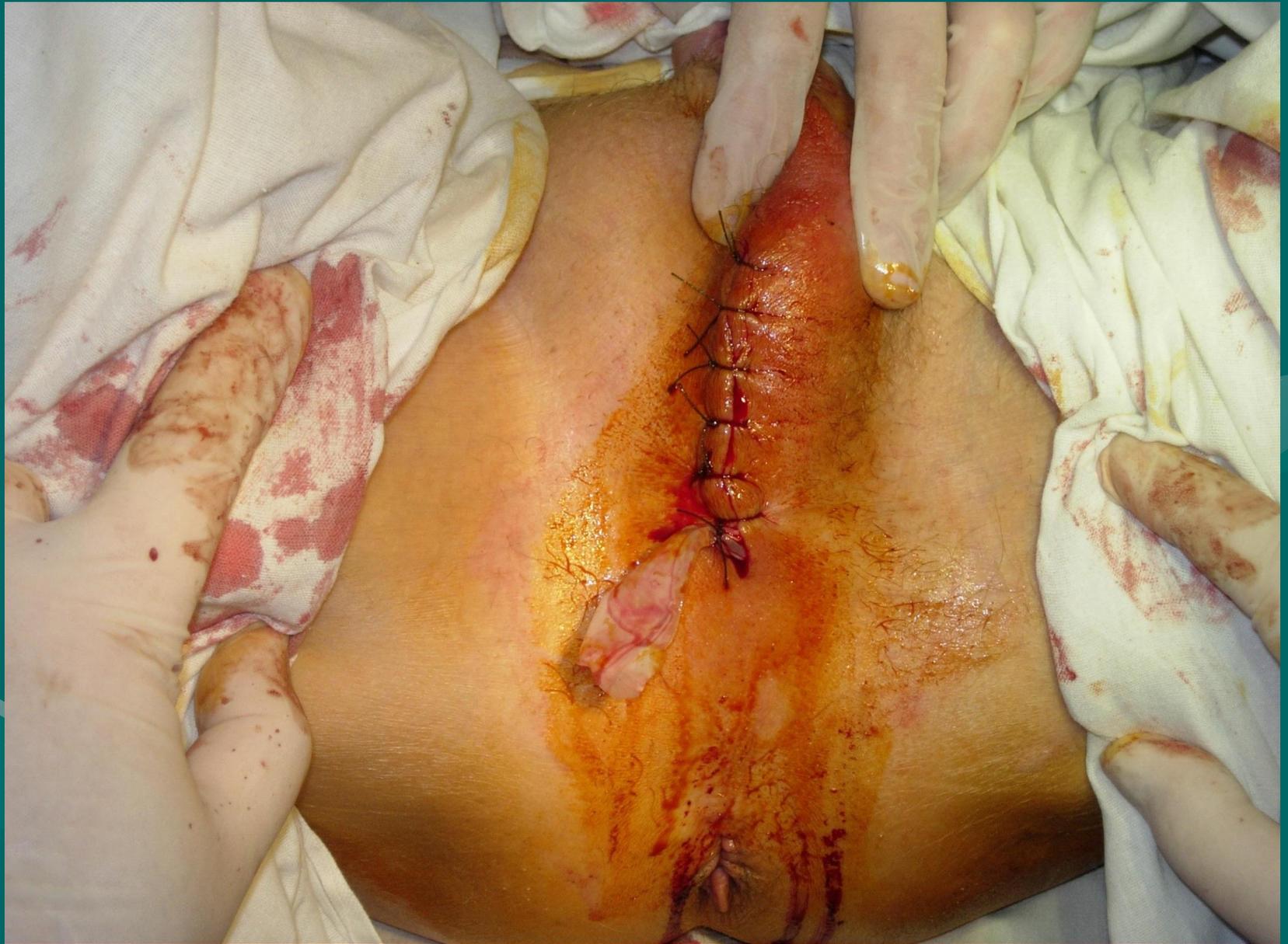














Повреждения полового члена

Закрытые повреждения

- Ушиб – показан постельный режим, холод, антибиотики.
- Перелом (разрыв белочной оболочки и кавернозного тела при перегибе эрегированного члена) При отсутствии повреждения уретры – консервативное лечение, при ее повреждении – шов уретры.
- Вывих (разрыв связок, фиксирующих половой член к лобку) – показано наложение шва на разорванные связки.

Открытые повреждения

- Резанные, колотые, укушенные раны
- Огнестрельные раны – отличаются большей степенью повреждения тканей.
 - Лечение включает щадящую обработку раны (швы на белочную оболочку, иссечение только некротических тканей, первичная кожная пластика.

Повреждение органов мошонки

Повреждения собственно мошонки

1. Закрытые:

- Диагностика: сглаживание складчатости, подкожные кровоизлияния, умеренная болезненность.
- Лечение: суспензорий, покой; при нагноении гематомы – ее вскрытие и дренирование.

2. Открытые:

- Диагностика: рваные, резанные, ушибленные скальпированные раны, края ввернуты внутрь.
- Лечение: ПХО, ушивание раны с выпускником или без, пластика мошонки

Повреждения яичка и придатка

1. Закрытые:

- Диагностика: сглаживание складчатости, подкожные кровоизлияния, умеренная болезненность + тяжелое, даже шоковое состояние.
- УЗИ – нарушение эхо-структуры, жидкостные образования
- Лечение: суспензорий, покой, холод, анальгетики, вправление вывиха яичка. При сильном кровотечении – перевязка сосудов или орхэктомия.

2. Открытые:

- Диагностика: как мошонки, + УЗИ: нарушение эхо-структуры, жидкостные образования, инородные тела
- Лечение: Выведение из шока, экономное иссечение некротических тканей. При гангрене - орхэктомия