

# **Абдоминальная хирургия. Топографическая анатомия брюшной и тазовой полостей**

***Основные принципы выполнения хирургических  
операций***

***Лекция №5***

# План лекции

1. *Основные принципы выполнения хирургических операций*
2. *Кровотечение*
3. *Анестезия боковой брюшной стенки*
4. *Анатомо-топографические данные брюшной и тазовой полостей*
5. *Лапаротомия*
6. *Операции на органах брюшной и тазовой полости*

В настоящее время ветеринарная хирургия располагает широким спектром реконструктивно-восстановительных операций, в том числе с использованием современных высокотехнологичных материалов и конструкций.

Большинство этих операций характеризуется высокой

- сложностью,
- длительностью,
- многоэтапностью,
- травматичностью
- кровопотерей.



# ***Кровотечение*** **(haemorrhagia)**

***Способы остановки  
кровотечения.***

# Кровотечение

**излияние крови из механически поврежденных кровеносных сосудов в ткани, полости организма или во внешнюю среду.**

*Наличие крови в той или иной полости имеет специальное название:*

- скопление крови в брюшной полости называется гемоперитонеумом,
- в плевральной полости — гемотораксом,
- в матке — гематометрой,
- в глазах — гемофтальмусом,
- в полости сустава — гемартрозом,
- в перикарде — гемоперикардиумом и т. д.



***Кровотечения могут быть  
причиной:***

- ***острого малокровия***
- ***и даже гибели животного***

# остановка кровотечения

это неотложная хирургическая помощь, которую обязан уметь оказывать каждый врач независимо от его специализации.






# Умение профилактировать

потерю крови во время операции или остановить ее — один из показателей квалификации хирурга и практического ветеринарного врача.





**В зависимости от объема и характера излияния крови различают:**

- **кровотечение,**
- **кровоизлияние,**
- **гематому.**

# Гематома (haematoma) —

это скопление крови, ограниченное тканями (подкожная, межмышечная, межфасциальная и т. д.).



*В зависимости от вида поврежденного сосуда различают*

- *артериальное,*
- *венозное,*
- *капиллярное*
- *паренхиматозное  
кровотечения.*

# При артериальном кровотечении

- *красная кровь вытекает пульсирующей струей*
- *при отсутствии анастомозов кровь выходит лишь из центрального отрезка артерии, а при наличии анастомозов вытекает из обоих поврежденных отрезков, однако сильнее из центрального отрезка*
- *артериальное кровотечение может быстро привести к острой анемии и гибели животного*
- *самостоятельно такое кровотечение останавливается редко*

# **Венозное кровотечение**

- **отличается темным цветом крови, которая вытекает медленно**
- **истечение крови струей бывает только в случае ранения крупного сосуда при повышенном венозном давлении и, как правило, не пульсирует**
- **если венозный сосуд был перерезан полностью, то кровь вытекает только из периферического его конца, центральный отрезок поврежденного сосуда может кровоточить, лишь когда в сосуде нет клапанов и имеются условия, мешающие спаданию сосудистой стенки**
- **при пережатии периферического отрезка венозного сосуда кровотечение прекращается, если же прижать центральный отрезок сосуда, то кровотечение может усиливаться вследствие сдавливания коллатеральных путей**
- **при ранении вен часто наблюдается самостоятельная остановка кровотечения.**

# ***Капиллярное кровотечение***

- ***отличается тем, что кровоточат невидимые простым глазом сосуды: венозные и артериальные***
- ***это кровотечение смешанное***
- ***кровь собирается на поверхности раны каплями***
- ***такое кровотечение обычно останавливается самопроизвольно***

# **Паренхиматозное кровотечение**

- *наблюдается при ранениях паренхиматозных органов, губчатого вещества костей и пещеристой ткани*
- *кровоточит вся раневая поверхность*
- *в паренхиматозных органах и пещеристой ткани перерезанные сосуды не сокращаются, не уходят в глубину ткани и не сдавливаются самой тканью*
- *кровотечение бывает очень обильным и нередко опасным для жизни животного*
- *остановить такое кровотечение очень трудно*

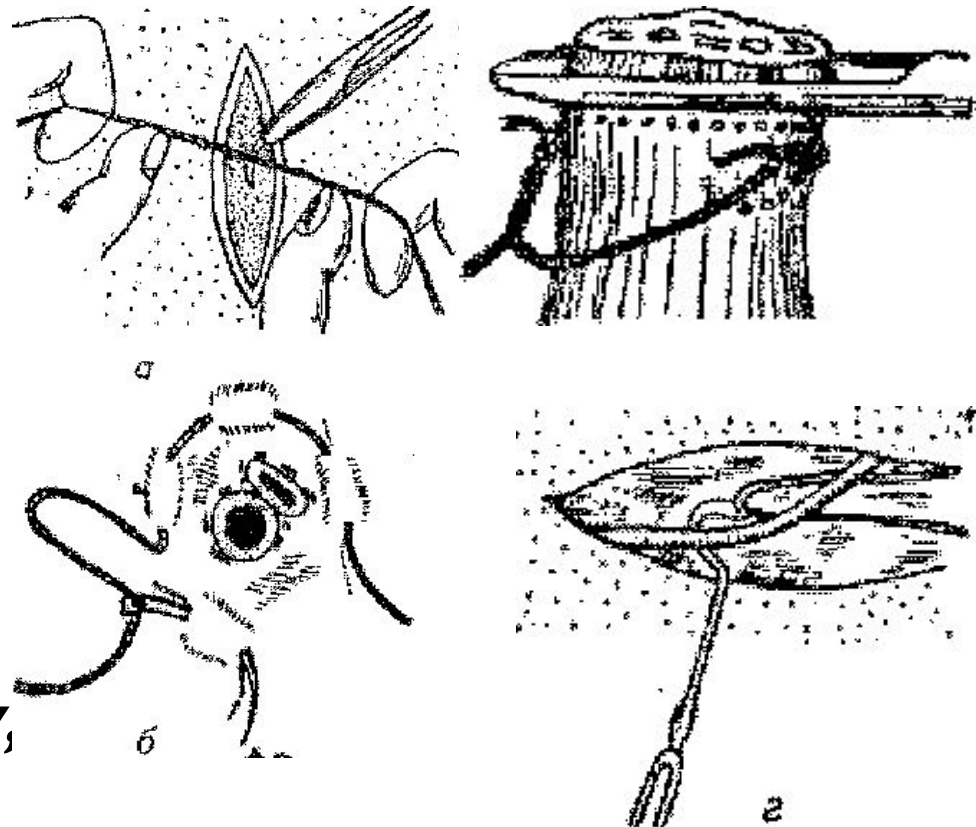


# ***Способы окончательной остановки кровотечения***

- ***механический,***
- ***физический,***
- ***химический***
- ***биологический.***

# МЕХАНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

- При механическом способе остановки кровотечения применяют перевязку (лигирование) сосуда в ране, давящую повязку, тампонаду.



# **ФИЗИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ**

- **Основаны на свойстве низких температур рефлекторно раздражать вазоконстрикторы, вызывающие спазм сосудов, а высоких — коагулировать белки и ускорять свертывание крови.**

# **ХИМИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ**

**кровоостанавливающие вещества  
общего действия, которые  
способствуют:**

- **повышению свертываемости и  
вязкости крови (кальция хлорид,  
натрия хлорид, ихтиол, желатин  
медицинский),**
- **сокращению (сужению просвета)  
сосудов (окситоцин, питуитрин и  
адреналин для инъекций)**

# **БИОЛОГИЧЕСКИЕ**

**Применяют наружно при  
диффузных и паренхиматозных  
кровотечениях**

- **свежая лошадиная сыворотка, которую вводят внутривенно слегка подогретой крупным животным по 100—150 мл, мелким 10—20 мл.**
- **губки гемостатические - представляют собой пористый фибрин, получаемый из плазмы крови человека. Применяют местно для гемостаза при травмах и операционных кровотечениях. Губки можно оставлять в ране**

# Анестезия

- В современной ветеринарной хирургии, особенно в таких областях, как абдоминальная хирургия, используют **общую анестезию и регионарные блокады**
- Проводниковая
- Эпидуральная

.

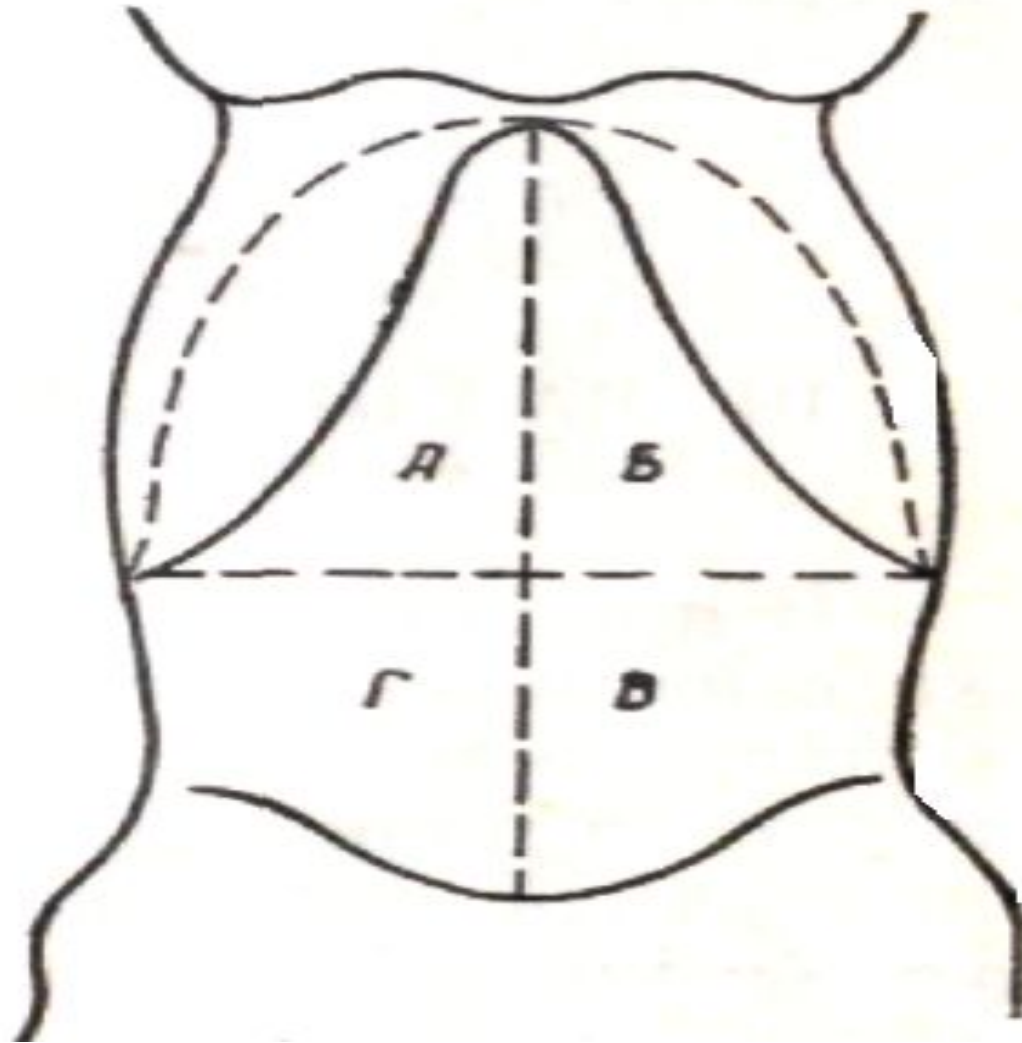
# Эпидуральная блокада

- анестетик 2% лидокаин
- дозы от 3 до 6 мг/кг веса одномоментно, медленно и плавно в течении 2-3 минут
- На дозу влияет возраст ( объем пространства нарастает до 100 % к 15-20 месяцам жизни и медленно снижается к концу), физиологическое состояние ( при беременности объем снижается) и сопутствующая патология.

# Введение препарата в эпидуральное пространство на уровне люмбосакрального сочленения

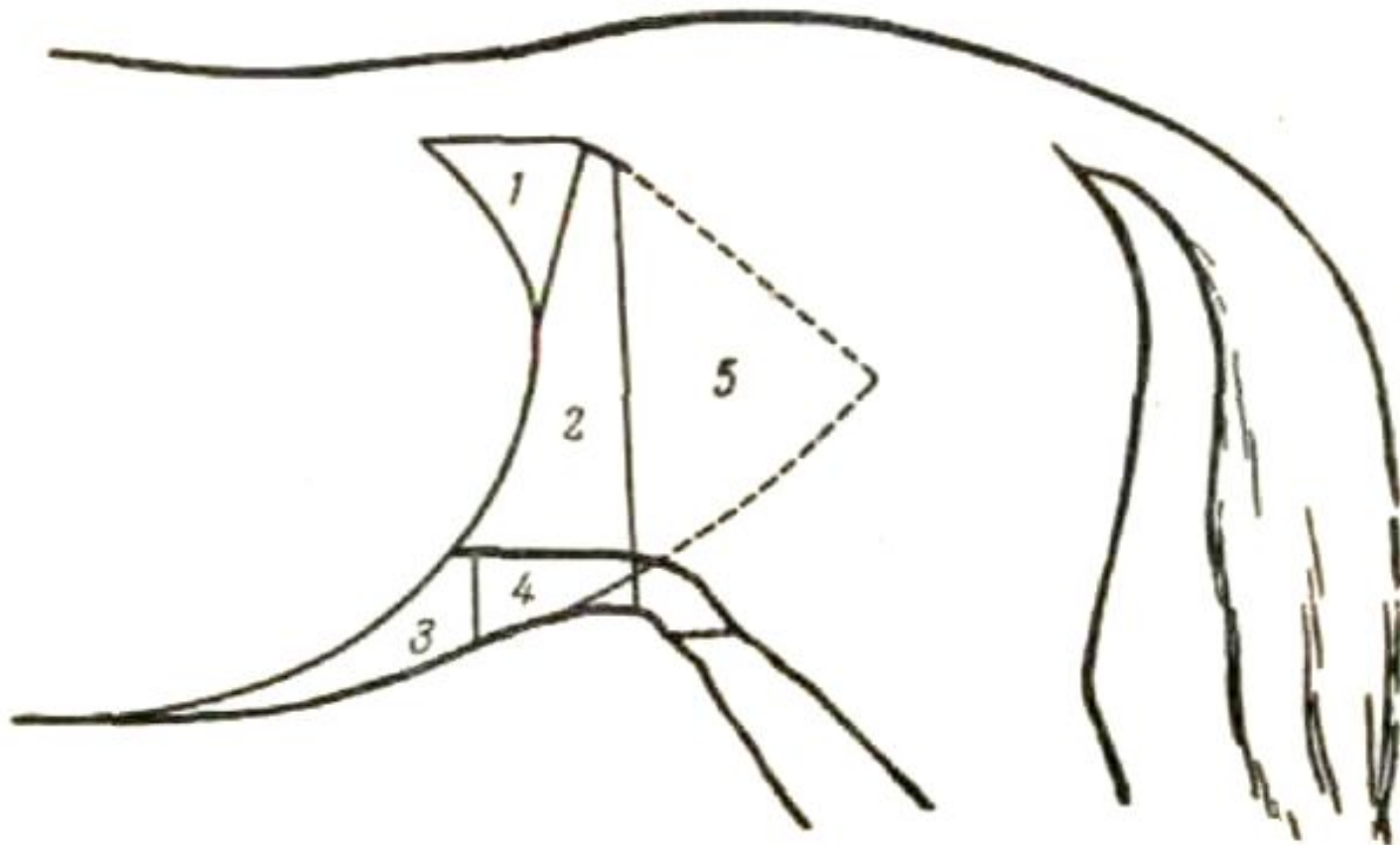
- В положении на боку у животных без ожирения хорошо определяются гребни подвздошной кости.
- Если провести воображаемую линию между гребнями и от пересечения с остистыми отростками поясничных позвонков отойти на 1/4 этого расстояния каудально, получают проекцию люмбосакрального сочленения.
- В этой точке вводим стандартную внутримышечную иглу строго сагитально.
- При ощущении провала при прохождении желтой связки отклоняют иглу в краниальном направлении и продолжают движение и вводят анестетик.
- Визуальный признак «подвешивающей капли»





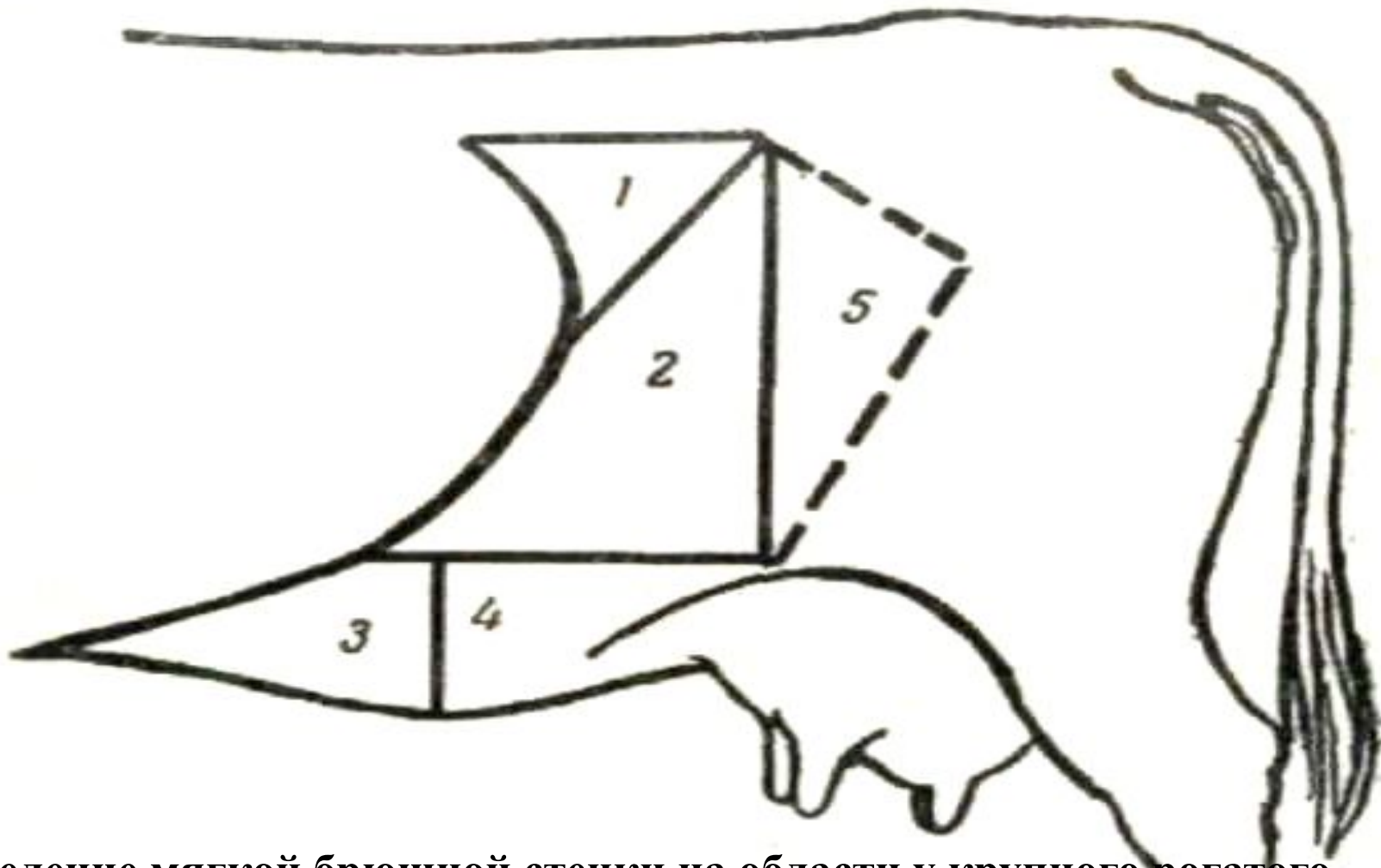
**Деление брюшной полости по топографо-анатомическим областям:**

А – правая передняя область живота; Б- левая передняя область живота; В – левая задняя область живота; Г - правая задняя область живота.



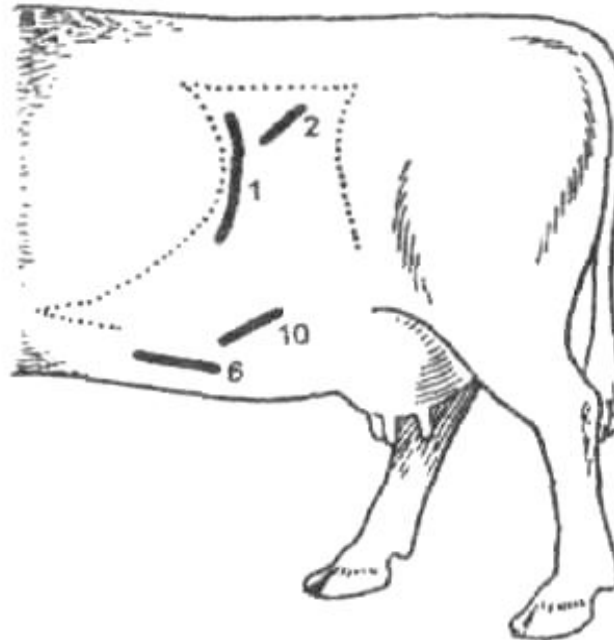
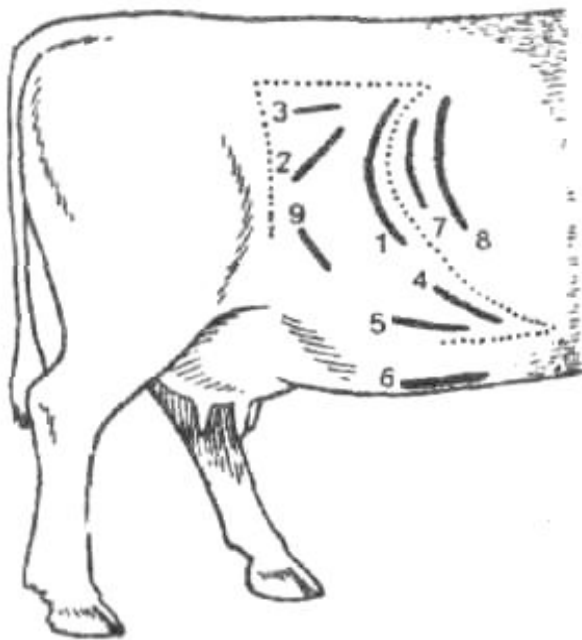
**Деление мягкой брюшной стенки на области у лошади:**

1 - голодная ямка; 2- подвздох; 3 – предпупочная область  
вентральной брюшной стенки; 4 - позадипупочная область  
вентральной брюшной стенки; 5 – паховая область.



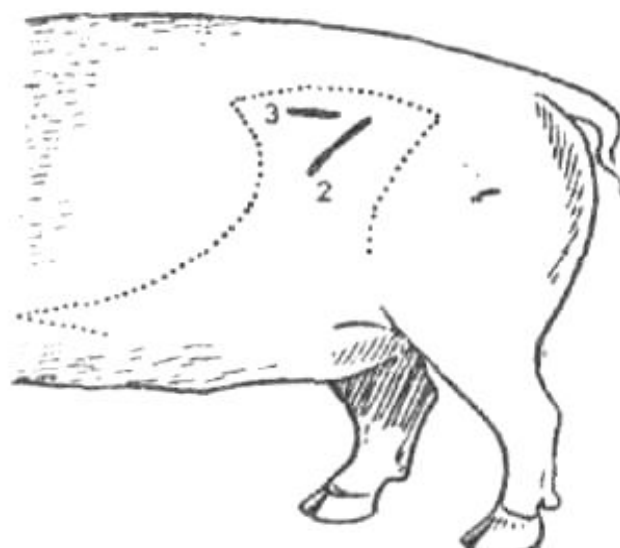
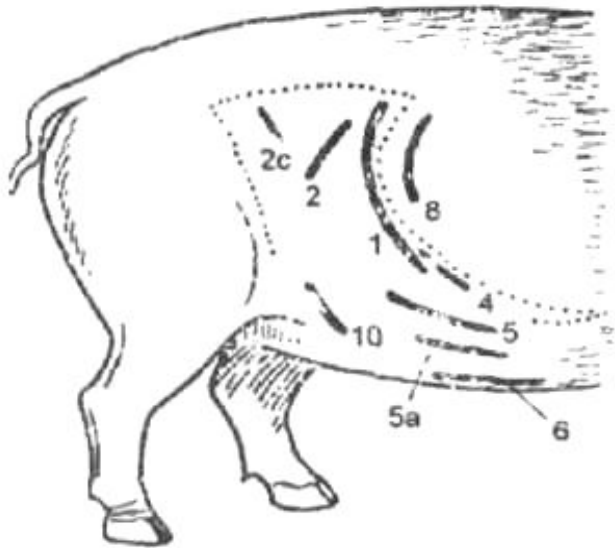
**Деление мягкой брюшной стенки на области у крупного рогатого скота**

1 - голодная ямка; 2- подвздошная область; 3 – предпупочная область  
вентральной брюшной стенки; 4 - позадипупочная область  
вентральной брюшной стенки; 5 – паховая область.

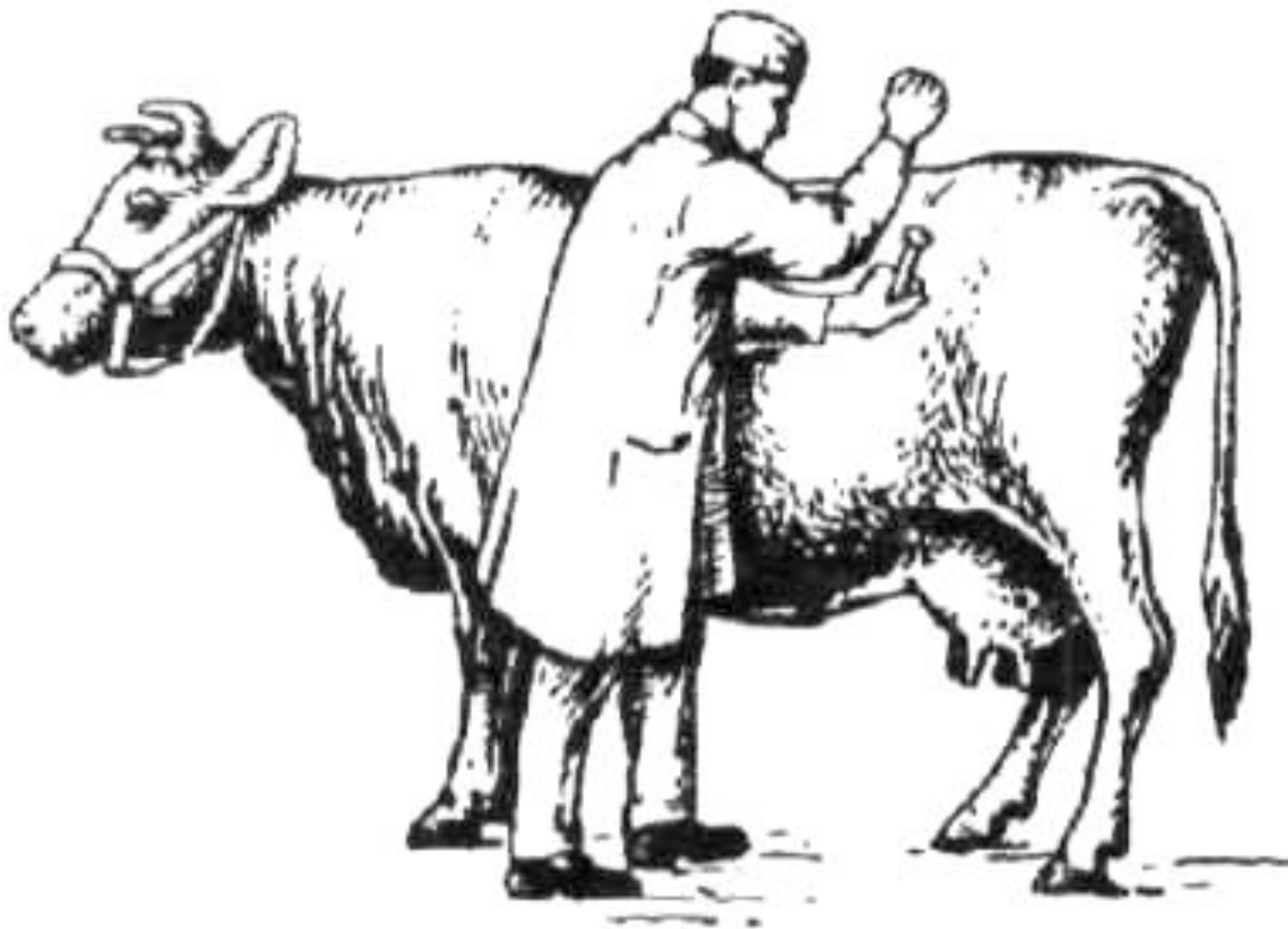


**Схема  
разрезов  
брюшной  
стенки**

**у крупного  
рогатого  
скота**



**свиней**



**Прокол рубца**

# Операции на желудке

Украина г. Киев-01033  
ул. Саксаганского 44-г  
Ветеринарный госпиталь  
"Фауна-Сервис" тел. (044)

# ***Виды оперативных вмешательств на мочевом пузыре:***

- **Цистотомия**
- **Частичная цистэктомия**
- **Введение зонда**
- **Имплантация мочеточников в мочевой пузырь**
- **Сфинктерэктомия шейки мочевого пузыря**

# ***Цистотомия -***

- Вид инвазивного хирургического вмешательства, заключающийся в рассечении стенки мочевого пузыря**



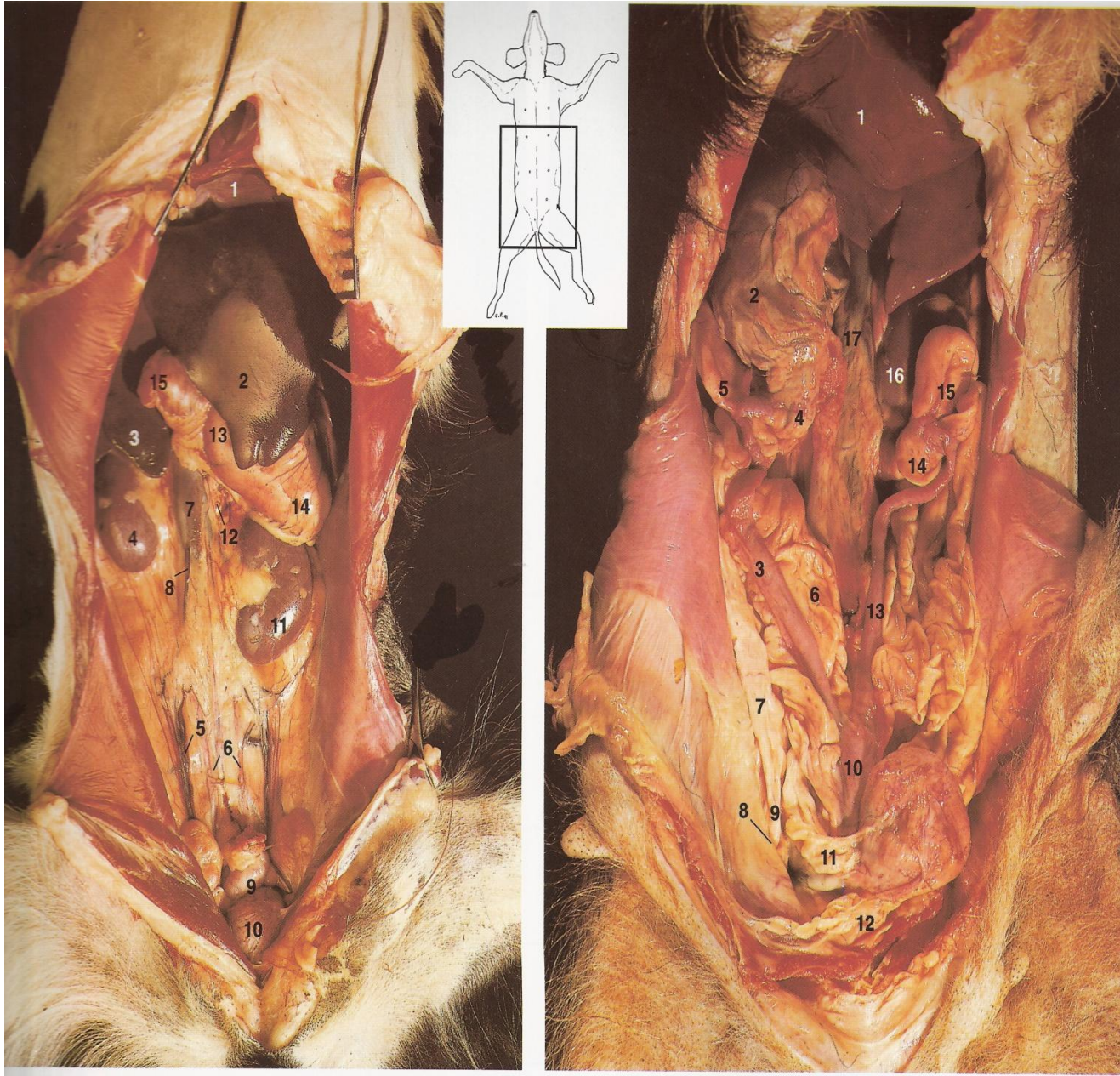
# ***Показания для цистотомии:***

- Экстирпация уролитов
- забор биопсийного материала из стенки мочевого пузыря
- частичная цистэктомия при новообразованиях
- травмы и разрыв стенки мочевого пузыря
- угрожающая обструкция уретры

*Основными элементами, которые необходимо учитывать при проведении операции на мочевом пузыре, являются:*

- топографическая анатомия
- операционное поле
- состояние обменных процессов у животного.

# топография



# Мочевой пузырь имеет:

- верхушку (краниальная поверхность)
- тело
- везико-уретральное сочленение (место сочленения мочевого пузыря с уретрой)
- «треугольник» - часть мочевого пузыря в форме воронки на уровне везико-уретрального сочленения, структура с высокоразвитой мышечной тканью, которая включается в патологический процесс, проявляющийся недержанием мочи.
- Две латеральные и одна вентральная связки – прикрепляются к медиально-вентральной поверхности мочевого пузыря.
- Мочеточники – имеют ретроперитонеальную и поперечную позицию по отношению к латеральным связкам и пенетрируют в дорсальную поверхность мочевого пузыря в область треугольника.

# Хирургическую операцию, проводимую на мочевом пузыре классифицируют как

- **асептическую**, если моча стерильная,
- **септическую**, если не соблюдены правила выполнения операции, имел место случайный пассаж мочи в перитонеальную полость, моча является контаминированной.

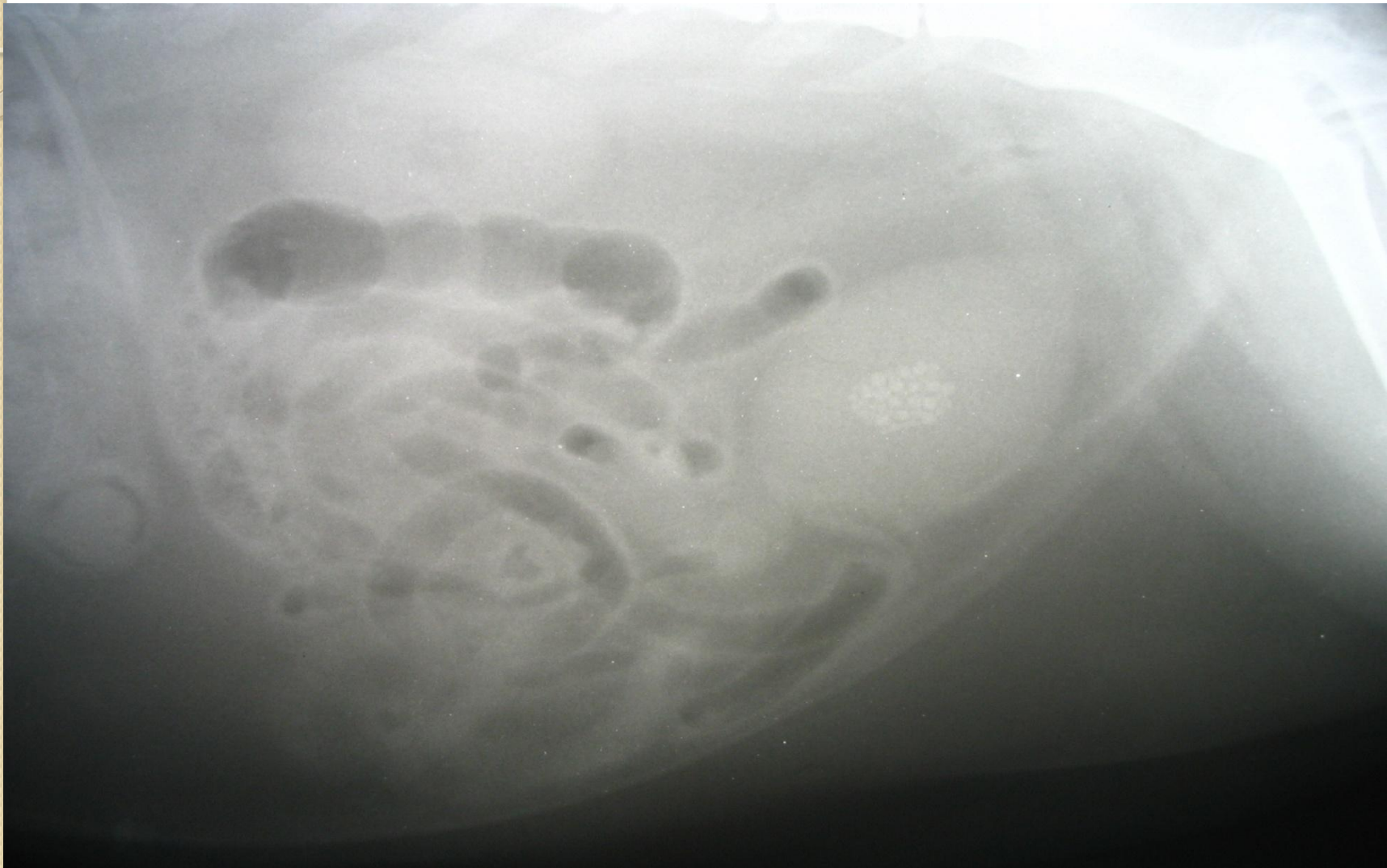
# Предоперационная подготовка:

- Биохимических анализ крови (функция почек, уровень гидратации, кислотно-щелочное равновесие, введено-солевой баланс, состояние сердечно-сосудистой системы).
- проведение рентгенографического, уроцистографического или ультрасонографического исследования мочевого пузыря


# ***Контрастная рентгенография***



# ***Визуализация уролитов на рентгенограмме***





- 
- **Стабилизация**
  - **Наркотизация**
  - **Постановка уретрального катетера**
  - **Подготовка операционного поля**

# Интубация для ингаляционной наркотизации



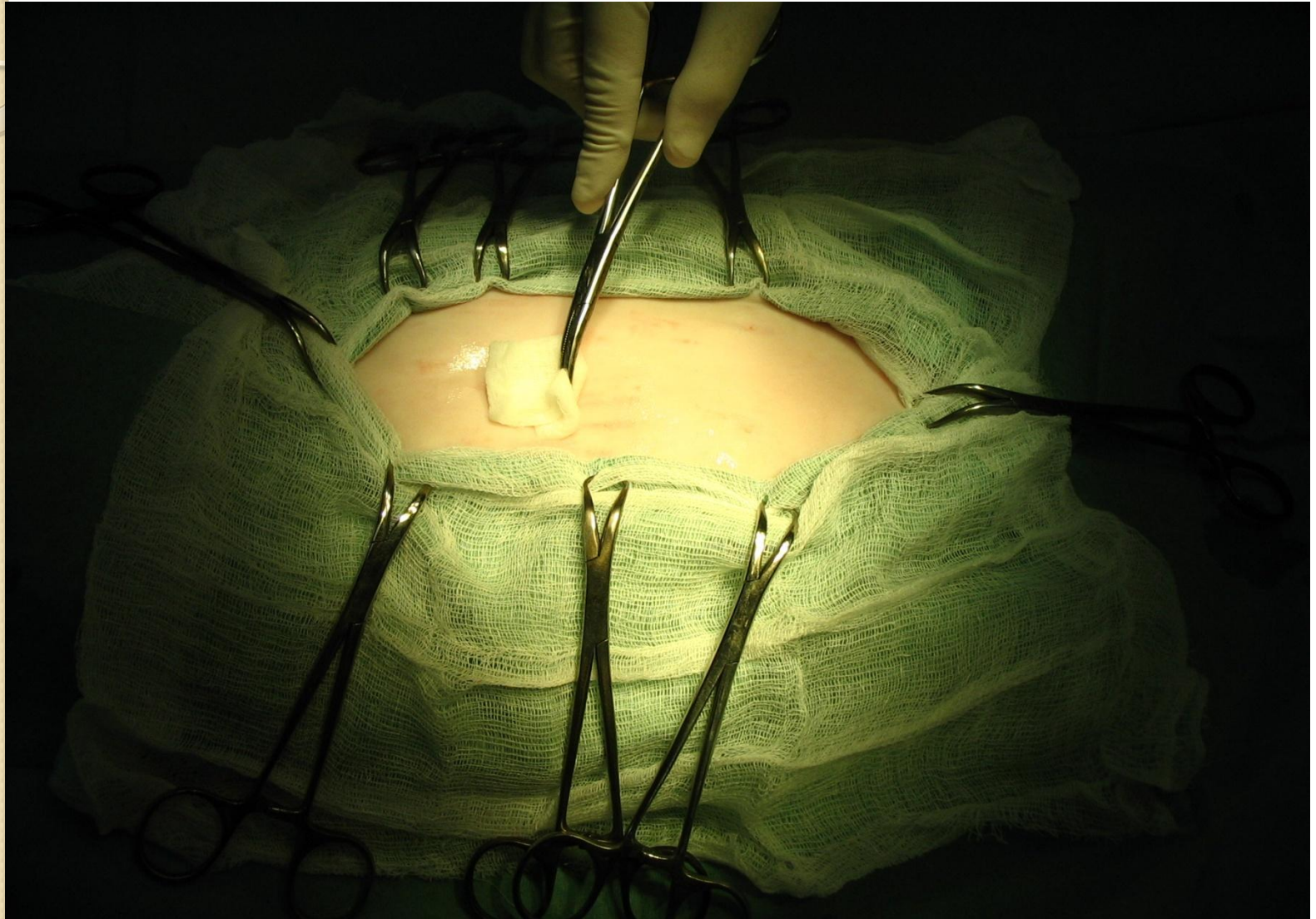
# Катетеризация мочевого пузыря

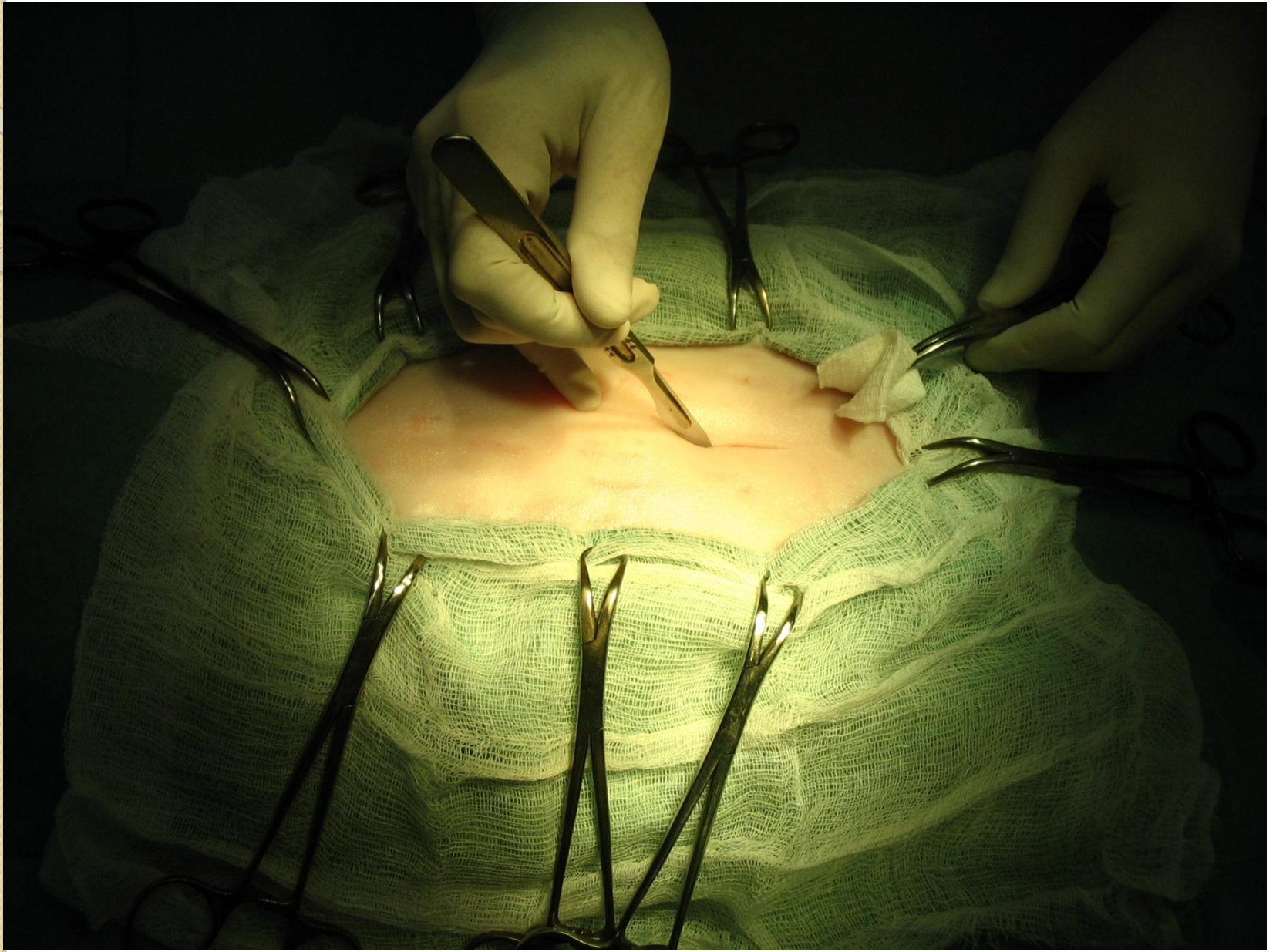


# Операционное поле

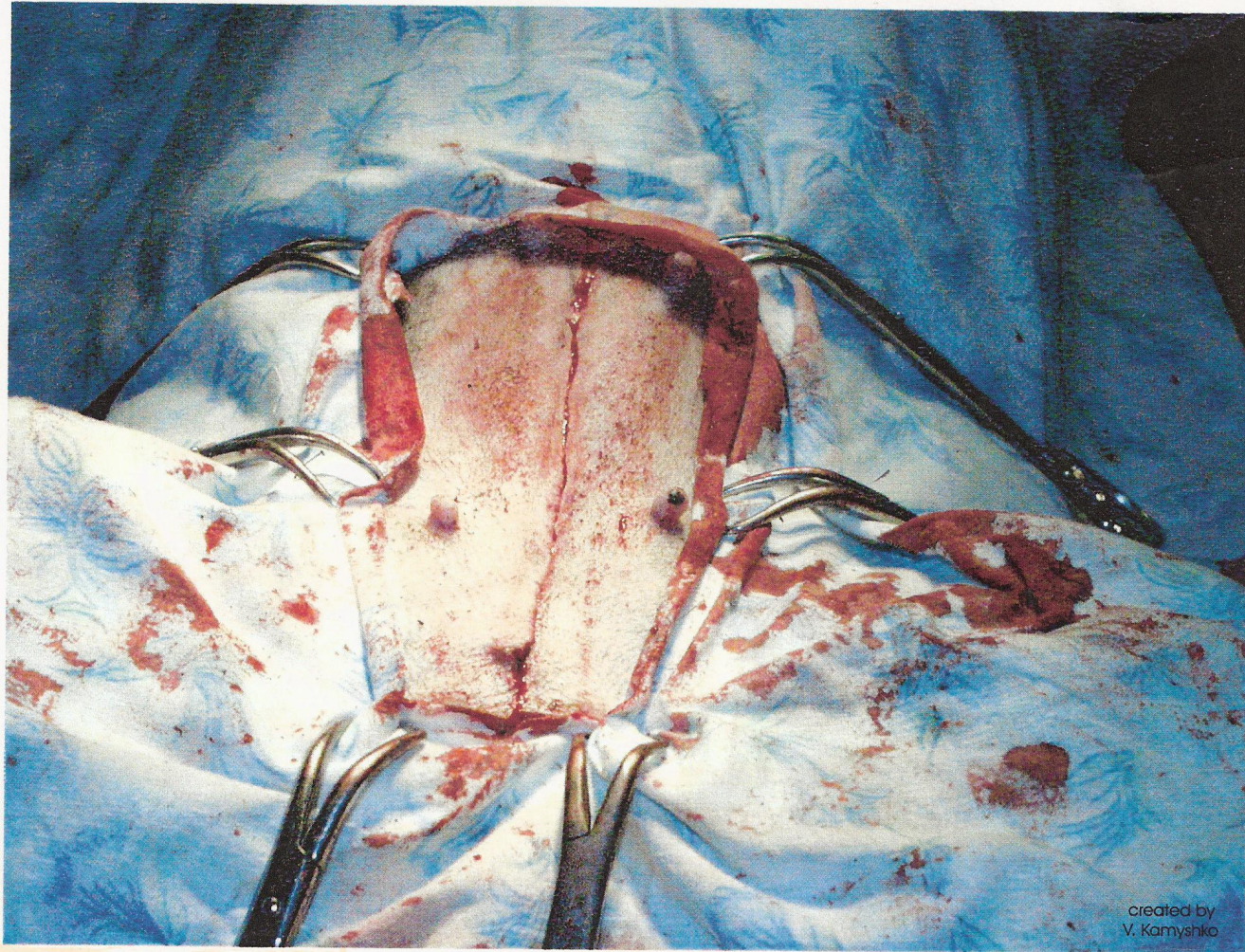


# Подготовка операционного поля

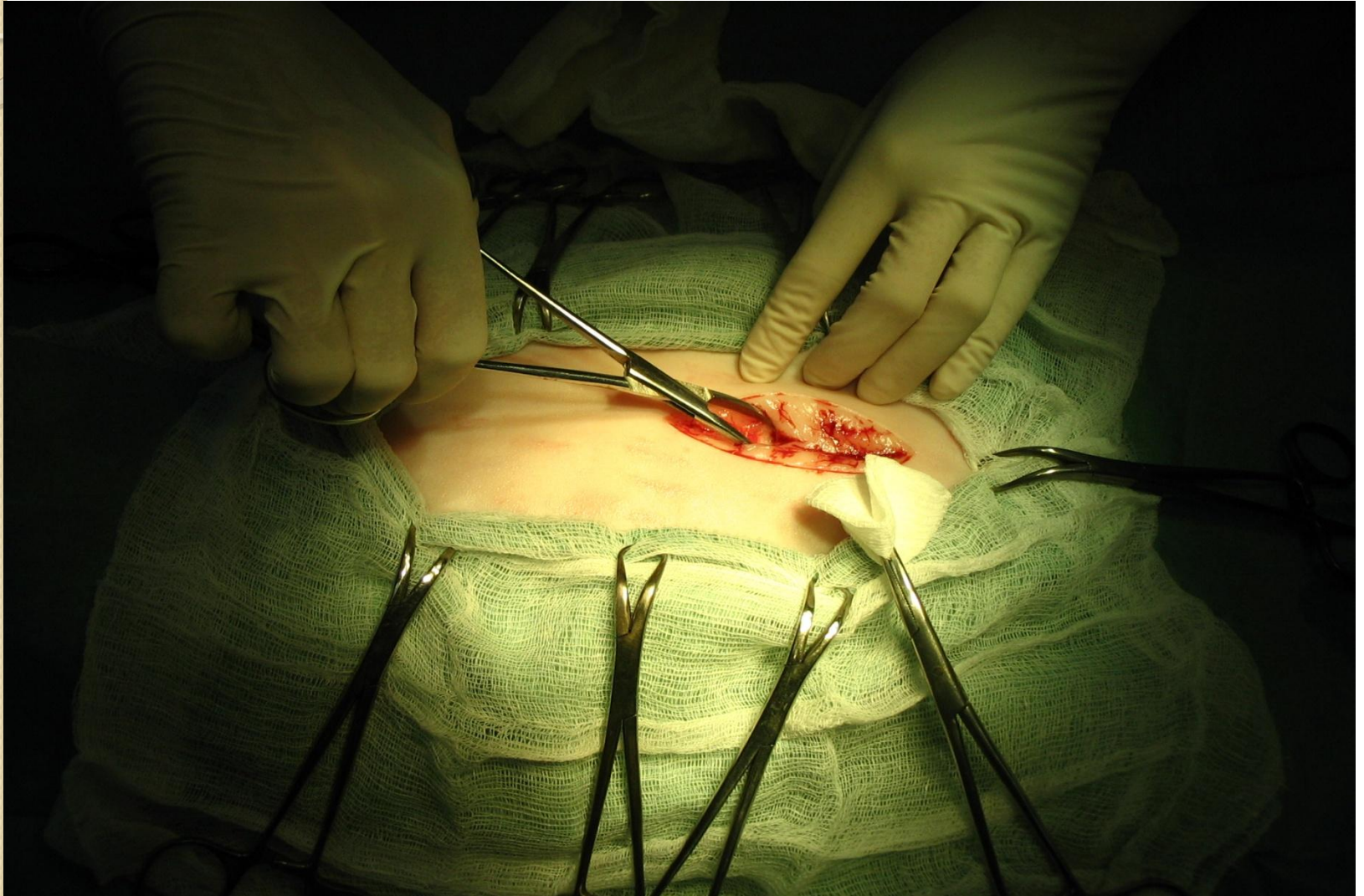




# Линия разреза брюшной стенки

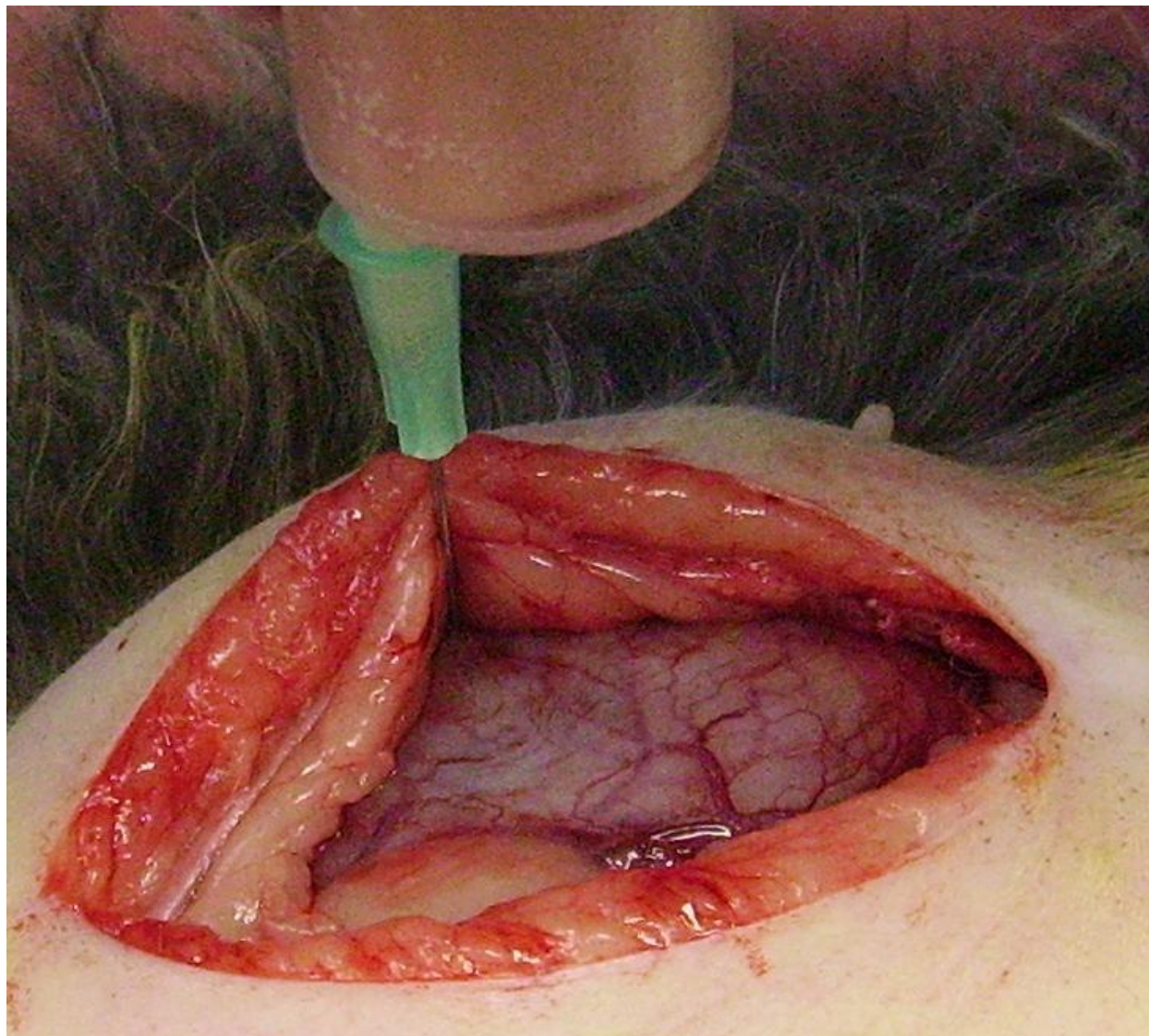


# Тупая препаровка ткани подкожной клетчатки

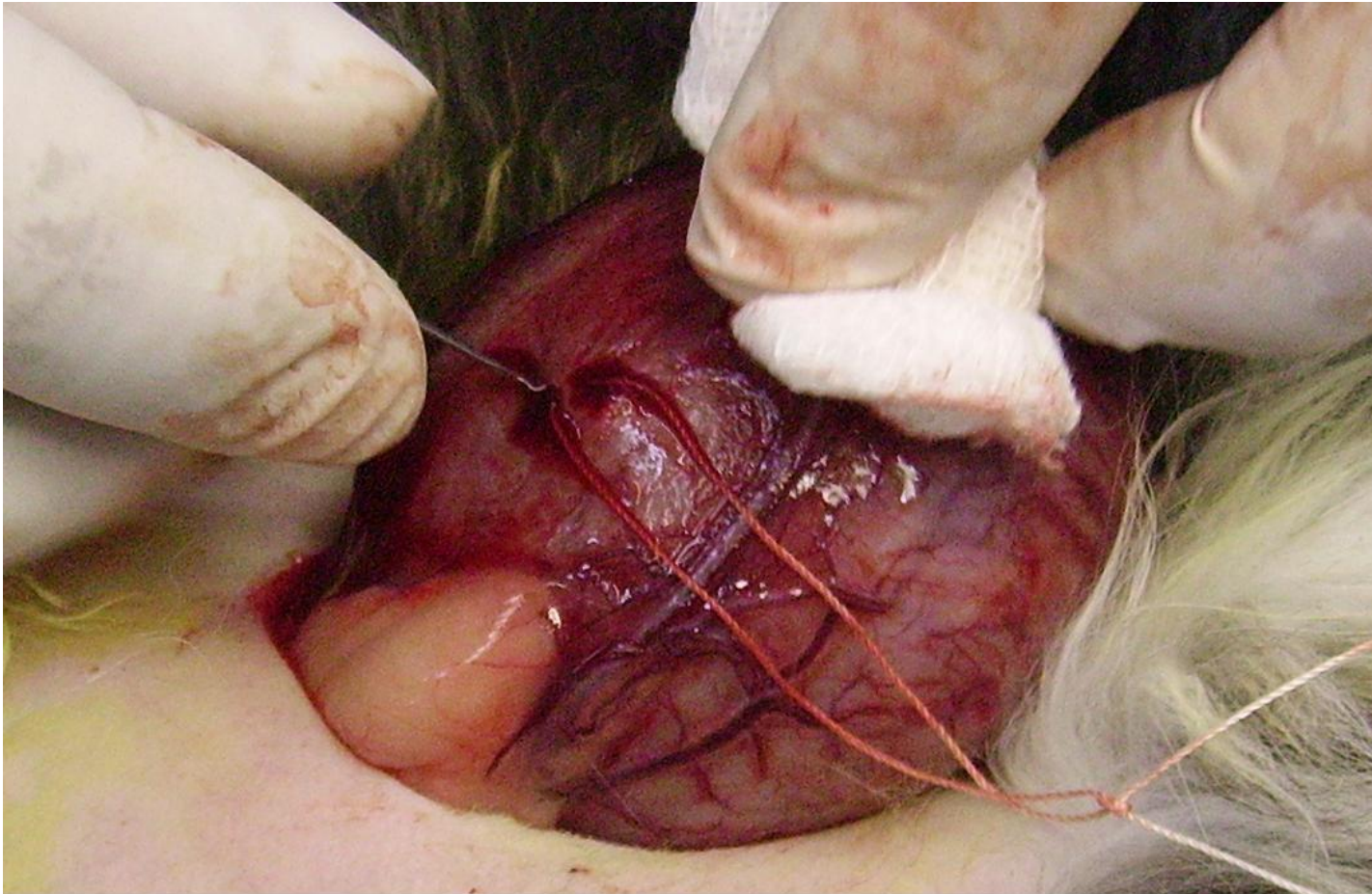




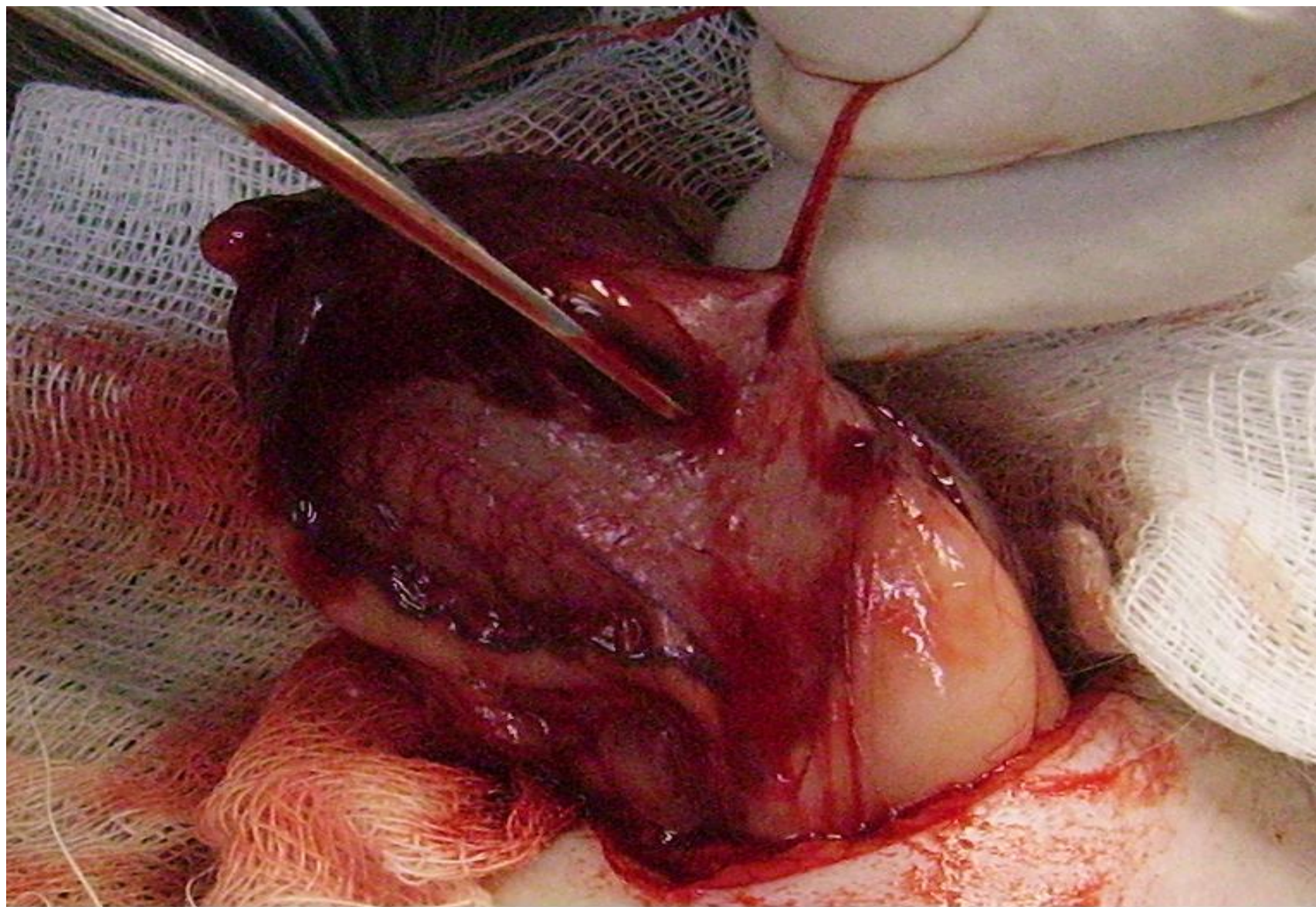
# Аспирация мочи



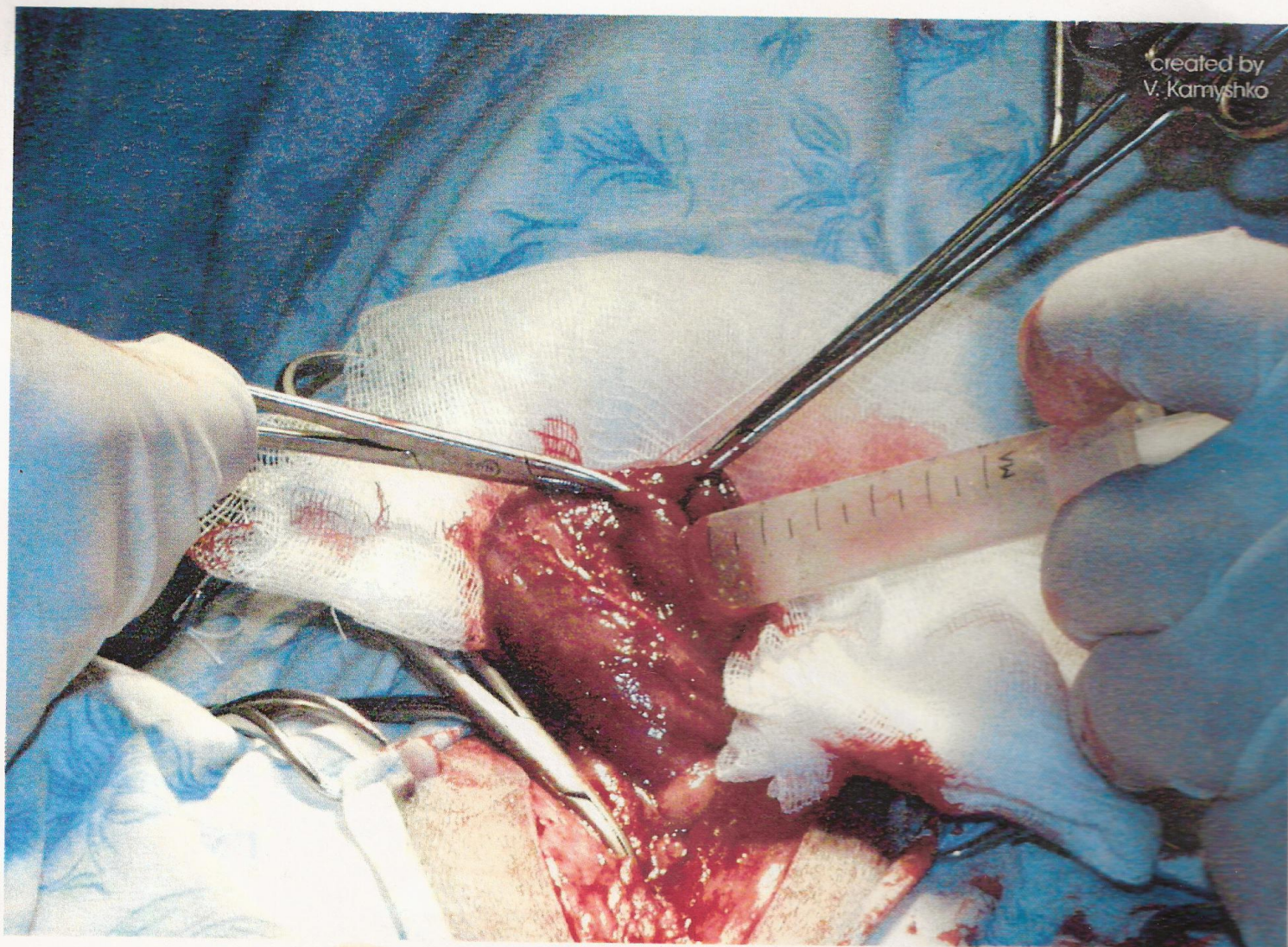
# Укрепление «держалок»



# Цистотомия



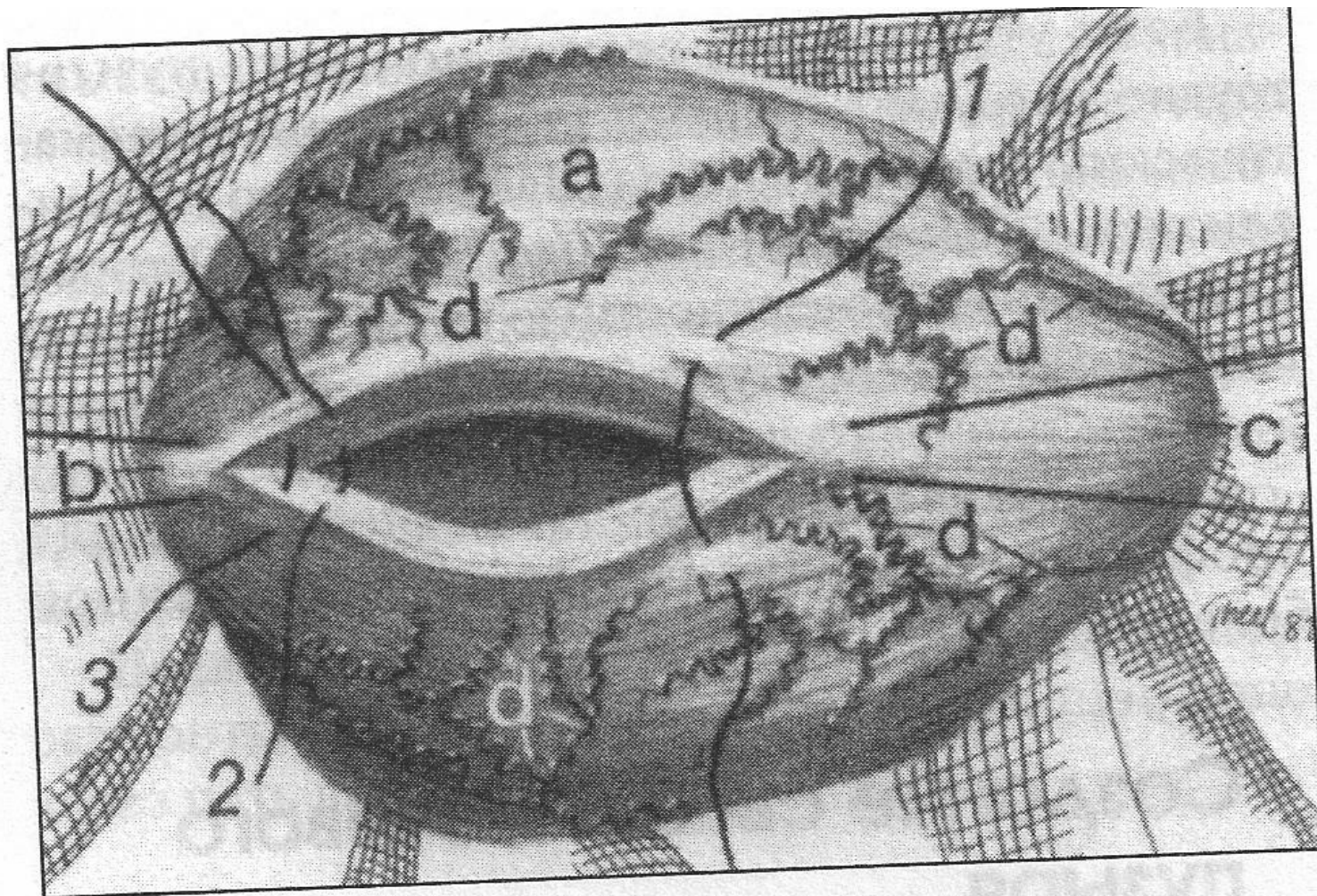
# Промывание мочевого пузыря





created by  
V. Kamyshko

# ВИДЫ ШВОВ



И  
О-  
Й  
Я

## Виды швов стенки мочевого пузыря:

- **Одно-**
- **Двухъярусный шов**

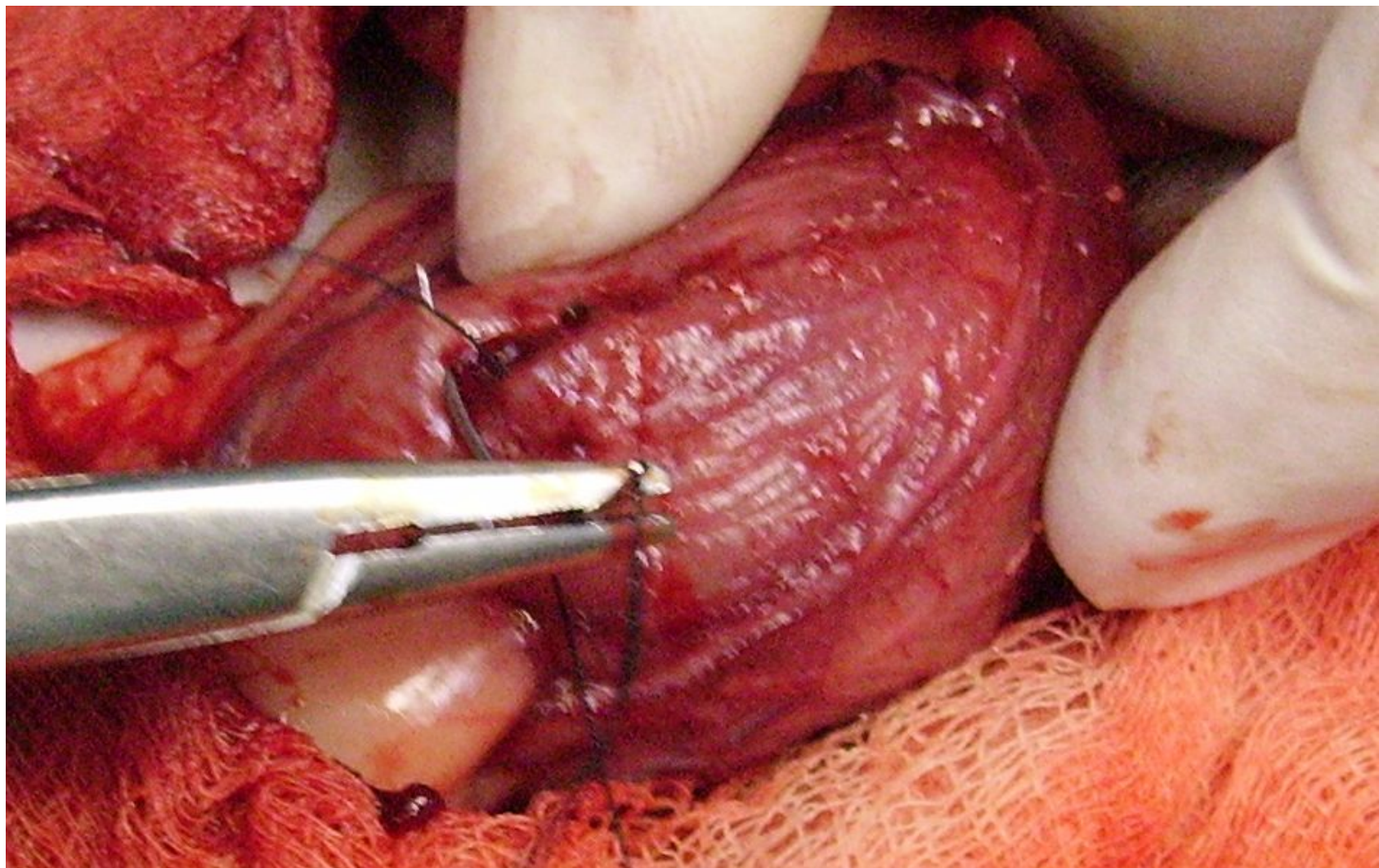
### По типу:

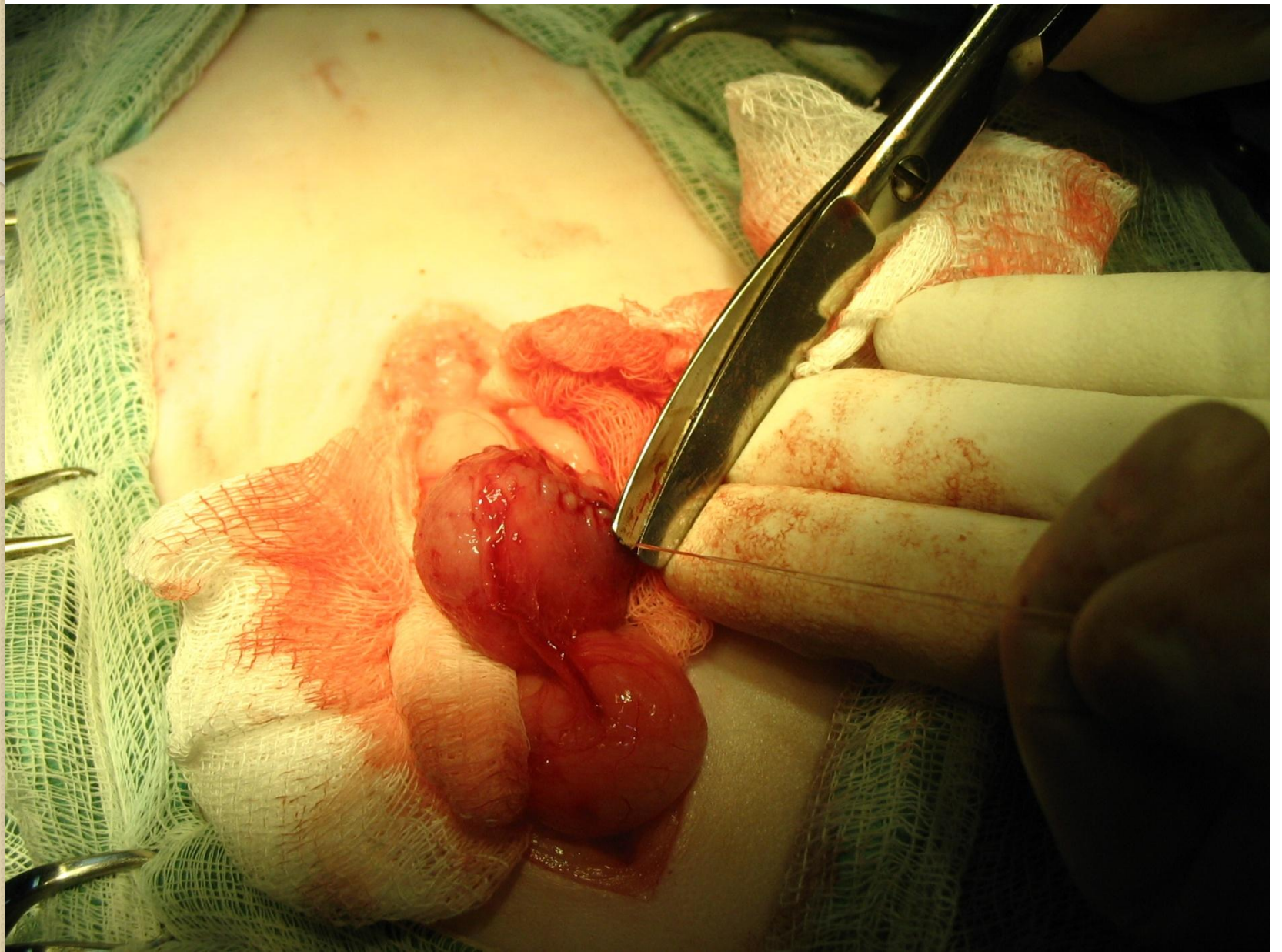
- **Ламберта**
- **Кушинга**

- Рекомендуется использование *рассасывающегося синтетического моноволокна* в сочетании с *атравматической иглой (3/0 или 4/0)*, потому что такой материал имеет наименьший риск оказаться в роли дренажа и быть подверженным колонизации бактериальной флорой.



# Ушивание разреза

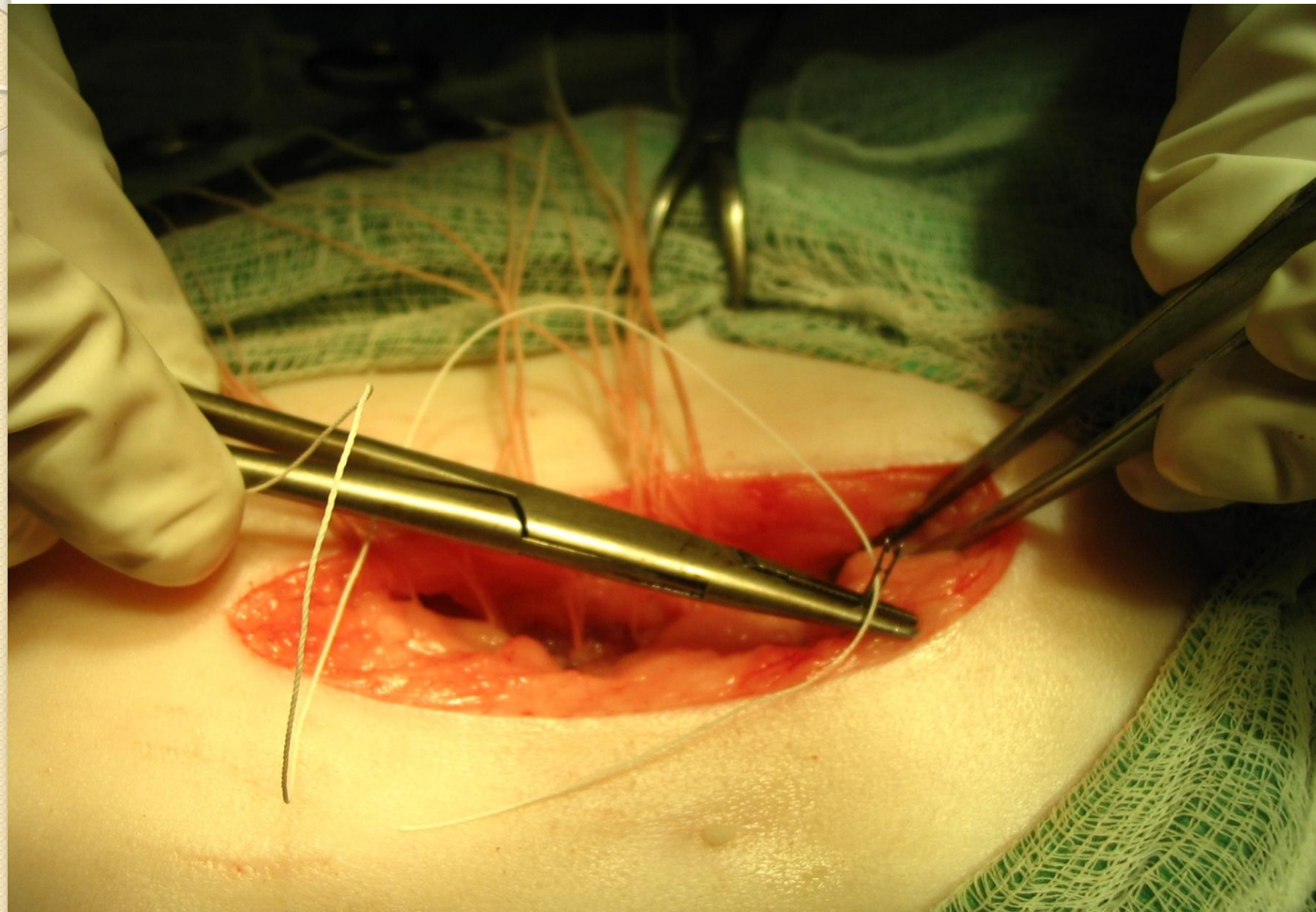


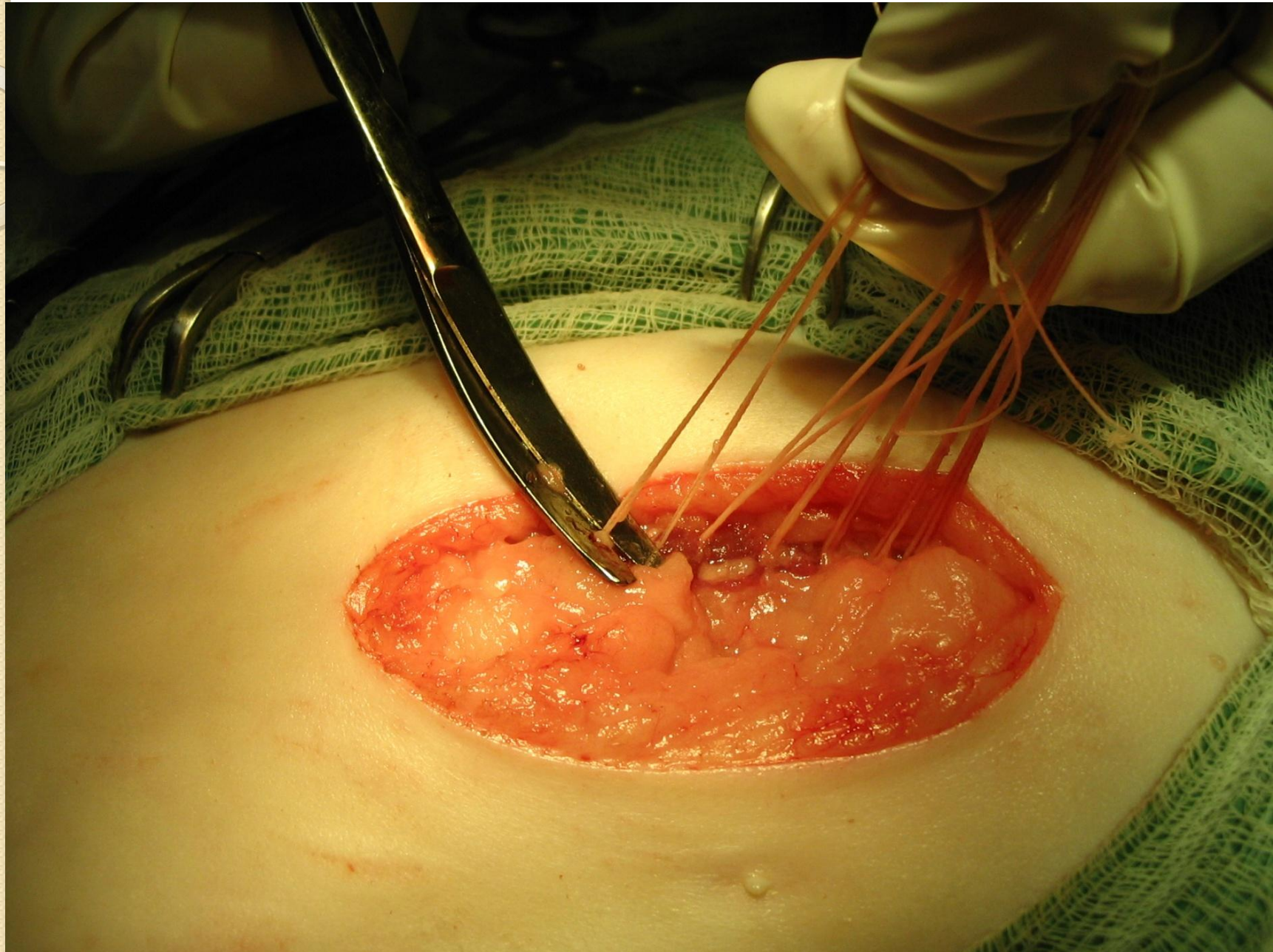


# Асептизация брюшной полости

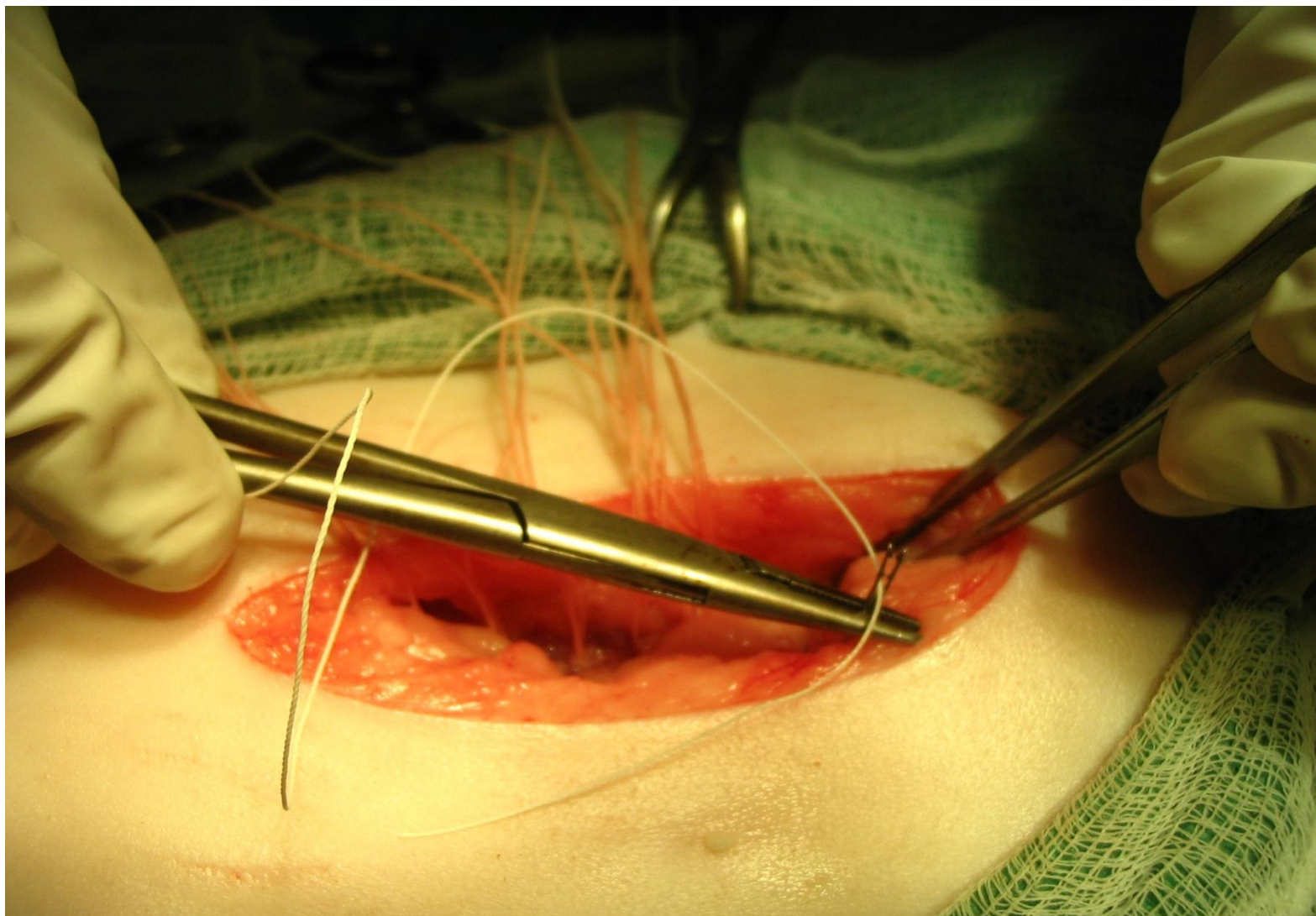


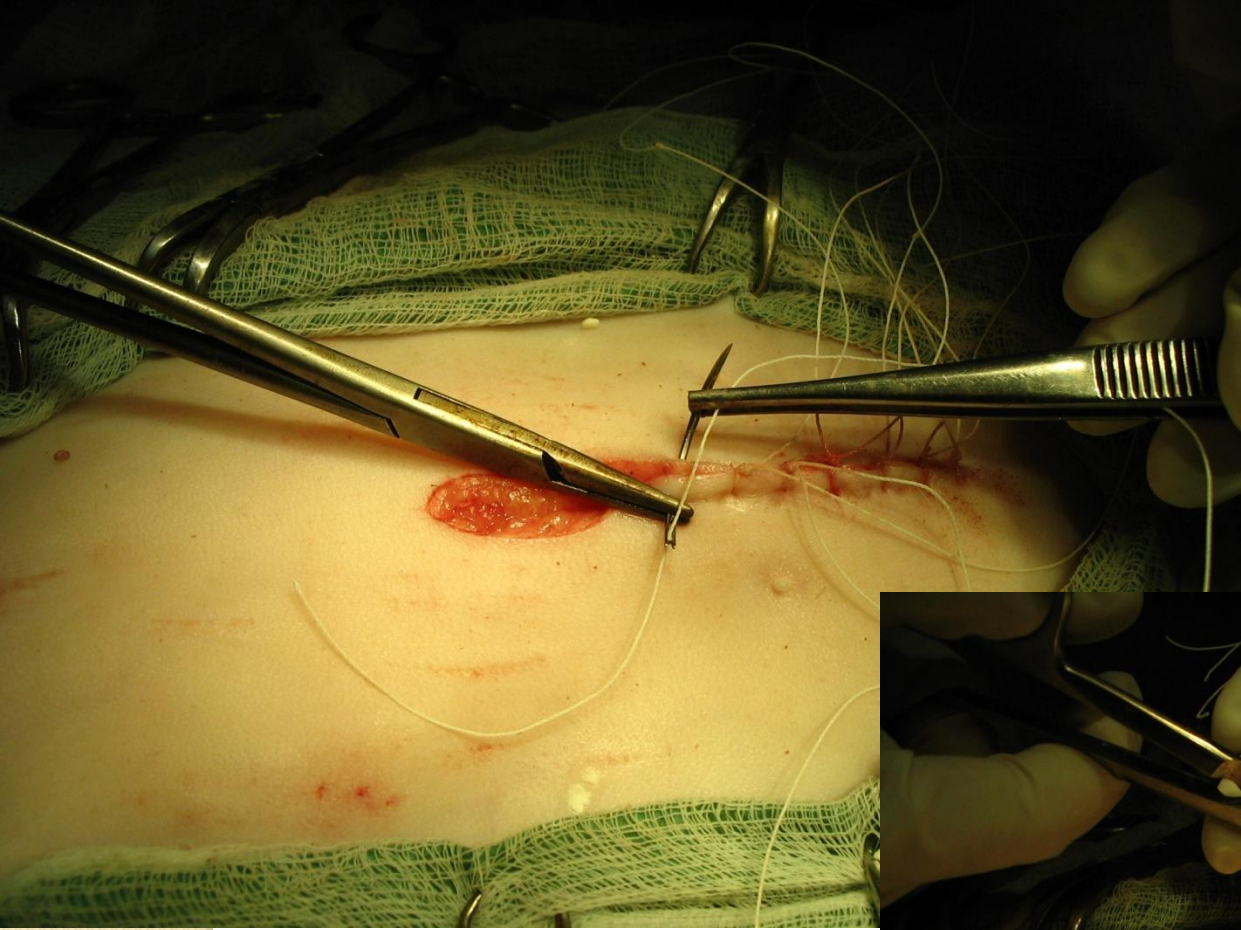
# Ушивание брюшной стенки





# Ушивание брюшной стенки

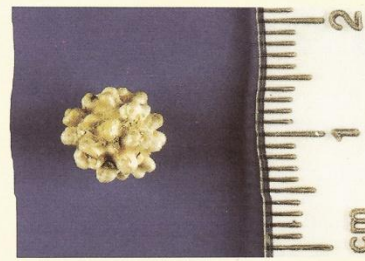




# Типы уролитов



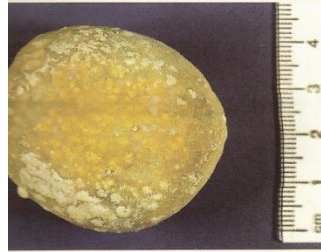
**Рисунок 1.** Однородные конкременты, состоящие из оксалата кальция (100%), выделенные у французской болонки, самца в возрасте 10 лет.



**Рисунок 2.** Конкремент, содержащий 90% оксалата кальция и 10% струвита, удаленный у немецкой овчарки, самца в возрасте 5 лет.



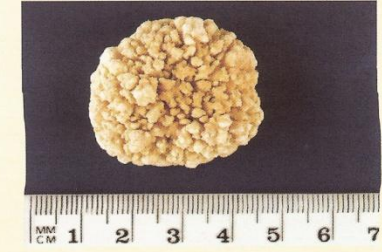
**Рисунок 3.** Однородные конкременты, состоящие из цистина (100%), удаленные у бульмастифа, самца в возрасте 8 лет.



**Рисунок 4.** Однородный струвитный конкремент (100%), выделенный у японского цу, самки в возрасте 10 лет.



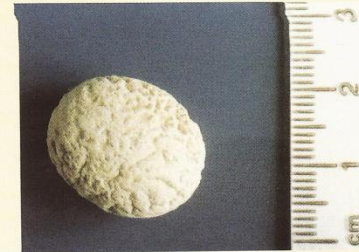
**Рисунок 5.** Конкременты, состоящие из 85% струвита и 15% фосфата кальция, выделенные у лабрадора-ретривера, самки в возрасте 3 лет.



**Рисунок 6.** Конкремент, состоящий на 49% из струвита и 51% фосфата кальция, выделенный у Бельгийской собаки, самца в возрасте 10 лет.



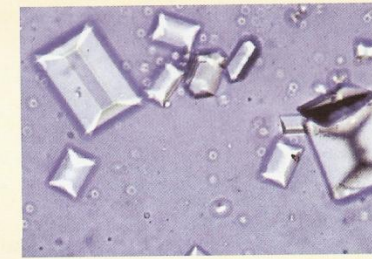
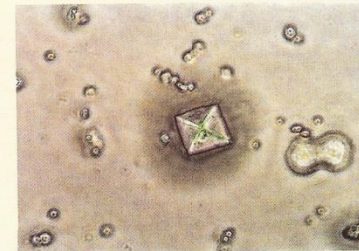
**Рисунок 7.** Конкременты, состоящие на 90% из урата аммония и 20% мочевой кислоты, удаленные у кокер-спаниеля, самца в возрасте 4 лет.



**Рисунок 8.** Конкремент, состоящий из 34% карбоната кальция и 66% фосфата кальция, удаленный у кролика карликовой шиншиллы, самца в возрасте 4 лет.



**Рисунок 9.** Струвитный конкремент (100%), выделенный у кошки, самки в возрасте 10 лет.







# Операции на почках







***Спасибо за внимание 😊***