

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# Грыжесечение у домашних животных

Учебное пособие  
для практических занятий

Персиановский

2021

УДК 619.617 (075.8)

Г 91

Составители: Т.Р. Лещенко, И.И. Михайлова

Рецензенты: Тазалян А.Н., канд. ветеринар. наук, доц. каф. паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и эпизоотологии Донской ГАУ;

Ушакова Т.М., канд. ветеринар. наук, зав. каф., доц. каф. терапии и пропедевтики Донской ГАУ

**Грыжесечение у домашних животных** : учебное пособие для практических

Г 91 занятий / Донской ГАУ ; сост. Т.Р. Лещенко, И.И. Михайлова. – Персиановский : Донской ГАУ, 2021. – 52 с.

В учебном пособии изложены сведения о грыжах у домашних животных, с учётом современных представлений о сущности болезни. Дается определение грыжи, сообщаются данные о причинах её возникновения, диагностике и распространении. Приводятся оперативные методы лечения грыж с описанием техники операции. Пособие иллюстрировано рисунками и фотографиями. .

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария при изучении дисциплины «Оперативная хирургия с топографической анатомией»

УДК 619.617 (075.8)

Рекомендовано к изданию методическим советом университета, протокол № 2 от 25.03.2021 г.

© ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021

© Лещенко Т.Р., Михайлова И.И., составление, 2021

<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
Введение	
1. Общие сведения о грыжах	5-10
2. Клинические признаки грыж	10-13
3. Диагностика и дифференциальная диагностика грыж	13-14
4. Анатомо-топографические данные брюшной стенки	14-18
5. Инструменты, медикаменты, шовный и перевязочный материал, применяемый при грыжесечении	19-22
6. Предоперационная подготовка животного	22
7. Обезболивание у животных при грыжесечении	23-24
8. Лечение домашних животных при грыжах	24-26
9. Оперативное лечение животных при пупочных грыжах	26-31
10. Оперативное лечение животных при неврправимых пупочных грыжах	31-33
11. Лечение при паховых грыжах	33-34
12. Грыжесечение при интравагинальных грыжах	34-37
13. Грыжесечение при промежностных грыжах	37-39
14. Оперативное лечение животных при брюшных грыжах	39
15. Оперативные приемы при осложненных грыжах	39-40
16. Течение после операционного периода	40-42
17. Контрольные вопросы	42-43
17. Список используемой литературы	44-46
18. Приложения	47

## ВВЕДЕНИЕ

Задачей современной ветеринарной науки является разработка и внедрение новых методов лечения животных, в том числе с хирургической патологией. В связи с этим актуальным направлением является герниология, интерес к которой вызван разнообразием и относительно большим распространением грыж. Особенно часто грыжи регистрируются в области брюшной стенки, так, по данным А.Ф. Бурденюк, грыжи составляют 50,5% от всех хирургических заболеваний свиней, причем каждый поросёнок к трёхмесячному возрасту отстаёт в росте на 44,3% по сравнению со здоровыми. То же самое можно сказать и о других домашних животных.

В отечественной и зарубежной литературе предложено много различных способов лечения пахово-мошоночных грыж. Консервативные методы не всегда дают желаемый результат. Известные способы оперативного лечения абдоминальных грыж нередко *трудоемки* в выполнении и недостаточно эффективны, результатом чего является высокий процент осложнений, составляющий от 3 до 14%.

Наряду с известными положениями о данном заболевании, многие вопросы остаются еще недостаточно изученными. Это некоторые вопросы этиологии и патогенеза интравагинальных грыж, анатомо- топографических изменений в паховой области у грыженосителей. Не разработаны более простые и эффективные методы оперативного лечения пахово- мошоночных грыж у хрячков. Нет рекомендаций по лечению животных с грыжами в свиноводческих хозяйствах и комплексах. Отсутствуют данные об экономической оценке грыжесечения. Между тем решение этих задач могло бы расширить представление о причинах и механизме образования пахово-мошоночных грыж у хрячков и позволило бы разработать более совершенные меры профилактики и лечения в производственных условиях.

Сведения о грыжах и первых методах их лечения пришли к нам из глубокой древности. Упоминание о грыжах встречается в работах Гиппократ (II век до н.э.), Цельса (I век н.э) и другие.

## 1. Общие сведения о грыжах

**Грыжей (Hernia)** называется выходение части внутреннего органа из той или иной анатомической полости с выпячиванием выстилающей её оболочки (брюшины, плевры, мозговой оболочки).

В грыжи различают: грыжевое отверстие (или грыжевые ворота, или грыжевое кольцо), грыжевой мешок и грыжевое содержимое.

**Грыжевым отверстием** называют ненормально широкое анатомическое отверстие (например-пупочное) или, что бывает чаще, дефект, образующийся в стенке анатомической полости, через который выпячивается выстилающая ее оболочка и выходит то или иное содержимое. Грыжевое отверстие имеет различную ширину, длину и форму. Очень широкое отверстие – *грыжевые ворота*; узкое и длинное – *грыжевым каналом*, а короткое и узкое отверстие – *грыжевым кольцом*. Иногда оно настолько узкое, что ввести в него лишь кончик зонда, тогда как в грыжевые ворота можно ввести кулак или всю кисть. Грыжевое отверстие может иметь щелевидную, круглую или овальную форму. Разновидности грыжевого отверстия зависят от локализации, этиологического фактора, давности грыжи и в какой-то мере от вида животного.

**Грыжевой мешок** в зависимости от места локализации грыжи образуется брюшиной, плеврой и т.д. (рис.1)

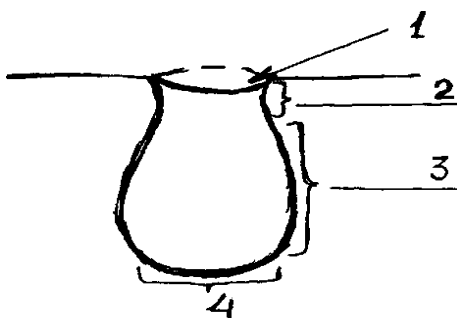


Рис. 1. Схема строения грыжевого мешка : 1 -устье, 2 - шейка, 3 -тело, 4 - дно

Устье – отверстие, через которое полость грыжевого мешка сообщается с анатомической полостью;

Шейку – суженная часть грыжевого мешка;

Тело – наиболее широкая часть, расположенная ниже шейки;

Дно – самая нижняя часть грыжевого мешка.

Форма и размеры грыжевого мешка самые разнообразные.

**Грыжевое содержимое** – чаще органы, обладающие большой подвижностью и лежащие вблизи грыжевого отверстия. Наиболее часто грыжевым содержимым является сальник или тонкий отдел кишечника. В нашей практике у собаки содержимым паховой грыжи была селезенка.

**Грыжевая жидкость** – это транссудат грыжевого мешка, при вправимых грыжах – серозная прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость. При ущемленной грыже – транссудат становится мутным, серозно-кровянистым, иногда неприятного запаха.

### **Классификация грыж**

***I. По происхождению:*** врожденные и приобретенные.

**Врожденные грыжи** образуются при наличии ненормально широких анатомических отверстий (паховый канал у самцов, или влагалищный у самок), незаращении пупочного отверстия, порочное развитие брюшной стенки, диафрагмы и т.д.

**Приобретенные грыжи** характеризуются поздним появлением и возникают вследствие травмы брюшной стенки (удары рогом, копытом и т.д.), послеполостных операций, при чрезмерном напряжении брюшной стенки (внезапное расширение пахового канала, когда животное поскользывается, лежит, или при тяжелых родах и т.д.).

***II. По анатомо-топографическим признакам грыжи делятся на:***

1. брюшные ( Н.abdominales);
2. пупочные (Н. umbilicales);
3. паховые ( Н. inguinalis);
4. промежностные ( Н. perinealis);
5. влагалищного канала ( Н. canalis vaginalis);
6. диафрагмальные ( Н. diaphragmaticae);

7. бедренного канала (*H. aemorales*).

Кроме этого пахово-мошоночные грыжи (по Оливкову Б.М.) дифференцируют на: интравагинальные -*H. Intravaginalis* (содержимое во влагалищном канале) и истинные мошонные – *H. Scrotalisvera* (когда грыжевое содержимое находится в мошонке между фасцией и кожей с одной стороны, и общей влагалищной оболочкой с другой).

### ***III. По клиническим признакам грыжи делят на: наружные и внутренние***

1. ***Наружные*** – выступают над поверхностью тела животного в каком-либо участке.

2. ***Внутренние*** – грыжевое содержимое смещается из одной анатомической полости в другую, или попадает в карманы, складки, расширенные физиологические отверстия и эти грыжи никогда не появляются над поверхностью тела(диафрагмальные).

**Кроме этого грыжи могут быть:**

***Вправимыми (подвижными) (H. reponibilis)***, они характеризуются отсутствием сращения между смещенным органом и грыжевым мешком, поэтому они легко вправляются при изменении положения тела животного, или при надавливании на грыжевой мешок.

***Невправимые (фиксированные) (H. irreponibilis)***, они возникают в случаях последовательного выпадения в грыжевой мешок нескольких кишечных петель через узкое грыжевое кольцо, которые срастаются между собой и с грыжевым мешком.

***Ущемлённая грыжа (H. incarcerata)*** – это одна из разновидностей невправимых грыж. Ущемление может быть каловое, когда приводящий конец кишки сильно растягивается содержимым и сдавливает в грыжевом канале отводящий конец. При наличии узкого грыжевого кольца возникает эластическое ущемление (чаще при интравагинальных грыжах у лошадей). Оно появляется внезапно (во время работы, при резких рывках и т.д.) при этом происходит кратковременное расширение грыжевого кольца, новый

участок кишечной петли опускается в грыжевой мешок с последующим ущемлением.

### **Патогенез образования грыж**

В его основе лежит нарушение равновесия между внутрибрюшным давлением, с одной стороны, и сопротивлением брюшной стенки, с другой. Усиленное напряжение последней ведет к повышению внутрибрюшного давления, что способствует разрыву брюшных мышц в местах их наименьшего сопротивления. Длительное повторное повышение внутрибрюшного давления способствует выпячиванию пристеночной брюшины и смещению внутренних органов через образовавшийся дефект или искусственно расширенные анатомические отверстия. Грыжевой мешок образуется тем легче, чем подвижнее брюшина. Исхудание животного ведёт к уменьшению количества ретроперитонеальной клетчатки, что способствует смещению брюшины и образованию грыжевого мешка. Сама брюшная стенка становится более дряблой и менее способной противостоять повышению внутрибрюшного давления.

*Предрасполагающими факторами развития грыж являются:* врожденная слабость мышц брюшной стенки, спонтанный разрыв мускулов после гнойных процессов и инфекционных заболеваний, растяжение брюшной стенки давлением беременной матки и т.д.

По данным некоторых авторов [7,24,33] у 5-7% всех больных с пупочными грыжами причиной возникновения их является несвоевременная облитерация пупочного отверстия, что наблюдаются у ослабленных поросят с признаками авитаминоза, рахита, истощения, а также при заболеваниях, сопровождающихся расстройством пищеварительной системы: понос, запор.

Динамика образования грыжи зависит от взаимоотношения внутрибрюшного давления, с одной стороны, и силы сопротивляемости брюшной стенки, с другой. При сильном внутрибрюшном давлении (например, при напряжении животного) и при недостаточной силе сопротивляемости в каком-либо месте брюшной стенки, последняя не



выдерживает и начинает постепенно растягиваться, выпячиваться и образовывать грыжевой мешок. Однако для образования грыжи необходимо иметь соответственное положение органа, готового к выходу. Если же грыжевой мешок в зачаточном состоянии уже есть (паховый канал, пупочный канал), то при большом внутрибрюшном давлении во время сильных напряжений образование грыжи может произойти очень быстро (рис.2).

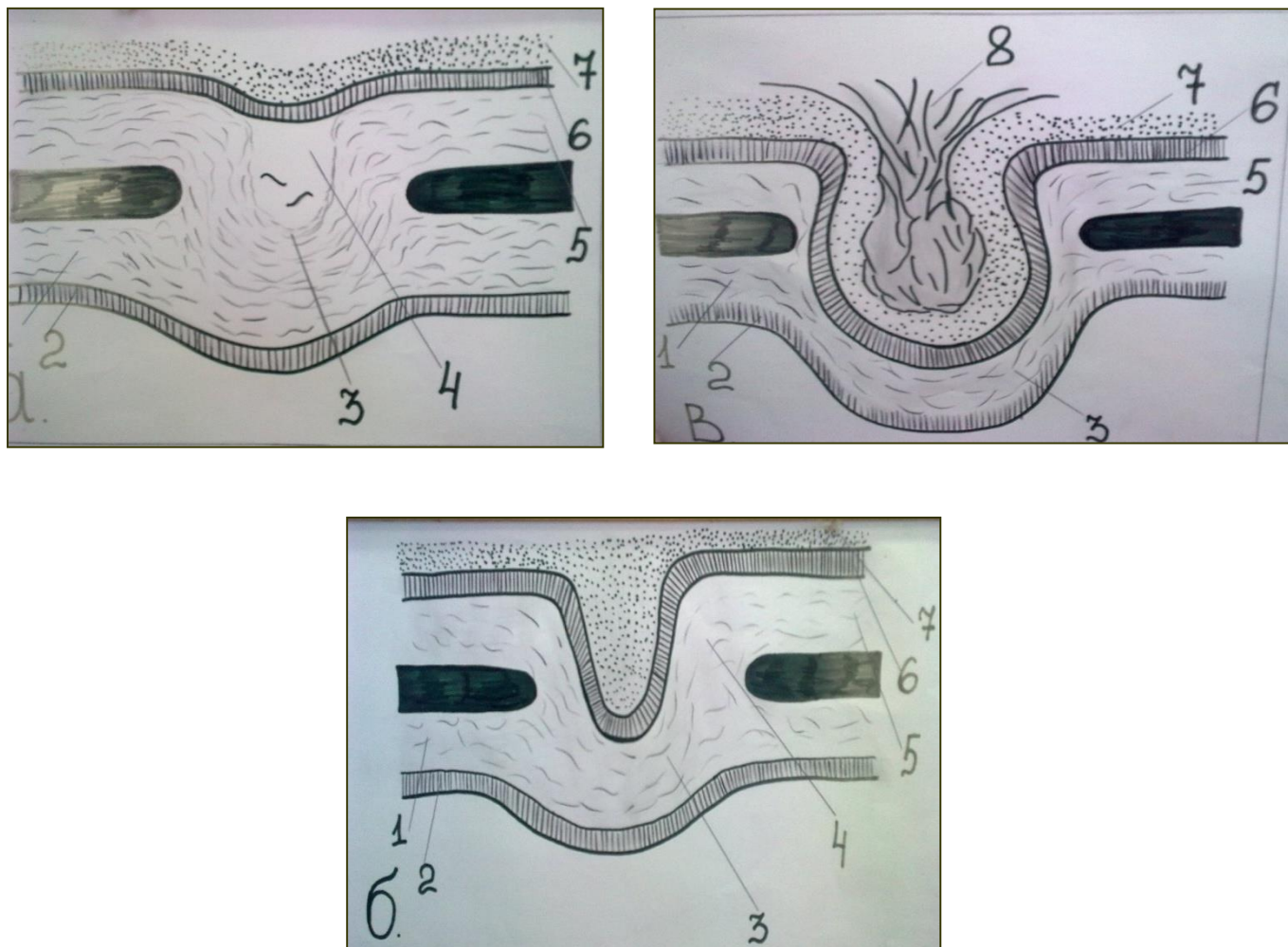


Рис. 2. Патогенез образования грыж:

1 и 3 – подкожная жировая клетчатка; 2 – кожа; 4 – белая линия;  
 5 – ретроперитонеальная клетчатка; 6 – брюшина; 7 – полость брюшины; 8 – сальник,  
 лежащий в грыжевом мешке

Таким образом, в образовании грыж играет роль комплекс различных причин и предрасполагающих условий: недостаточность витаминов и микроэлементов в кормах, наследственный фактор и др.

## 2. Клинические признаки грыж

**Вправимая грыжа** характеризуется наличием органической безболезненной припухлости, которая уменьшается под давлением, и наличием грыжевого кольца.

При выпадении сальника припухлость имеет мягкую консистенцию и дает при перкуссии тупой звук. Если же грыжевым содержанием будет кишечник, то припухлость будет эластичной и дает при перкуссии тимпанический звук, при аускультации – перистатические шумы.

**Невправимая грыжа** характеризуется наличием воспалительных спаек – сращение грыжевого мешка с грыжевым содержимым и окружающими тканями. Такие грыжи при перемене положения тела животного или давлении не уменьшаются в объеме, болезненны при исследовании и часто осложняются капростазом, ущемлением и некрозом выпавшей кишечной петли, что вызывает общие расстройства.

**Ущемленная грыжа.** Различают каловое и эластичное ущемление, а так же смещенное. Характеризуется прекращением продвижения содержимого в грыжевой кишечной петле, венозным застоем, скоплением газов с последующим омертвлением кишки и общей интоксикацией. Возможна смерть животного.

*Симптомы* – внезапный приступ колик, отсутствие дефекации, вздутие кишечника, учащенный слабый пульс, повышенная температура тела.

*Причинами ущемления грыж могут быть следующие:*

- Спастическое состояние тканей, окружающих грыжевое отверстие.
- Узость грыжевого отверстия.
- Воспаление тканей в области грыжевого мешка и грыжевого отверстия.
- Скопление газов в выпавшей петле с последующим сдавливанием отводящего ее конца и рефлекторного спазма мускулов, окружающих грыжевое кольцо.

**Травматические грыжи** возникают на месте образовавшегося мышечного дефекта и в литературе чаще описываются как брюшные грыжи. Могут встречаться в области голодной ямки, подвздоха, подреберья, мечевидного хряща, белой линии, пупка, лонных костей, паха и т.д.

Диагностика травматических грыж затруднена вследствие диффузного воспалительного отека, гемолимфоэкстравазата, развивающегося на месте образования грыжи. Наличие грыжевых ворот и других признаков грыж можно обнаружить лишь через 8-12 дней, когда исчезнут симптомы ушиба. Остающаяся припухлость бывает ограниченной, исчезает под давлением, уменьшается при перемене животным положения и нередко увеличивается после кормления. Невправимые травматические грыжи встречаются редко.

**При пупочных грыжах** происходит смещение части внутренних органов вместе с пристеночной брюшиной через расширенное пупочное кольцо. Обычно при пальпации устанавливают ограниченную безболезненную припухлость и грыжевое кольцо. Грыжевым содержимым чаще бывает сальник или тонкий отдел кишечника.

**При промежностной грыже** ниже ануса появляется мягкая, безболезненная припухлость, которая образуется в результате ненормального растяжения и выпячивания брюшины между прямой кишкой и мочевым пузырем у самцов и между мочевым и маткой у самок. Грыжевым содержимым при этом является мочевой пузырь, что ведет к нарушению мочеиспускания, или матки.

**Паховые грыжи** образуются в результате выпячивания брюшины в паховый канал (между стенкой пахового канала и влагалищным каналом) с выпадением в это выпячивание кишечника или сальника. Клинически это грыжи очень трудно дифференцировать от грыж влагалищного канала.

У самцов паховые грыжи легко могут перейти в мошоночные, если грыжевой мешок опускается под тяжестью содержимого и повышенного внутриутробного давления.

**Грыжи влагалищного канала** – это такие грыжи, при которых сальник или петли кишечника (другие органы встречаются очень редко) опускаются внутрь влагалищного канала и грыжевым мешком при этом является стенка влагалищного канала.

Причем у свиней по данным Шинякиной Т.Н. влагалищный канал сильно расширен и в зависимости от величины грыжи в 2-2,5 раза шире нормального. Зато длина его настолько уменьшается, что он превращается в продолговато-округлое отверстие в брюшной стенке и представляет собой кольцо. При смещении органов образуется мягкая, яйцевидной формы припухлость непосредственно у наружного пахового кольца.

У жеребцов иногда наблюдается хромота, связанная с болезненностью грыжевого содержимого, подтягивание семенника к наружному паховому кольцу, возможны колики.

**При интравагинальной грыже** органы опускаются в полость общей влагалищной оболочки. Такие грыжи не имеют своего грыжевого мешка, его заменяет общая влагалищная оболочка.

При осмотре у животного обнаруживается одно- или двухстороннее увеличение мошонки, мягкой консистенции, безболезненной. У хряков в 2-3 раза увеличивается соответствующая грыжа половина мошонки. При поднятии животного за тазовые конечности содержимое смещается к паховому каналу, и объем мошонки уменьшается.

**Истинно мошоночные грыжи** имеют грыжевой мешок образованный брюшиной, которая под давлением внутренних органов опускается между мошонкой с одной стороны, и общей влагалищной оболочкой, с другой. Мошонка обычно увеличена с одной стороны, кожа напряжена. При пальпации припухлость мягкая, безболезненная. Диагноз при этом уточняется во время операции.

**Грыжи бедренного канала** встречаются очень редко. Содержимое грыжевого мешка располагается в бедренном канале. Вследствие глубокого расположения грыжи с внутренней стороны бедра она долго

может оставаться незаметной. При осмотре обнаруживается небольшая припухлость в области бедренного канала, которая может увеличиваться при кашле или натуживании. Животное отставляет ногу соответствующей стороны, возможна хромота.

**Диафрагмальные грыжи** относятся к внутренним грыжам. Органы брюшной полости смещаются в плевральную полость при травматических повреждениях или пороках диафрагмы. У животных при этом наблюдаются расстройства со стороны сердечнососудистой и дыхательной систем, что сопровождается цианотичностью видимых слизистых оболочек.

### **3. Диагностика и дифференциальная диагностика грыж**

Диагноз ставят на основе анамнестических и клинических данных. Однако при этом необходимо учитывать, что в области брюшной стенки могут быть и другие процессы. Поэтому грыжи необходимо дифференцировать: пупочная, брюшная грыжи и их сочетание; вправимая, невправимая и ущемленная пупочная грыжа; пупочная грыжа, осложненная абсцессом; абсцесс в пупочной области; гематомы; лимфоэкстравазаты; новообразования; паститы и дивертикулиты у хряков; пупочная гранулёма, проляпсус.

При гематомах, абсцессах, новообразованиях нет грыжевого кольца, не наблюдается смещаемости содержимого припухлости в брюшную полость. Поэтому в сомнительных случаях производят диагностическую пункцию припухлости.

Так, абсцесс в пупочной области характеризуется наличием ограниченной, округлой, чаще болезненной, иногда горячей припухлости, величиной от грецкого ореха до куриного яйца. Консистенция её флюктуирующая, иногда плотная. При пальпации припухлость не уменьшается, а после кормления животного не увеличивается. Пупочное кольцо не прощупывается. При диагностическом проколе определяется

сметанообразный гнойный экссудат. Течение хроническое. Иногда самопроизвольно вскрывается и может сформироваться свищ.

При пупочной гранулёме припухлость плотная и в своем основании имеет плотный тяж диаметром от 5 мм до 3 см, который соединяется с пупком. Кожа неподвижная с рубцами и ссадинами. Течение хроническое.

Гранулёмы нередко начинают развиваться в результате фиброзного воспаления культи пупочного канатика.

*Проляпсус* – выпадение части внутреннего органа под кожу через дефект брюшной стенки с разрывом выстилающей оболочки, что можно дифференцировать лишь во время проведения операции.

#### **4. Анатомотопографические данные мягкой брюшной стенки**

На брюшной стенке выделяют области правого и левого подреберья, мечевидного хряща, правую и левую подвздошные, поясничную, пупочную, правую и левую паховые, лонную. В области подвздоха различают голодную ямку, собственно подвдох, мягкий подвдох.

Часть брюшной стенки, в состав которой не входят ребра и реберные хрящи, называется мягкой брюшной стенкой.

По клиническим соображениям её делят горизонтальной линией, проведенной от подвздошно-коленной складки до реберной дуги – на боковую и нижнюю (вентральную) брюшные стенки, которая подразделяется на предпупочную и позадипупочную области.

В вентральной брюшной стенки в среднем ее отделе у самцов (кроме котов и кроликов) выделяют область крайней плоти, а у самок – область молочной железы.

***В области боковой брюшной стенки располагается:***

***Первый слой.*** Тонкая подвижная кожа.

**Второй слой.** Хорошо развитая подкожная клетчатка, в которой разветвляются многочисленные мелкие подкожные сосуды и нервы.

**Третий слой.** Подкожный мускул туловища (т. сЩапеиз 1гипс1), заключенный в двухлистковую поверхностную фасцию туловища - Газаа 1гипс1 зирегйааНз.

**Четвертый слой.** Подфасциальная рыхлая жировая клетчатка, весьма развита у упитанных животных, особенно у свиней сальных пород. Этот слой служит ложем для молочных желез - у самок, у самцов - для препуциального мешка с его содержимым, у всех животных - для наружных паховых лимфатических узлов, подкожных артерий и вен живота.

**Пятый слой.** Желтая брюшная или глубокая грудобрюшная фасция (fascia abdominis, s. Fascia thoraco- abdominis) представляет собой очень крепкую, желтого цвета фиброзную оболочку, пронизанную большим количеством эластических волокон. У самцов от неё отходит глубокая фасция полового члена – fascia profunda penis , а самок - подвешивающая связка времени –lig/suspensorium uberis.

**Шестой слой.** Наружный косой мускул живота (m.lobliquus abdominalis externus) начинается мясистыми зубцами на наружной поверхности верхних концов ребер и спускается вниз назад на брюшную стенку. Мышечные волокна его направлены спереди сверху, вниз и назад. Мышечный пласт переходит в плотный апоневроз, который делится на три пластинки: брюшную, тазовую и бедренную.

*а) Брюшная пластинка (lamina abdominalis)* оканчивается на всем протяжении белой линии живота от мечевидного хряща грудной кости до лонного сращения, переплетаясь здесь с апоневрозами: одноименным с другой стороны и остальных брюшных мускулов. Эта пластинка срастается на вентральной брюшной стенке с фасциями: желтой брюшной, поверхностной туловища и с наружным листком апоневроза внутреннего косого мускула живота.

б) *Тазовая пластинка (lamina perrina)* прикрепляется к подвздошной и лонной костям, образуя своим каудальным утолщенным краем паховую, или пупарную связку. Последняя тянется от наружного угла подвздошной кости к лонному бугорку. Она принимает участие в формировании наружного отверстия пахового канала.

в) *Бедренная пластинка (lamina femoralis)* следует на медиальную поверхность области бедра и сливается с бедренной фасцией. Она тоже участвует в образовании наружного отверстия пахового канала.

**Седьмой слой.** Внутренний косой мускул живота (*m. obliquus abdominalis internus*) начинается на наружном бугре подвздошной кости и прилегающем участке паховой связки, а заканчивается на последнем ребре, 4- 5 реберных хрящах и белой линии. Имеет кранио-вентральное направление. Апоневроз мускула на уровне подколенной складки кожи делится на наружную и внутреннюю пластинки, которые охватывают прямой мускул живота, и входит в состав его апоневротического влагалища.

Верхняя утолщенная часть косого мускула живота между маклаком и вентральным концом последнего ребра называется маклоковоробеной ножкой, на дорзо-медиальной поверхности которой лежит крупный сосуд - глубокая окружная подвздошная артерия - *a.circumflexa ilii profunda* (ветвь подвздошной наружной артерии). О ней надо помнить во время руминотомии, овариэктомии, грыжесечения, кесарева сечения и других операциях.

Мягкую брюшную стенку иннервируют последний межреберный нерв, а поверхностные ветви подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового нервов.

**Восьмой слой.** Поперечный мускул живота (*m. transverses abdominis*) начинается на поперечных отростках поясничных позвонков, а также вдоль прикрепления диафрагмы. На уровне подвздошной складки мускул



переходит в апоневроз, который служит составной частью апоневротического влагалища прямого мускула живота.

Здесь же залегает множество нервных окончаний, отходящих от подвздошно-подчревного, подвздошно-пахового и наружного семенного нервов.

**Девятый слой.** Поперечная фасция живота (*fascia transverses abdominis*) это фиброзная пластинка, плотно прилегающая к внутренней поверхности поперечно-реберного мускула живота. Дорзально она переходит во внутреннюю фасцию, краниально - в диафрагмальную фасцию, а вентрально застается с белой линией живота.

Белая линия живота (*linea alba*) образована переплетением апоневрозов широких мускулов живота, желтой и поперечной фасциями правой и левой сторон мягкой брюшной стенки. Она тянется между прямыми мускулами живота от мечевидного хряща грудной кости до лонного сочленения.

**Десятый слой.** Подбрюшинная (ретроперитонеальная) клетчатка живота представлена жировой тканью.

**Одиннадцатый слой ( *Peritoneum* )** - тонкая прозрачная серозная оболочка, выстилающая внутреннюю поверхность брюшной стенки и покрывающая расположенные в полости живота органы.

**Вентральная брюшная стенка** представлена теми же слоями, что и боковая, однако особенностью её строения является наличие апоневрозов - сухожильных окончаний брюшных мышц и расположение прямого мускула живота в качестве мышечной основы. Этот мускул располагается двумя пластинками вдоль белой линии от наружной поверхности четвертого реберного хряща, идет каудально, принимая по пути подкрепления в виде мышечных зубцов от последних реберных хрящей, грудной кости и мечевидного хряща.

Прямой мускул живота пронизан поперек своей массы сухожильными перемычками. Он окружен апоневротическим влагалищем - *vagina*

aponeurotica m. recti abdominis. В предпупочной части вентральной брюшной стенки сухожильное влагалище прямого мускула живота состоит из четырех апоневротических пластинок. Апоневрозы наружного и внутреннего косого мускула живота, тесно срастаясь друг с другом, покрывают прямой мускул с вентральной поверхности, образуя, таким образом, нижнюю стенку сухожильного влагалища. Дорзальную поверхность прямого мускула покрывают сросшиеся апоневрозы внутреннего косого брюшного-мускула и поперечного мускула живота.

**Кровоснабжение осуществляется** наружной грудной, последними межреберными, передней и задней надчревными, поясничными артериями.

**Иннервируется мягкая брюшная стенка** последними межреберными, дорсальными и вентральными ветвями поясничных нервов, подвздошно-подчревным, подвздошно - паховым и наружным семенным нервами.

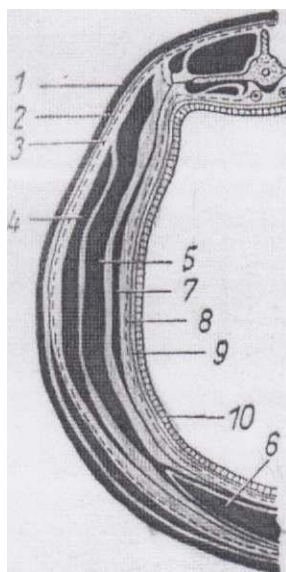


Рис. 3. Строение мягкой брюшной стенки

1 - кожа; 2 - поверхностная фасция с подкожным мускулом; 3 - жёлтая брюшная фасция; 4 - наружный косой мускул; 5 - внутренний косой мускул; 6 - прямой мускул 7 - поперечный мускул; 8 - поперечная фасция, 9 - ретроперитонеальная клетчатка, брюшина, 10 - брюшина.

## **5. Инструменты, медикаменты, шовный и перевязочный материал, применяемые при грыжесечении**

**Инструменты.** Скальпели (брюшистый и остроконечные), ножницы, (прямые тупоконечные, остроконечные и Купера), гернитом, раневые крючки, пинцеты анатомические и хирургические, пинцеты Кохера, кишечные жомы прямые, желобоватый зонд, иглодержатель Гегара, Матье, иглы хирургические – изогнутые, полукруглые или прямые, шприцы 5 и 10 – граммовые, тнъекционные иглы, стерилизаторы для инструментов и шприцов, 0,5% -ный спиртовой раствор йода, спирт-ректификат, 0,5%-ный раствор нашатырного спирта, перевязочный материал (стерильные бинты, салфетки, тампоны, вата), йодированный спирт, стерильный шекл № 4,6, хлопчатобумажные нити № 10 для фиксации животных, хирургические операционные столы.

### **Стерилизация инструментов.**

Инструменты можно стерилизовать физическим, химическим способами и обжиганием (фламбировать).

Перед стерилизацией инструменты тщательно протирают, удаляя с них вазелин, и проверяют их исправность. Сложные инструменты (ножницы, иглодержатели, гемостатические пинцеты и др.) стерилизуются полураскрытыми или в разобранном виде. Режущие и колющие инструменты (скальпели, иглы и др.) оборачивают марлей для предохранения от затупления. Для стерилизации инструментов физическим способом пользуются простым стерилизатором. В него наливают необходимое количество воды (инструменты должны быть покрыты полностью) и добавляют 0,1 % раствор едкого натра или 2% углекислой соды, или 5% раствор буры. Указанные растворы щелочей, осаждая углекислые соли кальция и магния, предохраняют инструменты от ржавчины. Раствор кипятят 3-5 мин., затем с момента вторичного закипания в стерилизатор погружают

сетку с предварительно разложенными на ней инструментами и стерилизуют 10-15 и 20 мин. в зависимости от растворенной щелочи

***Стерилизация шелка:***

а) *способ Деница:* шелк в течение 15 минут кипятят в растворе сулемы 1:1000;

б) *способ Садовского:* шелк моют в горячей воде с мылом, на 15 мин погружают в 0,5%-й раствор нашатырного спирта, затем на 15 мин в 2%-й спиртовым раствор формалина на 70° спирте ректификате.

Хлопчатобумажные и льняные нити стерилизуют по способу Садовского или погружают на 24 часа в 4%-й водный раствор формалина.

***Стерилизация кетгута:***

а) *способ Покотило:* кетгут на 3 суток погружают в 4%-й водный раствор формалина;

б) *способ Губарева:* кетгут держат 12 часов в бензине, после высушивания погружают на 14 дней в раствор по прописи: спирт ректификат - 100,0, йод кристаллический - 1,0, калий йодистый - 2,0, глицерин - 4,0;

в) *способ Садовского-Котылева:* кетгут на 30 мин погружают в 0,5%-й раствор нашатырного спирта, затем на 30 мин в 2%-й раствор формалина на 65° спирте-ректификате.

г) *Синтетические нити (капрон и др.)* стерилизуют кипячением в дистиллированной воде в течение 20 мин.

**Способов обработки рук много, но любой способ включает в себя**

**три основных этапа:**

а) механическую очистку (мытьё) рук;

б) химическую дезинфекцию и дублирование кожи;

в) обработку подногтевых пространств и ногтевых лож 5%-м спиртовым раствором йода.

*В зависимости от применяемых дезинфицирующих и дублирующих растворов различают:*

*а) способ Спасокукоцкого-Кочергина:* руки 5 мин моют в 2 тазах 0,5%-м раствором нашатырного спирта или под его текучей струей, 3-5 мин обрабатывают марлевой салфеткой, смоченной в винном спирте, кончики пальцев, подногтевые пространства и ногтевые ложа смазывают 5%-м спиртовым раствором йода;

*б) способ Оливкова:* руки 3-5 мин моют в смеси растворов 0,5%-го нашатырного спирта и 1%-го хлорамина, 3-5 мин протирают тампоном, пропитанным 0,1%-м раствором йода в 70° спирте, концы пальцев, подногтевые и ногтевые ложа смазывают 5%-м спиртовым раствором йода;

*в) способ Напалкова:* руки 3-5 мин моют в растворе едкого калия (1:2000), 3-5 мин обрабатывают денатурированным спиртом и кончики пальцев смазывают 5%-м спиртовым раствором йода;

*г) способ Альфельда:* руки 5 мин моют горячей водой с мылом и щеткой, 3-5 мин обрабатывают 96° спиртом, концы пальцев смазывают 5%-м спиртовым раствором йода.

**Обработка операционного поля включает в себя 4 основных этапа:**

- а) выстригание или сбривание волосяного покрова;
- б) механическую очистку кожи;
- в) дезинфекцию разными антисептическими растворами;
- г) изоляцию операционного поля от окружающих участков тела.

***В зависимости от того, каким раствором обрабатывают операционное поле, различают способы:***

*а) Пирогова:* поле смазывают 5%-м спиртовым раствором йода дважды с промежутками 10 мин;

*б) Мыша:* при загрязнении кожи анаэробной инфекцией поле обрабатывают 2-3 раза насыщенным 5-10%-м раствором калия перманганата;

*в) Борхерса:* при мацерированной коже поле обрабатывают 2-5%-м раствором формалина на 96° спирте.

Дезинфекцию операционного поля нежной коже можно проводить 1%-ым раствором йодопирона, 0,5%-ым раствором аятина, 5%-ым водным

раствором танина, 0,5%-ым спиртовым раствором хлоргексидина биглюконата, 96%-ым этиловым спиртом, 1% -ным водным раствором катопола и др.

При асептических операциях обработку операционного поля ведут от центра к периферии, а при гнойных процессах от периферии к центру.

## **6. Предоперационная подготовка животного**

Продолжительность и интенсивность предоперационной подготовки животных грыженосителей зависит от ряда факторов: формы, величины и размера грыжи, наличия или отсутствия ее осложнений и сопутствующих заболеваний, возраста животного и планируемого обезболивания. Молодые животные с неосложненными формами паховых и пупочных грыж при отсутствии сопутствующей патологии в какой-либо специальной подготовке не нуждаются. Независимо от выбора способа радикального лечения грыжи животное должно находиться на голодной диете не менее 12ч. непосредственно перед операцией. Будет ошибкой оперировать грыжевика, если у него имеются воспалительные процессы любой этиологии как в зоне операции (мацерации, мелкие гнойнички), так и на других частях тела (фурункулы, карбункулы, инфицированные раны). Опасность возникновения хирургической инфекции в послеоперационной ране в этом случае чрезвычайно велика, что сводит на нет результаты самой совершенной в техническом отношении операции.

При ущемлении грыж экстренная операция является основным лечебным мероприятием, поэтому предоперационная подготовка заключается в парентеральном введении солевых растворов, глюкозы, витаминов и сердечных средств. Однако в этих случаях надо сочетать активное хирургическое вмешательство и одновременно проводить интенсивную терапию.

## 7. Обезболивание

Боль и связанные с ней нервно-рефлекторные механизмы изменяют функциональное состояние центральной нервной системы и тем самым нарушают регуляцию трофики тканей, процессы регенерации, работу всех органов и систем организма. Поэтому современное обезболивание предусматривает не только устранение боли, но и управление основными функциями организма до и во время проведения операции, а также в послеоперационный период.

Различают обезболивание общее и местное.

В настоящее время под общим обезболиванием (наркоз) понимают состояние обратимого глубокого угнетения функций центральной нервной системы, вызванное применением наркотических средств или физическим воздействием и чувствительности, расслаблении скелетных мышц и угасании рефлексов. Во время наркоза сохраняются функции продолговатого мозга (центры дыхания, сосудодвигательный) и гладких мышц. Передозировка наркотического вещества приводит к параличу и этим важных центров, т.е. к смерти. Однако в виду опасности передозировки и развития побочных вегетативных рефлексов продуктивным животным наркоз применяют редко. Чаще используют нейролептаналгезию, которая обеспечивает местное обезболивание торможение вегетативной нервной системы, полную анальгезию и хороший седативный и транквилизирующий эффекты. Осуществляется путем введения нейролептического вещества и анальгетика. Нейролептики подавляют активизирующую ретикулярную систему ствола головного мозга, а анальгетики блокируют передачу центростремительных импульсов, информирующих центральную нервную систему о болевых раздражениях.

Препаратов нейролептиков предложено большое количество. Ведущую роль в их производстве выполняет немецкая фирма «Байер». Они выпустили ряд препаратов: ромпун, рометар, ксила и другие, которые нашли широкое применение в ветеринарной практике.

Дополнительно перед проведением операции для усиления для усиления обезболивающего эффекта проводим по линии предполагаемого разреза инфильтрируем 0,5%-ный раствор новокаина. Доза выбирается в зависимости от вида, веса животного.

### **8. Лечение домашних животных при грыжах**

Организация лечения грыж включает в себя диспансеризацию и оперативное лечение больных животных, а также профилактическую работу, направленную на качественное улучшение племенного дела, так как грыжи передаются по наследству.

*Диспансеризация* – комплекс диагностических, лечебно-профилактических и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности, предупреждение заболеваний, активное выявление и лечение путем клинических и лабораторных исследований, изучение и улучшение условий содержания, кормления и эксплуатации животных.

При осмотре животных обращают внимание на наличие припухлостей в области пупочного отверстия или мошонки у молодняка, что может быть связано с грыжами, а также на наличие припухлостей в области боковой и вентральной брюшной стенок, что может быть вызвано абсцессом, подкожным выпадением (проляпус) или брюшной грыжей. Таких животных отделяют от основного поголовья, помещают в отдельные станки и проводят предоперационную подготовку.

Иногда у животных наступает спонтанное излечение грыж. Грыжевое отверстие при этом зарастает рубцовой тканью, а полость грыжевого мешка облитерируется вследствие сращения его стенок между собой. Если грыжевое отверстие служит влагалищный (паховый) канал, то он сужается настолько, что становится непроходимым для кишки или сальника.

Чаще всего обнаруживают спонтанное излечение врожденных интравагинальных и пупочных грыж у поросят, собак и жеребят. Известны



также случаи, когда грыжевое отверстие самостоятельно зарастало при травматической грыже и лошадей.

Спонтанное излечение грыж возможно лишь при незначительном грыжевом отверстии, а животное находится в хороших условиях содержания с полноценным кормлением. По данным Оливкова Б.М. у поросят врожденные интравагинальные грыжи исчезают спонтанно в 30% случаев, выздоровление наблюдается в первые 2-2,5 мес.

Животные грыженосители нередко отстают в росте, часто страдают желудочно-кишечными расстройствами и менее устойчивы к инфекции. Поэтому лечение грыж необходимо проводить своевременно для сохранения жизни и восстановления здоровья животного.

Основные задачи лечения грыж сводятся к вправлению грыжевого содержимого, устранению возможности рецидива путем закрытия грыжевого отверстия или укрепления брюшной стенки в области анатомического дефекта.

Способы лечения грыж можно разделить на: консервативные и оперативные.

К консервативным способам относятся: применение липкого пластыря, баедажа, давящих повязок; втирание раздражающих мазей, подкожные инъекции спирта и других жидкостей с целью вызвать реактивное воспаление по окружности грыжевого отверстия и закрыть его образующейся рубцовой тканью. Однако опыт показал, что эти приемы не эффективны и затрудняют последующее оперативное лечение.

Оперативные методы дают лучшие результаты. Грыжесечение лучше проводить у молодых животных, т.к. у них операция легче выполняема и дает меньше послеоперационных осложнений. Наибольшие трудности представляет лечение ущемленных грыж и вправимых грыж с большими грыжевыми воротами.

При оперативном лечении грыж необходимо строго соблюдать правила асептики и иметь в запасе стерильный материал и инструменты на случай

применения более сложных оперативных приемов (резекции кишки). Необходимо избегать вскрытия, резекции или ампутации грыжевого мешка без крайней необходимости, не следует превращать каждую операцию грыжесечения в полостную. Внебрюшные способы оперативного лечения грыж с использованием грыжевого мешка в виде биологического тампона являются лучшей профилактикой послеоперационных осложнений (в случае разрыва швов и расхождения краев операционной раны).

Лечение ущемленных грыж должно быть только оперативным, консервативное лечение допускается лишь, когда операция не может быть осуществлена по случайным условиям работы (нет инструментов, или вправления при эластическом ущемлении почти не дают результатов, поэтому не теряя времени животное следует оперировать (скорее можно разорвать кишку, чем преодолеть ущемление).

Таким образом, единственным радикальным способом лечения любой грыжи является хирургическое вмешательство.

Предложено более 20 способов операций, их выбор производят с учетом вида грыжи (вправимая или невправимая) и размера грыжевого кольца.

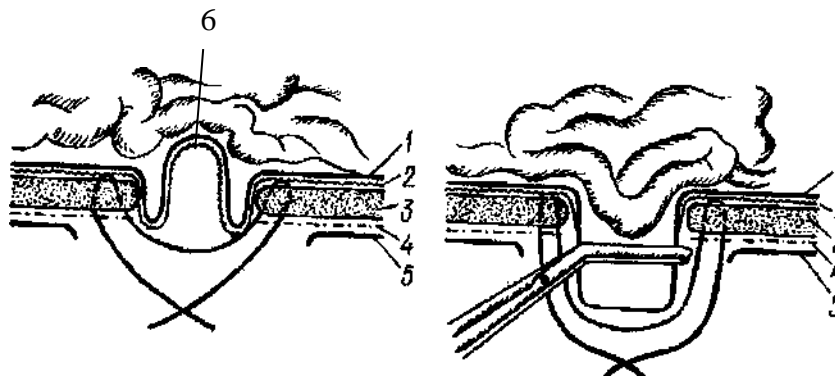
#### ***Операция выполняется в четыре этапа***

1. Отделение грыжевого мешка.
2. Ликвидация грыжевого мешка.
3. Закрытие грыжевого мешка.
4. Наложение кожных швов.

### **9. Оперативное лечение животных при пупочных грыжах**

Наиболее часто в ветеринарной практике регистрируют пупочные грыжи, оперативное лечение которых проводят по одному из способов:

1. **Способ Гутмана**. Предложен в 1904 г. для радикального лечения пупочных грыж у лошадей.



*Рис. 4. Оперативное лечение вправимой пупочной грыжи способом Гутмана (смотри текст):*

*1. брюшина; 2. поперечная фасция; 3. мышечно-апоневротический слой; 4. желтая брюшная фасция; 5. кожа; 6. грыжевой мешок*

Разрез кожи делают над грыжевым кольцом в продольном направлении через наибольшую выпуклость грыжи. Затем отпрепаровывают кожу от грыжевого мешка и по окружности грыжевого кольца на расстоянии 4-5 см. Грыжевой мешок и его содержимое вправляют в брюшную полость, а на грыжевое кольцо накладывают несколько стежков перерывистого шва по Ламберу. Затем грыжевой мешок выводят наружу и фиксируют вблизи грыжевого кольца жомом (1), ниже инструмента накладывают прошивную лигатуру из кетгута и отступя немного ниже мешок отсекают ножницами.

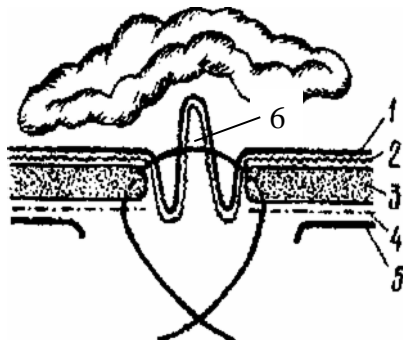
Далее соединяют между собой края грыжевого кольца путем завязывания лигатур, наложенных на брюшную стенку. На кожу накладывают глухой шов.

2. **Способ Сапожникова** – отпрепарованный грыжевой мешок после вправления его содержимого в брюшную полость перекручивают 2-3 раза по продольной оси, прошивают кетгутом и вводят в грыжевое кольцо. Края грыжевого кольца сближают узловатым швом по типу кишечного шва Ламбера. На кожу накладывают швы.

Способ Сапожникова имеет преимущества перед способом Гутмана, т.к. устраняет не только необходимость ампутации грыжевого мешка, но и опасность выпадения кишечника под кожу в случае разрыва внутреннего шва.

Однако эта операция противопоказана при пупочных грыжах, имеющих грыжевые ворота больших размеров (4-5 пальцев).

3. **Способ Геринга – Седамгроцкого** применяется при небольших грыжах с узким грыжевым кольцом (крупные и мелкие животные).



*Рис. 5. Оперативное лечение вправимой пупочной грыжи способом Геринга – Седамгородского (смотри текст):*

1. брюшина; 2. поперечная фасция; 3. мышечно-апоневротический слой; 4. желтая брюшинная фасция; 5. кожа; 6. грыжевой мешок

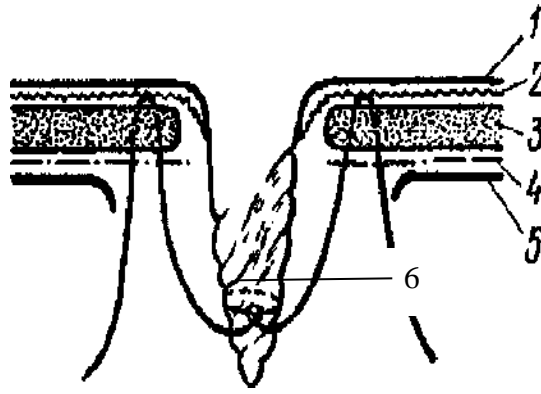
**Сущность:** обнаженный грыжевой мешок погружают через грыжевое кольцо в брюшную полость без предварительного вскрытия и перекручивания.

На грыжевое кольцо накладывают шов таким образом, чтобы нить проходила через края грыжевого кольца и стенки грыжевого мешка.

4. **Способ Лексера** – при маленьких вправимых пупочных грыжах. После вправления грыжевого мешка, грыжевое кольцо закрывают с помощью одной лигатуры, наложенной по типу кисетного шва на расстоянии 0,5-1,0 см. от краев грыжевого кольца.

5. **Способ С.Г. Ельцова**. Предлагает при наложении кисетного шва захватывать грыжевое кольцо вместе с имеющимся здесь изгибом брюшины.

6. **I Способ Оливкова (у свиней и собак).**



*Рис. 6. Оперативное лечение вправимой пупочной грыжи 1-й способ  
Оливкова (смотри текст):*

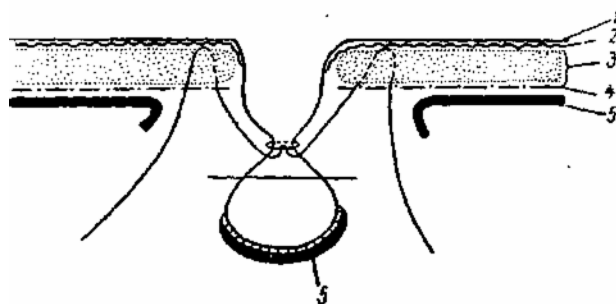
*1. брюшина; 2. поперечная фасция; 3. мышечно-апоневротический слой;  
4. желтая брюшинная фасция; 5. кожа; 6. грыжевой мешок*

Обнаженный грыжевой мешок захватывают пинцетом Пиана, перекручивают по продольной оси на  $360^{\circ}$  и вблизи свободного слепого конца перетягивают шелковой лигатурой. Затем один ее конец проводят через край грыжевого кольца и выводят на расстоянии приблизительно 3 мм. Через брюшную стенку тоже стороны. Концы лигатуры соединяют до полного закрытия грыжевого кольца и дополнительно накладывают на него 2 узловатых шва. Стежки должны проходить через края грыжевого кольца, не захватывая грыжевой мешок. На кожу – глухой шов.

Этот способ позволяет использовать грыжевой мешок в качестве биологического тампона без его прокалывания

Применяется при вправимых пупочных грыжах, имеющих грыжевое кольцо не более 2 см.

7. **II Способ Оливкова.** - применяют при невозможности препаровки мешка в результате его сращения с кожей, при изъязвлениях на коже, при изменении грыжевого мешка. В таких случаях приходится неизбежно проводить ампутацию грыжевого мешка.



*Рис.7. Оперативное лечение вправимой пупочной грыжи*

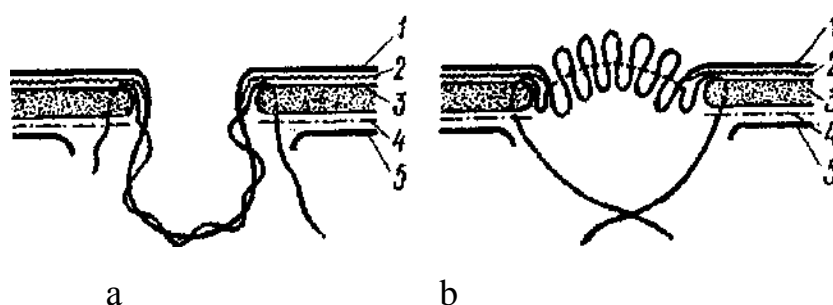
*2-й способ Оливкова (смотри текст):*

*1. брюшина; 2. поперечная фасция; 3. мышечно-апоневротический слой; 4. желтая брюшная фасция; 5. кожа; 6. грыжевой мешок*

Разрез делают вместе, свободном от ее сращения с грыжевым мешком по его окружности. Затем отпрепаровываем кожу до грыжевого кольца и на некотором расстоянии от брюшной стенки. Вправляют грыжевое содержимое в брюшную полость и накладывают пинцет Кохера на отпрепарованную часть грыжевого мешка вблизи разреза.

Далее перекручиваем мешок по продольной оси на  $180-360^{\circ}$  и перевязываем его прочной шелковой лигатурой, закрепив ее морским узлом, отрезаем грыжевой мешок ниже лигатуры и заканчиваем как в предыдущем случае.

8. **III Способ Оливкова.** Закрытие грыжевых ворот с помощью гафрированного грыжевого мешка. Применяется при огромных пупочных или брюшных грыжах.



*Рис. 8. Оперативное лечение вправимой пупочной грыжи 3-й способ*

*Оливкова (смотри текст):*

*1-5 – слои брюшной стенки; 6 – грыжевой мешок*

Делают веретенообразный разрез кожи, отпрепаровываем грыжевой мешок и убедившись, что он пуст, приступаем к гофрировке. Для этого берем длинные шелковые лигатуры и прошиваем мешок на определенном расстоянии: первой нитью делаем выкол на расстоянии 0,75-1,0 см. от грыжевого кольца, выкол вблизи мешка (не захватывая брюшину), а через 1-1,5 см. прошиваем вторую лигатуру, далее каждой нитью прошиваем грыжевой мешок до противоположной стороны, и закрепляем на брюшной стенке. Затем стягиваем и завязываем нити. На кожу – глухой шов.

## **10. Оперативное лечение животных при неврправимых пупочных грыжах**

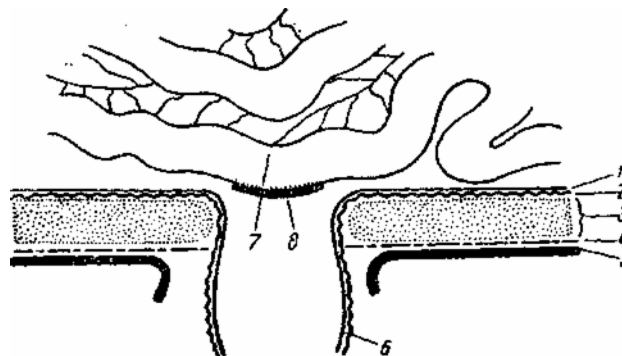
**Неврправимая грыжа (hernia irreponibilis)** в зависимости от причины ее возникновения приводит к значительной патологии грыжевого содержимого вплоть до некроза выпавшей части органа. Следует помнить, что насильственное вправление содержимого при неврправимых грыжах недопустимо, т.к. это может привести к нарушению целостности органа или к вправлению нежизнеспособной кишечной петли. Необходимо в первую очередь выяснить причину возникновения неврправимой грыжи (наличие спайки содержимого с грыжевым мешком или узкое грыжевое кольцо) и в зависимости от этого выбрать рациональный способ операции.

При оперировании животных с неврправимой пупочной грыжей, которая имеет прочные спайки выпавшей кишечной петли с грыжевым мешком приеияют способ Феноменова, который позволяет избежать повреждение кишки (в некоторых случаях ее резекцию).

Техника: грыжевой мешок отпрепаровывают обычным порядком и в свободном от спаек участке вскрывают ножницами, циркулярным разрезом отсекают спаявшуюся с кишечником стенку. Этот участок подрезают по краям спаек и вправляют в брюшную полость вместе с кишечником. Вскрытый мешок перевязывают лигатурой и подшивают к грыжевому кольцу.

При наличии грыжевого мешка с утолщенными стенками производят полную ее ампутацию, а грыжевое кольцо закрывают по способу Гутмана.

### Способ Феноменова.



*Рис.9. Оперативное лечение невправимой пупочной грыжи способом Феноменова (смотри текст):*

*1-5 слои брюшной стенки, 6-вскрытый грыжевой мешок, 7 – кишка, 8 – стенка грыжевого мешка, спаявшаяся с кишкой*

В случае ущемления кишечника узким грыжевым отверстием, производят его разрез. Для этого в отверстие вводится палец (так, чтобы ладонная его поверхность была обращена к грыжевому кольцу) и под его контролем пуговчатым скальпелем (герниатом) осторожно рассекают грыжевое кольцо вдоль белой линии живота с таким расчетом, чтобы содержимое свободно смещалось в брюшную полость. Предварительно осторожно, под контролем пальцев, ножницами вскрывают грыжевой мешок, из его полости на стерильную салфетку извлекают петли кишечника, подтягивая частично и из брюшной полости, внимательно их осматривают. Жизнеспособность ущемлений петли кишечника определяют по следующим признакам: орган – розового цвета, упругой консистенции, серозная оболочка блестящая, кишка перистальтирует, сосуды ее пульсируют, и в них нет венозного стаза.



В сомнительных случаях кишку покрывают салфетками, смоченными теплым физиологическим раствором на 5-10 минут. Если она жизнеспособна, появляются признаки описанные выше.

Неизменный кишечник вправляют в брюшную полость после расширения грыжевого кольца. На грыжевой мешок, как можно ближе к грыжевому кольцу, накладывают кишечный жом или большой гемостатический пинцет с целью профилактики смещения петель кишечника из брюшной полости. Затем над жомом грыжевой мешок прошивают прерывистым петлевидным швом. После этого, отступая на 0,5- 1 см. от шва, отрезают грыжевой мешок и снимают жом. Грыжевое отверстие ушивают путем наложения на его края прерывистых узловатых или петлевидных швов. Операцию заканчивают обычным способом.

В случае некроза ущемленной петли кишечника ( кишка потневшая, артерии брыжеки не пульсируют, нет перистальтики, стенка кишки истончена, рвется при легко прикосновении) проводят его резекцию в пределах здоровых тканей. Непрерывность кишечника восстанавливается путем его сшивания «бок в бок» по общепринятой методике. Операция заканчивается обычным порядком.

При всех способах оперативного вмешательства накладывают непрерывный шов на фасции и апоневрозы. По мере наложения швов рану припудривают антисептическим порошком, на кожу накладывают ситуационный шов. Поверхность шва обрабатывают аэрозольными препаратами для ран (террамицин, чеми спрей и другие). На второй день после операции животному дают корм в половинной дозе его суточной нормы, на 4-5 день рацион доводят до нормы. Швы с кожи снимают на 8-10 день.

## **11. Лечение животных при паховых грыжах**

*Паховая грыжа (Негнга гндигнаНз)* - выпадение в паховый канал органов брюшной полости, чаще сальника или кишечной петли.

Паховый канал- анатомическое образование, хорошо выраженное только у самцов. Однако паховая грыжа бывает и у самок, когда через паховый канал выходят внутренние органы (при беременности сук растягивается брюшная стенка, увеличивается канал и появляется грыжа). Паховая грыжа безболезненная припухлость в области паха латерально от молочной железы. Собаку фиксируют в спинном положении, обезболивание путем проведения нейролептаналгезии, операционное поле готовят по общим правилам хирургии.

**Техника операции.** Разрез кожи и подкожной клетчатки делают по большой кривизне припухлости длиной 5-7 см, отпрепарируют грыжевой мешок до грыжевого кольца. Затем при необходимости расширяют грыжевое кольцо в переднелатеральном участке. В каудальном фрагменте располагаются наружные срамные артерии и вены, поэтому разъединять ткани в этом месте нужно очень осторожно. Далее грыжевой мешок фиксируют левой рукой, а правой оттесняют грыжевое содержимое в брюшную полость, после чего мешок перекручивают по продольной оси и прошивают вблизи наружного пахового кольца хлопчатобумажной нитью номер 10 или лигатурой из полимерных нитей. Затем грыжевой мешок вскрывают и осматривают содержимое, чтобы под лигатуру не попала кишечная петля. Часть грыжевого мешка над лигатурой отсекают, затем одним концом лигатуры под контролем пальца прошивают наружный край пахового канала, а другим внутренний. Далее нити стягивают и завязывают морским узлом. Дополнительно на наружное паховое кольцо накладываем прерывистые швы до полного закрытия грыжевого отверстия. Рану припудриваем порошком трициллина и на кожу накладываем ситуационный шов. Швы снимаем на десятый день после операции.

## **12. Лечение при интравагинальных грыжах**

При интравагинальной грыже содержимое (сальник или кишечник) опускается в полость общей влагалищной оболочки. Таких животных оперируют двумя способами.

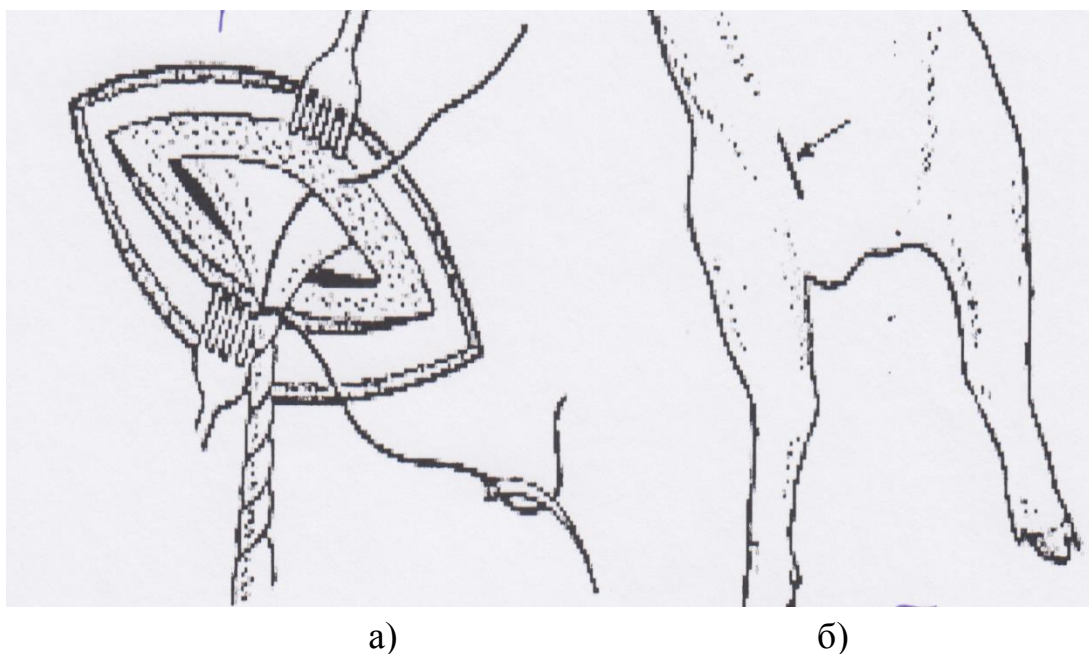
1. Проводят кастрацию с одновременным грыжесечением.

2. Грыжесечение с одновременной кастрацией.

Отличаются эти способы друг от друга оперативным доступом. Так при проведении операций первым способом. Разрез тканей осуществляют как при кастрации закрытым способом, т.е. отступив от шва мошонки на 0,5-1,5 см в сторону в зависимости от величины животного. При этом рассекают кожу, мышечноэластичную оболочку и фасцию. Затем извлекают семенник в общей влагалищной оболочке вместе с грыжевым содержимым. Далее фиксируя семенник, через общую влагалищную оболочку начинают его вращать. При этом скручивается общая влагалищная оболочка и семенной канатик, а выпавшие внутренние органы возвращаются в брюшную полость. Затем на скрученный семенной канатик в общей влагалищной оболочке накладывают прошивную лигатуру как можно выше от сосудистого конуса семенного канатика. Лигатуру завязывают морским узлом на переднюю поверхность, затем обводят нити вокруг семенного канатика и вновь связывают концы морским узлом с противоположной стороны. Затем на 1,5-2 см от узла семенной канатик отсекают, а чтобы культя не раскручивалась, концы нитей проводят через перегородку мошонки и латеральную ее поверхность. Затем нити связывают и отсекают на 1 см от узла. Таким образом, культя семенного канатика является биологически тампоном и предотвращает повторное западение кишечника или сальника через паховый канал. В заключении операционную рану припудривают порошком трициллина и обрабатывают 1% раствором препаратами (террамицин, септонекс и другие). При этом пособе швы на кожу не накладывают, а рана заживает по вторичному натяжению.

Оперативный доступ при втором способе грыжесечения осуществляют ад наружным паховым кольцом. При этом разрезают кожу, подкожную клетчатку и фасции, тупым путем отпрепарируют общую влагалищную оболочку с содержимым до дна мошонки и извлекают семенник. Далее фиксируя его рукой, через стенку общей влагалищной оболочки начинают

ручивать до наружного пахового кольца. Содержимое при этом, как и в первом случае оттесняется в брюшную полость, затем на скрученный генной канатик в общей влагалищной оболочке накладывают прошивную гатуру как можно ближе к наружному паховому кольцу и завязывают рским узлом на передней поверхности и на задней. Затем концы нитей проводят через края наружного пахового кольца, на 1-2 см от узла семенной атик отсекают, а концы нитей связывают морским узлом. Дополнительно наружное паховое кольцо накладывают прерывистый шов до полного его зытия. Операционную рану припудривают трициллином, а на кожу накладывают глухой ситуационный шов.



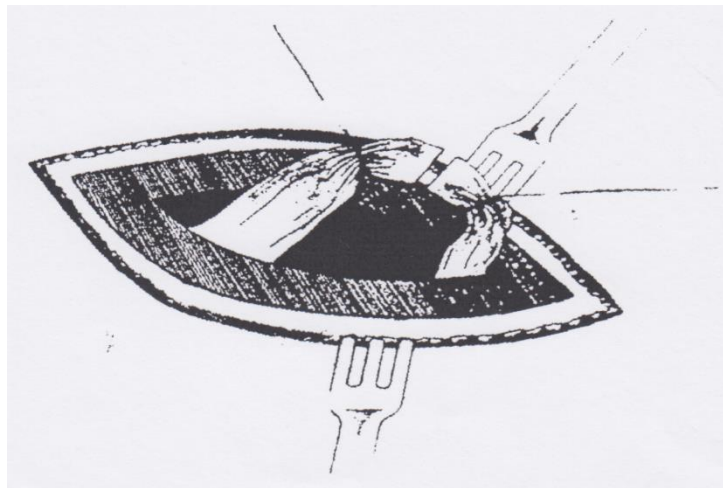
*Рис.10. Грыжесечение при интравагинальной грыже*

а – оперативный прием – наложение лигатуры на грыжевой мешок

б – оперативный доступ над наружным паховым кольцом

Этот способ грыжесечения усовершенствовала Шинякина Т.Н. (2004). Она предложила после рассечения тканей длиной 6-8 см над наружным паховым кольцом отпрепарировать часть общей влагалищной оболочки с содержимым вблизи грыжевого отверстия. Затем при помощи пальцев и тампона вправлять внутренние органы в брюшную полость не извлекая

семенник. Далее под семенной канатик предлагает подводить две лигатуры, одну из которых завязывают на расстоянии 1,5-2 см от первой. Далее между лигатурами рассекают канатик в общей влагалищной оболочке (рис.11).



*Рис.11.Рассечение общей влагалищной оболочки с семенным канатиком*

Для предупреждения рецидива образования грыжи, культю семенного канатика в общей влагалищной оболочке вблизи наружного пахового кольца перекручивают на  $360^\circ$ , а концы нитей проводят через наружный и внутренний края наружного пахового кольца и завязывают морским узлом. Далее операцию заканчивают как в предыдущем способе.

По данным автора у хрячков с оставленными в полости мошонки семенниками происходит сглаживание послеоперационного воспалительного процесса, а рана заживает без осложнений. Абсолютный среднесуточный прирост массы тела оперированных животных был на 22г больше, чем у поросят оперированных ранее предложенными способами. Ткани оставшегося семенника подвергаются аутолизу и рассасываются в течение 5-7 месяцев после операции.

### **13. Лечение при промежностных грыжах**

**Промежностная грыжа (*hernia perinealis*)** - это смещение у самцов органов брюшной полости в область между прямой кишкой и мочевым

пузырем, а у самок между прямой кишкой и маткой или между маткой и мочевым пузырем. Заболевание регистрируется у всех животных независимо от пола. У кобелей грыжа обнаруживается в промежутке между прямой кишкой и основанием хвоста, а у сук сбоку от ануса и влагалища. Грыжевыми воротами при этом служат тазовые выпячивания брюшины. Содержимым грыжевого мешка могут быть мочевой пузырь, матка, петли кишечника или сальник. Грыжевой мешок представлен в виде кармана равномерного по ширине, без каких либо сужений, поэтому такие грыжи редко бывают неправыми или ущемленными. У беременных животных могут быть затруднены роды, если содержимым грыжевого мешка является мочевой пузырь, то затруднено мочеиспускание. При больших грыжах возможна хромота животного.

При небольших грыжах оперировать животных не рекомендуется, а при больших - обязательно проводят грыжесечение. Перед операцией освобождают прямую кишку и мочевой пузырь. После проведения обезболивания животное фиксируют таким образом, чтобы тазовая часть была слегка приподнята по отношению к передней. Задние конечности подводят вперед, а хвост оттягивают к спине.

Техника операции. Разрез кожи начинают непосредственно под основанием хвоста и ведут сбоку от ануса. После рассечения кожи обнаруживают волокна мышцы наружного сфинктера ануса. Через них проходят ножницами, находят грыжевой мешок и отпрепаровывают его заканчивают операцию двумя способами.

**По способу Побаженко** на отпрепарованный грыжевой мешок накладывают несколько кисетных швов (начиная от вершины до основания) и стягивают их. Вследствие этого образуется пласт ткани, который опускают вглубь таза, отсекают нитки. Постепенно образуется плотный рубец, препятствующий смещению подлежащих органов.

**Способ Магда.** Смысл операции состоит в восстановлении диафрагмы таза соединением отдельными швами наружного сфинктера ануса с

наружной хвостовой мышцей и расположенной внизу крестцово-седалищной связкой. При проведении иглы с нитью через хвостовую мышцу следят, чтобы не повредить анальную бурсу. Полагается наложить в зависимости от величины собаки по 2-3 шва.

Перед наложением швов поверхность раны припудриваем трициллином или орошаем раствором диоксида. В заключение на кожу накладываем глухой шов, который снимают на 10 день после операции. В послеоперационный период животным дают мягкий корм, чтобы при дефекации не было сильного напряжения окружающих анус тканей.

#### **14. Оперативное лечение животных при брюшных грыжах**

Брюшные грыжи характеризуются истонченными краями грыжевых ворот и нередко большими размерами, как отверстия, так и грыжевого мешка. К оперативному лечению брюшных грыж приступают после того, как полностью исчезнут воспалительные явления. Операции выполняются по описанным выше способам лечения пупочных грыж. Кроме этого, профессор Л. Ю. Тарасевич предложил особый способ - двойной складки или контрскладки. Кожный грыжевой мешок разрезают и отделяют от перитонеального до грыжевого отверстия и на некотором расстоянии вокруг него. Содержимое грыжи вправляют в брюшную полость и, собрав перитонеальный мешок в складку, прошивают шейку его вблизи грыжевого отверстия. Затем сложенный вдвое перигонеальный мешок расправляют на наружной поверхности брюшной стенки, и пришивают края его к мышечной брюшной стенке. Излишек кожи обрезают. Кожную рану закрывают швом с валиком.

#### **15. Оперативные приемы при осложненных грыжах**

При пупочной грыже, осложненной абсцессами, производят циркулярный или овальный разрез кожи у основания грыжи в участке, свободном от абсцессов. Отпрепаровывают основание грыжевого мешка до

грыжевого кольца. Грыжевой мешок вскрывают, и его содержимое вправляют в брюшную полость, если имеются спайки, их осторожно разрушают. Стенки грыжевого мешка с абсцессами и покрывающим его участком кожи отрезают, а операцию заканчивают по одному из описанных способов.

Абсцесс пупочной области почти всегда удается экстирпировать. Часто встречающийся при этом фиброзный тяж, соединяющий основание абсцесса с пупком, лучше рассекать после наложения лигатуры. Рану закрывают швами. Кисту в пупочной области чаще всего удается экстирпировать так же, как и абсцесс. Однако в тех случаях, когда киста располагается в пупочном кольце в виде пробки, то отпрепаровывают кожу до пупочного кольца и вокруг него на 2 - 3 см. Вблизи стенки кисты послойно рассекают ткани, проникают в брюшную полость. Затем под контролем пальцев ножницами отделяют кисту по всей окружности от брюшной стенки и извлекают ее из брюшной полости. Спайки стенки кишки с кишечными петлями или сальником осторожно разрушают. Рану брюшной стенки обрабатывают трициллином и закрывают как при обычной лапаротомии. Пупочную гранулему всегда экстирпируют. Гранулема соединяется с пупком фиброзным тяжем или имеет широкое основание. Фиброзный тяж лигируют и отсекают гранулему, а при наличии более широкого основания гранулему удаляют путем отшивания.

Для предупреждения послеоперационных осложнений при грыжесечениях у животных применяется двусторонняя надплевральная новокаиновая блокада чревных пограничных и симпатических стволов по Мосину или внутрибрюшинно вводят 0,5% раствор новокаина с антибиотиками.

## **16. Течение послеоперационного периода**

Этот период у животных, перенесших грыжесечение, очень индивидуален. Тяжесть его течения во многом зависит от качества



предоперационной подготовки, объема и травматичности оперативного вмешательства. При неосложненных формах паховых, интравагинальных, бедренных и пупочных грыжах, а также грыжах белой линии живота, послеоперационный период обычно протекает легко. В этих случаях применяют обезболивающие средства, антибиотики и сульфаниламидные препараты, поверхность кожи вокруг раны 2 в сутки смазывают ПИВС для предупреждения развития сильного воспалительного отека. В первые 3-4 дня назначают щадящий рацион без легко бродящих кормов, осуществляется регулярная смена подстилки в станке. Через два дня после операции необходимо обеспечить небольшие прогулки шагом для предупреждения возникновения осложнений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем оперированного животного.

***После оперативного лечения ущемленных грыж необходимо:***

1. Вести борьбу с интоксикацией и обезвоживанием организма.
2. Подавлять хирургическую инфекцию.
3. Профилактировать и лечить осложнения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
4. Восстановить функции желудочно-кишечного тракта.
5. Профилактировать перитонит.

Интенсивность послеоперационной терапии зависит от сроков ущемления, выраженности интоксикации, наличия или отсутствия некротических изменений в кишечнике.

Общим мероприятием для всех животных с грыжами живота является профилактика гнойных осложнений со стороны после операционной раны.

***Ряд профилактических мер является неотъемлемой частью самой операции:***

1. Строгое соблюдение правил асептики и антисептики.
2. Предохранение тканей от излишнего травмирования и загрязнения.
3. Иссечение грубых рубцов в зоне пластики.

4. Тщательное соприкосновение краев грыжевых ворот, и, как следствие этого, полная герметизация брюшной полости.

5. С целью создания пупочного рубца и фиброзных спаек в зоне операции следует использовать хлопчатобумажные нити или синтетический шовный материал (капрон, лавсан) при ушивании грыжевых

6. Надежный гемостаз.

7. При заживлении операционной раны по первичному натяжению кожные швы снимают на 10-е сутки.

Необходимо помнить, что в возникновении рецидивов грыж огромное значение имеет ранняя значительная физическая нагрузка на еще не сформировавшийся рубец, поэтому следует оберегать животное в течение 3 месяцев после операции от тяжелых физических нагрузок (пахота, взятие барьера, транспортировка грузов, особенно по пересеченной местности и другое), о чем необходимо предупредить владельца оперированного животного.

## 17. Контрольные вопросы

1. Дайте определение грыжи?
2. Каков патогенез образования грыж у животных?
3. Какие элементы различают в грыже?
4. Дайте классификацию грыж.
5. Диагностика грыж у животных.
6. Что такое пролапс?
7. Какие способы грыжесечения Вы знаете?
8. Опишите технику операций при пупочных грыжах у поросят.
9. Что такое бескровный способ операции при пупочной грыже у поросят?
10. Расскажите технику операции при пупочной грыже у телят.
11. Как оперируют брюшные грыжи у крупного рогатого скота?
12. Что такое пахово-машоночная (интравагинальная) грыжа?
13. Опишите технику операции при интравагинальной грыже у поросят.
14. Дайте характеристику 1-го способа грыжесечения при пупочных грыжах по Оливкову.
15. Опишите технику грыжесечения по 2-му способу Оливкова.
16. Техника грыжесечения по 3-му способу Оливкова.
17. Оперативное лечение промежностных грыж у животных.
18. Показания к проведению грыжесечения по способу Феноменова.
19. В чем состоит отличие вправимой, невправимой и ущемленной грыжи.
20. От каких хирургических процессов необходимо дифференцировать грыжи?
- 20.

## Список использованной литературы

1. Бурденюк, А.Ф. Грыжи у животных : учебное пособие / А.Ф. Бурденюк, В.М. Власенко. – Киев : Выща. шк., 1987. – 78 с.
2. Дарбинян, Т.М. Местная анестезия по А. В. Вишневскому в сочетании с нейролептанальгезией и общей анальгезией метоксифлурацином / Т.М. Дарбинян // Избранные лекции / под ред. М. И. Кузина.- Москва, 1980. –С. 115-125.
3. Емельянова, Т. М. Влияние шовного материала на общую и местную реакцию организма собак при грыжесечении : автореферат дис. ... кандидата ветеринарных наук : 16.00.05 / Емельянова Татьяна Михайловна ; Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К.Д. Глинки. – Воронеж, 2004. – 25 с.
4. К вопросу о пластике грыжевых ворот промежностных грыж у собак / В.М. Тельпухов, Н.В. Лапшин, И.Д. Андреев [и др.] // БИО. – 2003. – № 2. – С.27.
5. Калашник, И.А. Проводниковая анестезия при операциях в аноректальной области, на промежности и наружных гениталиях у собак и свиней : автореф. дис. ... канд. вет. наук / И.А. Калашник. – Харьков, 1949. – 16 с.
6. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных : учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – 4-е изд., перераб. проф. А.И. Акаевским. – Москва : Сельхозгиз, 1955. – Т. 2. – 1955. – 456 с.
7. Кузьменко, И. И Хирургическое лечение грыж передней брюшной стенки с применением материалов с памятью формы : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 /. Кузьменко Иван Иванович ; Иркут. гос. мед. ун-т. – Иркутск, 2004.- 25 с.
8. Лыс, П.В. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж / П.В. Лыс, В.П. Хохоля, З.З. Парадий // Клин. хир. – 1977. – №7. – С. 30.
9. Магда, И.И. Оперативная хирургия с основами топографической анатомии домашних животных : учебник для студентов высших

сельскохозяйственных учебных заведений по специальности "Ветеринария" / И.И. Магда, Б.З. Иткин, И. И. Воронин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Колос, 1979. – 360 с.

10. Митин, В.Н. Опыт комплексного оперативного лечения промежностной грыжи у самцов / В.Н. Митин // Ветеринарная газета. – 1999. – № 9. – С. 3.

11. Московкина, Н.Н. Генетика и наследственные болезни собак и кошек : монография / Н.Н. Московкина, М.Н. Сотская. – Москва : Аквариум, ЛТД, 2000. – 448 с. – ISBN: 5-85684-447-5.

12. Начатов, Н.Я. Оперативное лечение промежностных грыж у кобелей / Н.Я. Начатов, А.Б. Потрясов //Актуальные проблемы биологии, ветеринарной медицины мелких домашних и декоративных животных: материалы науч.-практ. конф. (Троицк, 22 мая 1997 г.). – Троицк : Ур. гос. ин-т вет. медицины, 1997. – С. 30-31.

13. Начатов, Н.Я. Практикум по оперативной хирургии : учебное пособие / Н.Я. Начатов, О.Р. Скубко ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Омский гос. аграрный ун-т", Ин-т ветеринарной медицины. – 3-е изд., перераб. и доп. – Омск : Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2007. – 155 с.

14. Ниманд, Х.Г. Болезни собак. Практическое руководство для ветеринарных врачей / Х.Г. Ниманд, П.Ф. Сутер. – Москва : АКВАРИУМ, 2001. – 814 с.

15. Оперативная хирургия с основами топографической анатомии домашних животных / С.Г. Ельцов, Б.З. Иткин, П.Ф. Сороковой, М.Д. Харченко ; под ред. проф. С.Г. Ельцова. - Москва : Сельхозгиз, 1958. – 375 с.

16. Патент № 2193371 Российская Федерация. МПК А61D 7/00. Способ грыжесечения интравагинальных грыж у хрячков : № 200120466/13 : заявл. 04.08.2000 : опубл. 27.11.2002 / Шнякина Т.Н., Щербаков Н.П. : патентообладатель Уральская государственная академия ветеринарной медицины. – 5 с.

17. Паршин, А.А. Хирургические операции у собак и кошек / А.А. Паршин, В.А. Соболев, В.А. Созинов. – Москва : Аквариум ЛТД, 2001. – 232с. – ISBN 5-85684-406-8.

18. Петраков, К.А. Оперативная хирургия с топографической анатомией животных : учебник / К.А. Петраков, П.Т. Саленко, С.М. Панинский. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2008. – 453 с. – ISBN 978-5-9532-0473-6.

19. Потрясов, А.Б. Опыт лечения промежностных грыж у кобелей / А.Б. По-трясов, А.И. Безлепкин // Актуальные проблемы инфекционных, паразитарных и незаразных болезней домашних животных и меры борьбы с ними : сб. науч. тр. – Омск, 1998. – С. 272-274.

20. Поянский, Б.А. Восстановление брюшной стенки при обширных дефектах методом аутопластики / Б.А. Поянский // Вестник хирургии. – 1978. – № 4. – С. 18-22.

21. Стекольников, А.А. Использование сетчатого эндопротеза у собак при промежностных грыжах / А.А. Стекольников, Ю.П. Микитюк // Новые ветеринарные препараты и кормовые добавки : экспресс-информация. – Санкт-Петербург, 2003. – С. 45-46.

22. Тейлор, П.М. Травматология собак и кошек / М.П. Тейлор, Д.Э.Ф. Хаултон ; пер. с англ. И. Суровцева, Ю. Суровцева. – Москва : АКВАРИУМ ЛТД, 2000. – 224 с.

23. Тихонова, О.А. Сравнительный анализ применения сетчатых имплантантов в лечении грыж живота : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.00.27 / Тихонова Ольга Александровна. – Великий Новгород, 2004. – 101 с.

24. Хедлунд, Шерил С. Диагностика и лечение грыжи промежности / Шерил С. Хедлунд // WALTHAM FOCUS. – 2004. – Т. 14, № 1. – С. 5-11.

25. Шебиц, Х. Оперативная хирургия собак и кошек / Х. Шебиц, В. Брасс ; пер. с нем. В. Пулинец, М. Степкина. – Москва : АКВАРИУМ, 2012. – 512 с. – ISBN 978-5-4238-0198-4.

# ПРИЛОЖЕНИЯ



***Фото 1. Пупочная грыжа у поросенка***



***Фото 2. Вид наружного грыжевого кольца***





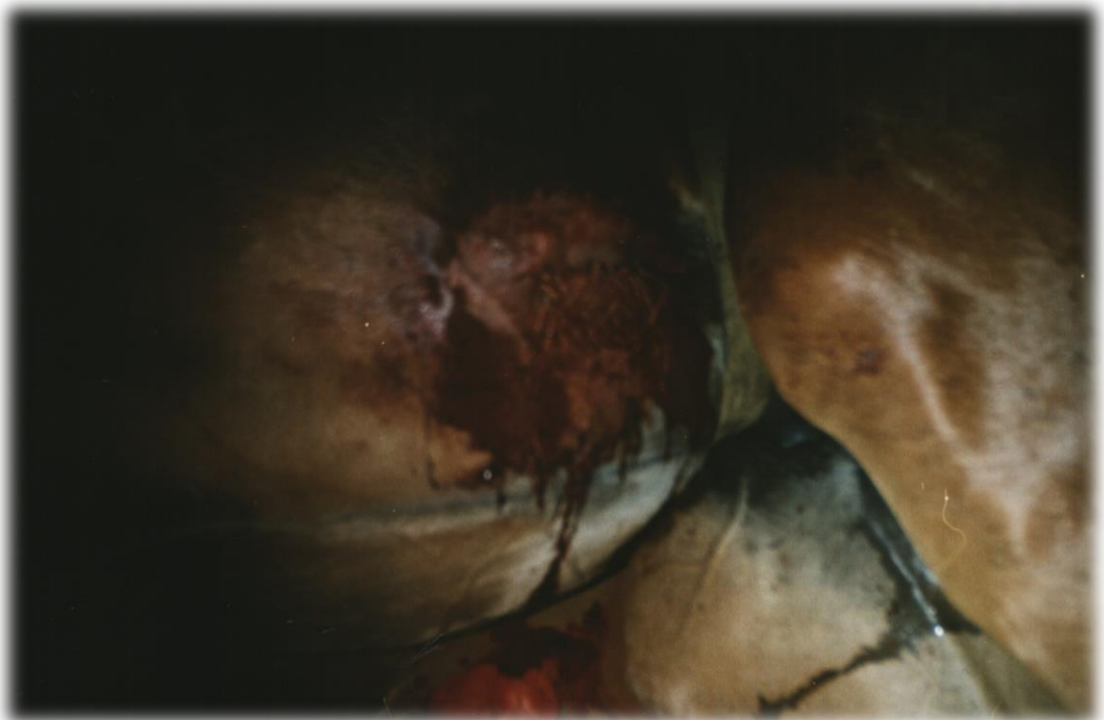
**Фото 3. Общий вид паховой грыжи у кобылы**



**Фото 4. Обнажение грыжевого мешка**



***Фото 5. Наложение швов на грыжевое кольцо***



***Фото 6. Закрытие кожной раны – заключительный этап операции***



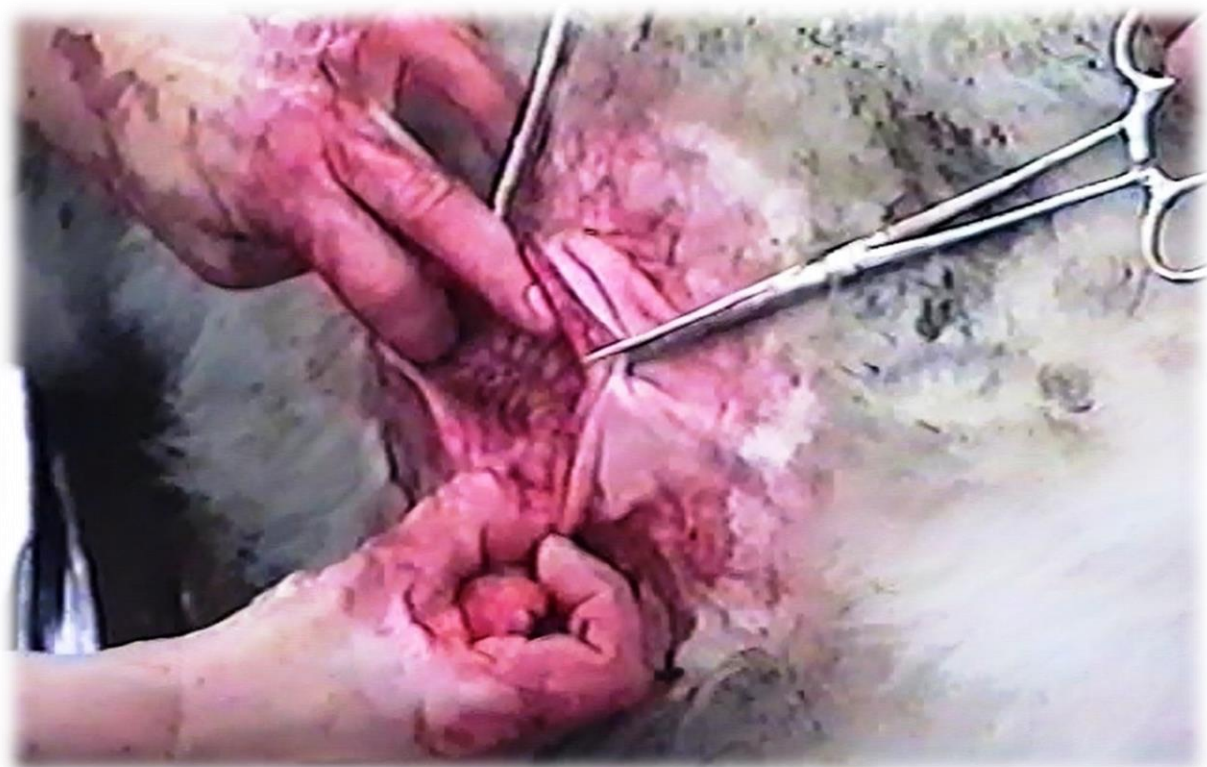
***Фото 7. Пупочная грыжа у телёнка***



***Фото 8. Определение размеров грыжевого кольца***



***Фото 9. Техника выполнения местного обезболивания***



***Фото 10. Ушивание грыжевого кольца***

*Учебное издание*

## **Грыжесечение у домашних животных**

учебное пособие  
для практических занятий

Составители: **Лещенко** Татьяна Радьевна,  
**Михайлова** Ирина Ивановна

**Издаётся в авторской редакции**

Подписано в печать \_\_\_\_\_

Издательство Донского государственного аграрного университета  
346493, пос. Персиановский, Октябрьский (с) район, Ростовская область

Типография Донского ГАУ  
Печать оперативная Усл. Печат л. 1 Заказ № 6018 Тираж 100 экз.