

# Презентация по теме курсовой работы: Кастрация жеребца.

Выполнила: студентка 4 курса 8 группы Макеева А.Д.

Руководитель: Бахтинов В.А.

# План презентации.

- 1) Определение операции.
- 2) Топографическая анатомия оперируемой области.
- 2) Подготовка к операции.
  - 2.1) Стерилизация шовного материала.
  - 2.2) Стерилизация операционного белья и перевязочного материала.
  - 2.3) Обработка хирургического белья после операции.
  - 2.4) Стерилизация инструментов.
  - 2.5) Подготовка рук.
  - 2.6) Инструментарий.
  - 2.7) Подготовка операционного поля.
  - 2.8) Обезболивание.
  - 2.9) Фиксация жеребца при кастрации.
- 3) Техника операции.
  - 3.1) Техника открытого способа кастрации
- 4) Послеоперационное содержание животных.
- 5) Заключение по операции.

# Определение операции.

**Кастрация** животных (лат. оскопление, кастрация) - прекращение половой деятельности путём удаления половых желёз хирургическими методами. После кастрации в организме животного происходят глубокие биохимические изменения, главным образом в характере обмена веществ.

# Топографическая анатомия оперируемой области.

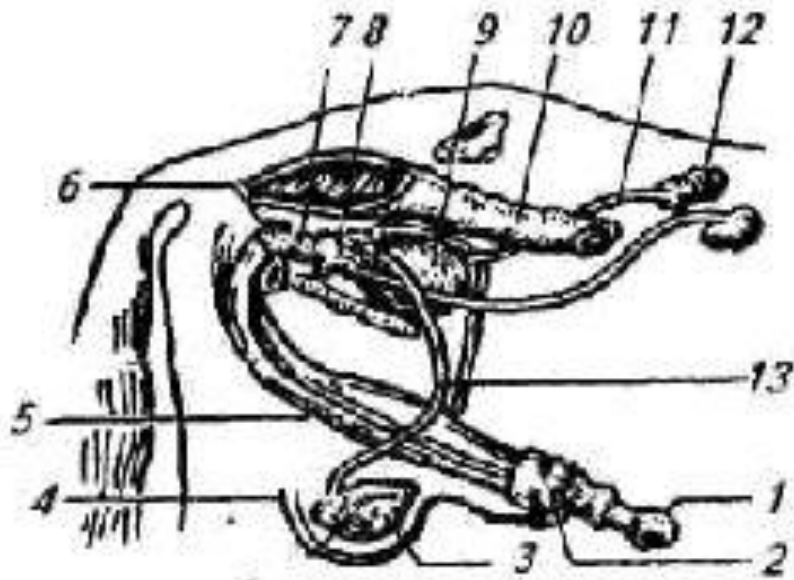
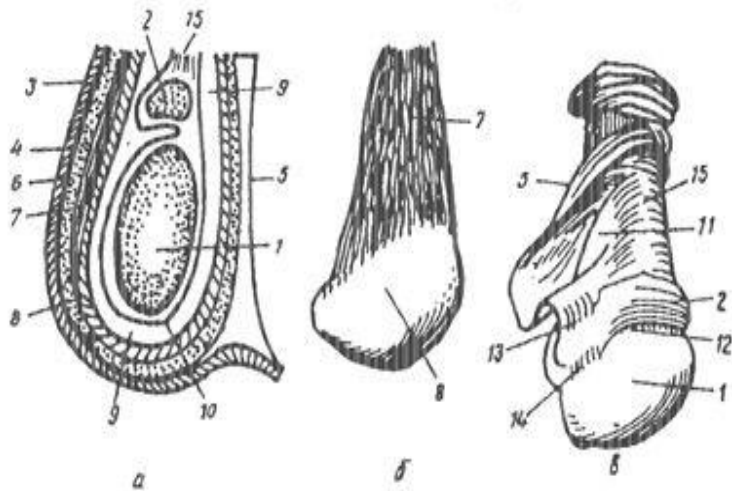


Схема половых органов жеребца.

1 - головка пениса; 2 - препуций; 3-семенник; 4 - мошонка; 5 - половой член; 5-луковичные железы; 7 - предстательная железа; 8 - пузырьковидные железы; 9- мочевого пузыря; 10 - прямая кишка; 11 - мочеточники; 12 - почки; 13-спермиопровод.

# Топографическая анатомия оперируемой области.



а — схема; б — семенник во влагалищной оболочке; в — влагалищная оболочка вскрыта; 1 — семенник; 2 — придаток семенника; 3 — кожа мошонки; 4 — мышечно-эластическая оболочка; 5 — перегородка мошонки; 6 — фасция поднимателя семенника; 7 — подниматель семенника; 8 — париетальный листок влагалищной оболочки; 9 — влагалищная полость; 10 — висцеральный листок влагалищной оболочки; 11 — брыжейка семенника; 12 — сумка семенника; 13 — собственная связка семенника; 14 — каудальная связка придатка; 15 — связка хвоста придатка

## Мошонка.

- \* У жеребцов мошонка значительно выдвинута краниально и занимает место между бедрами. В верхнем участке мошонка сужена в шейку.
- \* В мошонке различают следующие слои.
- \* 1. Кожа мошонки.
- \* 2. Мышечно-эластическая оболочка.
- \* 3. Фасция мошонки.
- \* 4. Общая влагалищная оболочка.
- \* 5. Специальная (собственная) влагалищная оболочка.

# Топографическая анатомия оперируемой области.

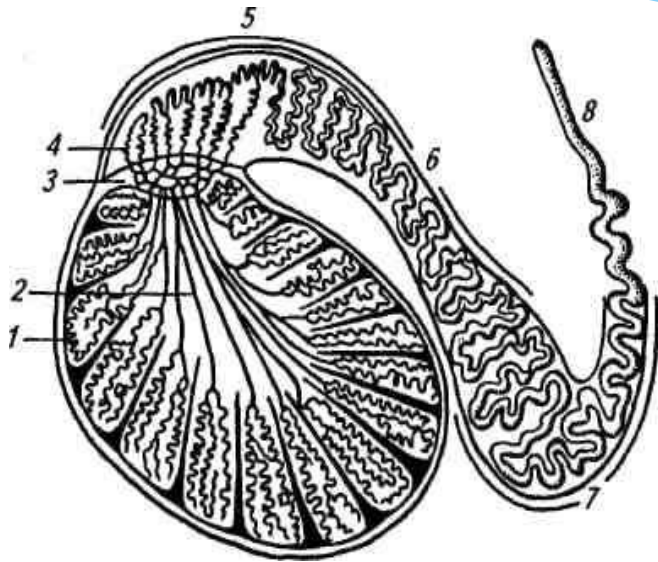
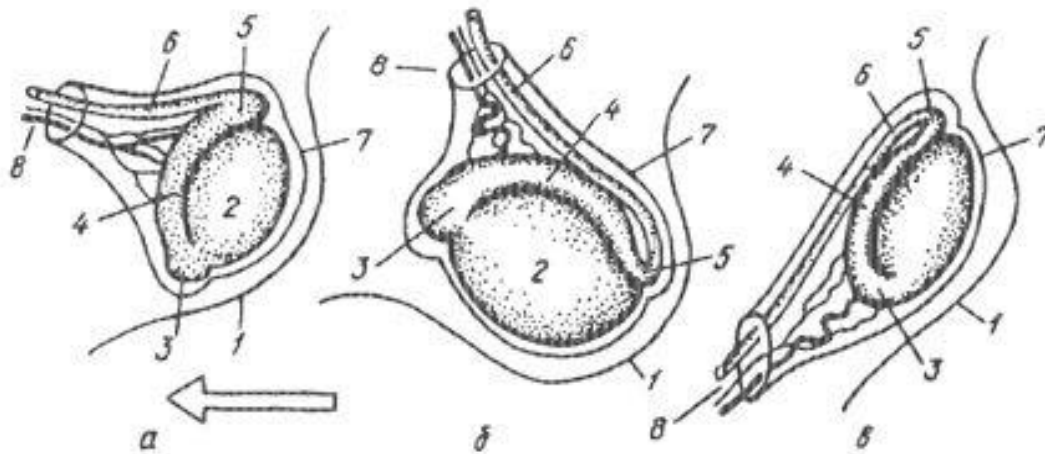


Схема строения семенника с придатком (разрез):  
1 - извитые канальцы; 2 - прямые канальцы; 3 - сеть семенника; 4 - семявыносящие канальцы; 5 - головка; 6 - тело; 7 - хвост придатка семенника; 9 – спермиопровод.

Семенник – testis - напоминает по виду эллипсоид, только у жвачных он имеет более продолговатую форму. Его осто́в построен из хорошо развитой соединительнотканной капсулы - белочной оболочки - tunica albuginea - и многочисленных перегородок, разделяющих семенник на камеры. Белочная оболочка семенника тесно срастается со специальной влагалищной оболочкой. Придаток семенника - epididymis - состоит из длинного плоского тела, головки и суженной части - хвостика. Головка, наиболее толстая часть придатка, и тело его прилегают к поверхности семенника вдоль его продольной оси. Хвостик несколько отодвинут от семенника и соединяется с ним посредством короткой связки семенника. Конец хвостика придатка переходит в семяпровод.

У жеребцов семенник лежит в мошонке почти горизонтально; придаток семенника примыкает к верхней поверхности семенника.

# Топографическая анатомия оперируемой области.



Положение семенника

*а* — у свиньи; *б* — у лошади; *в* — у собаки; 1 — мошонка; 2 — семенник; 3 — головка; 4 — тело; 5 — хвост придатка; 6 — семявыносящий проток; 7 — влагалищная оболочка; 8 — семенной канатик

# Топографическая анатомия оперируемой области.

- \* **Семенной канатик** - funiculus spermaticus - представляет собой конусовидной формы брыжейку семенника и придатка. Будучи одет снаружи специальной влагалищной оболочкой, он содержит: внутреннюю семенную артерию, сплетение внутренней семенной вены - plexus pampiniformis, лимфатические сосуды, внутренний семенной нерв (сплетение симпатического нерва), внутренний подниматель семенника и, наконец, семяпровод с его сосудами. Семяпровод лежит на задне - медиальной поверхности семенного канатика в особой складке серозной оболочки. Сосудистые стволы проходят в передней, более толстой части канатика. Между отдельными частями семенного канатика концентрируется рыхлая соединительная ткань.
- \* Семенной канатик начинается на уровне внутреннего (брюшного) отверстия влагалищного канала, в месте соединения направляющихся сюда из брюшной полости сосудисто - нервного пучка и семяпровода, причем сосудисто-нервный пучок проникает во влагалищный канал из поясничной области по внутренней поверхности брюшной стенки в особой складке пристеночной брюшины, а семяпровод с сопровождающими его сосудами выходит из таза над мочевым пузырем в мочеполовой складке.



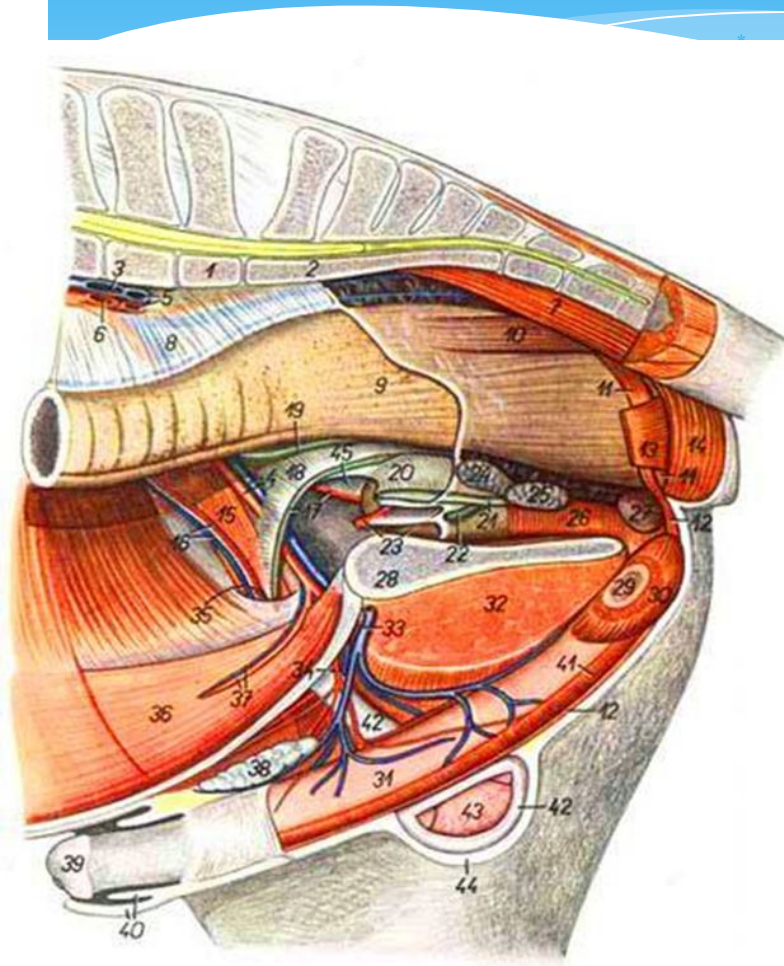
# Топографическая анатомия оперируемой области.

- \* **Кровоснабжение мошонки.** Придаток семенника и семяпровод получают ветви от внутренней семенной артерии, и кроме того, снабжаются кровью от артерии семяпровода - ramus ductus deferentis (ветви пупочной артерии). Последняя сопровождает семяпровод, а в теле и хвосте придатка она анастомозирует с придатковыми ветвями внутренней семенной артерии.
- \* В общей влагалищной оболочке и отчасти в придатке семенника проходят ветви от тонкой наружной семенной артерии (ветвь наружной или внутренней подвздошной или, наконец, окружной глубокой подвздошной артерии). Главный ствол ее спускается под наружным поднимателем семенника по задней поверхности общей влагалищной оболочки, а одна из ветвей в толще связки придатка направляется из общей влагалищной оболочки в придаток, где и анастомозирует с внутренней семенной артерией. Иногда эта ветвь бывает весьма значительной (толщиной до 1 - 1,5 мм), из-за чего при перерезке связки придатка во время кастрации открытым методом случается послеоперационное кровотечение.
- \* Стенка мошонки и наружный подниматель семенника получают кровь от ветвей наружной срамной артерии, проходящей в паховом канале на задне-внутренней поверхности наружного поднимателя семенника.
- \* Отток лимфы из стенки мошонки происходит по 6—8 сосудам к поверхностным паховым лимфатическим узлам. Лимфатические сосуды наружного поднимателя семенника и общей влагалищной оболочки впадают в глубокие паховые лимфатические узлы, а сосуды семенника и придатка, сопровождая артерии и вены, оканчиваются в медиальных подвздошных и поясничных аортальных узлах.

# Топографическая анатомия оперируемой области.

- \* **Иннервация мошонки.** Мошонку и общую влагалищную оболочку, а также наружный подниматель семенника иннервируют наружный семенной нерв и медиальные ветви подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов. В семеннике, его придатке и семенном канатике разветвляется внутренний семенной нерв (отходит от каудального брыжеечного сплетения), а в семяпроводе—нерв семяпровода (отходит от подчревного симпатического сплетения).

# Топографическая анатомия оперируемой области.



Тазовые органы жеребца.

1. vertebra lumbalis VI — VI поясничный позвонок
2. os sacrum — крестцовая кость
3. v. iliaca externa sinistra — левая наружная подвздошная вена
4. a. et v. iliaca externa dextra — правая наружная подвздошная артерия и вена
5. a. et v. iliaca interna sinistra — левая внутренняя подвздошная артерия и вена
6. a. iliaca externa sinistra — левая наружная подвздошная артерия
7. t. sacrocaudalis ventralis medialis — вентральный медиальный опускатель хвоста
8. mesorectum — брыжейка прямой кишки
9. ampulla recti — ампула прямой кишки
10. t. rectococcygeus — прямокишечно-хвостовая мышца
- 11, 12. t. retractor penis — ретрактор полового члена
13. t. levator ani — подниматель ануса
14. t. sphincter ani externus — наружный сфинктер ануса
15. t. cremaster — подниматель семенника
16. a. et v. testicularis — семенная артерия и вена
17. ductus deferens dexter, a. umbilicalis dextra — правый семяпровод, правая пупочная артерия
18. mtsoductus deferens — складка семяпровода
19. ureter dexter — правый мочеточник
20. plica umgenitalis — мочеполовая складка
21. ductus deferens sinister (ampulla) — левый семяпровод
22. ureter sinister — левый мочеточник
23. vesica urinaria, a. timbilicalis sinistra — мочевого пузыря, левая пупочная артерия
24. vesica seminalis — пузырьковидная железа
25. prostata — предстательная железа
26. pars pelvina urethrae (m. urethralis) — тазовая часть уретры
27. glandula bulbourethralis — луковичная железа
28. facies symphysialis ossis coxae — тазовое сращение
29. crus sinistrum penis — левая ножка полового члена
30. t. ischiocavernosus — седалищнокавернозная мышца
31. corpus penis — тело полового члена
32. m.gracilis — стройная мышца
33. v. pudenda extema (sinistra) — наружная срамная вена (левая)
34. a. pudenda extema (dextra) — наружная срамная артерия (правая)
35. canalis inguinalis — паховый канал
36. t. rectus abdominis — прямая брюшная мышца
37. a. et v. epigastrica caudalis — каудальная надчревная артерия и вена
38. Inn. inguinales superficiales (Inn. scmtales) — поверхностные паховые лимфатические узлы
39. glans penis — головка полового члена
- \* 40. preputium — препуций
- \* 41. t. bulbospongiosus — луковичнокавернозная мышца
- \* 42. tunica vaginaus et fascia spermatica — влагалищная оболочка и фасция сперматика
- \* 43. testis dexter — правый семенник
- \* 44. scrotum — мошонка

# Подготовка к операции.

Кастрацию животных выполняют экономической, лечебной и профилактической целями. Кастрацию можно рассматривать и как акт хирургического (нехирургического) вмешательства направленный на улучшение качественных и количественных показателей продуктивности, эксплуатации, содержания.

**Вид животного** лошадь

**Пол** жеребец

**Кличка, №** Меркурий.

**Мать и приметы** вороная.

**Порода** Русская верховая

**Дата рождения** 2010

**Принадлежность животного** СХПК «Маяк Ленина»

**Упитанность** удовлетворительная

**Живая масса** 450 кг

## **Анамнез**

**Анамнез жизни (Anamnesis vitae):** Животное находится в конюшне на территории фермы, соблюдаются все нормы гигиены и кормления. Ежегодно проводятся противоэпизоотические мероприятия .

**Анамнез болезни (Anamnesis morbi):** По словам ветеринарного врача хозяйства, жеребец чувствует себя нормально.

**В результате осмотра выявлено:** Жеребец активный, шерсть блестящая, гладкая. Дыхание ровное. Видимые слизистые в норме. Температура тела в норме 37,8. Частота дыхания 12 дыхательных движений в минуту. Положение тела в пространстве – естественное. Конь средней упитанности. Оба яичка опустились в мошонку. Подозрения на грыжу пахового кольца нет.

# Стерилизация шовного материала

- \* Для швов применяют шёлк, льняные, хлопчатобумажные и капроновые нитки, кетгут и металлическую проволоку или специальные скобки.
- \* *Стерилизация шёлка способом Кохера.* Мотки шёлка моют тёплой водой с мылом. После высушивания его нетуго наматывают на стеклянные палочки и погружают на 12 часов в эфир для обезжиривания. Далее его переносят на 12 часов в 70-80° спирт, затем кипятят 5-10 минут в 0,1%-ном растворе сулемы (в фарфоровых тиглях). Стерильный шёлк хранят в стеклянных банках с притёртыми пробками в 0,1%-ном растворе сулемы или спирте, куда его переносят стерильными пинцетами.
- \* Стерилизация хлопчатобумажных и льняных ниток производится в автоклаве вместе с перевязочным материалом или теми же способами что и шёлк.
- \* *Стерилизация кетгута.* Ввиду того, что кетгут не выдерживает ни кипячения, ни автоклавирования, его обеспложивают антисептическими средствами
- \* *способом Губарёва.* Для этого мотки кетгута в течении суток обезжиривают в эфире, затем погружают на 14 суток в банку с 1-2%-ным спиртовым раствором йода (Jodi puri 2,0, Kalii jodati 3,0, Glycerini 4,0, Spiritus vini 100,0). Хранят его в таком же растворе, но в другой банке. Кетгут приобретает тёмный цвет.
- \* Стерилизация проволоки достигается кипячением вместе с металлическими инструментами.

# Стерилизация операционного белья и перевязочного материала.

Стерилизация в автоклаве (перегретым паром) является наиболее надёжным и быстрым способом. Операционное бельё - халаты, маски, колпачки, простыни, полотенца и пр. свёртывают и складывают в металлические коробки (биксы); материалы укладываются в порядке той очередности, в которой они потребуются при подготовке или выполнении операции (например, полотенца следует класть сверху, так как они в первую очередь необходимы при обработке рук).

Перевязочный материал, используемый для остановки кровотечения и наложения повязок (бинты, марля, салфетки, тампоны, вата и т. п.), обычно помещают в другой бикс, разделённый картонной перегородкой на несколько ячеек для каждого сорта материала.

# Обработка хирургического белья после операции.

- \* Простыни, полотенца и другой материал, запачканный кровью, йодом и т. п., после операции погружают на 3-4 часа в холодный 0,5%-ный раствор нашатырного спирта или кальцинированной соды. Затем его ополаскивают, кипятят в течении часа, стирают и высушивают.

# Стерилизация инструментов.

- \* Основным способом стерилизации инструментов является кипячение в воде или растворах щелочей. Для этого их помещают в стерилизаторы, а при отсутствии последних - в эмалированные кастрюли или другую посуду с крышкой. Металлические инструменты можно кипятить в обыкновенной воде, лучше в растворах щелочей: 0,1-0,25%-ном едкого натра или 1-2%-ном углекислой соды, 5%-ном буры и др.
- \* Перед стерилизацией инструменты протирают, удаляя с них смазку (вазелин), и проверяют исправность. Сложные инструменты кипятят в разобранном виде или полураскрытыми, из игл удаляют мандрены. Режущие и колющие инструменты (скальпели, ножницы, иглы и др.) обёртывают марлей для предохранения от затупления.



# Подготовка рук.

- \* *Механическая обработка.*
- \* Для сохранения эластичности кожи рук и предупреждения появления трещин полезно делать горячие ручные ванны, после которых руки смазывают либо смесью вазелина с ланолином, либо жидкостью Тушнова (Olei Ricini 5,0, Glycerini 20,0; Spiritus vini 95°-75,0) или Григолава (Glycerini, Spiritus vini, Liquoris ammonii caustici, Aquae destillatae-aa 25,0).
- \* *Дезинфекция*
- \* Способ дезинфекции рук по Спасокукоцкому и Кочергину. Руки моют 5-6 минут свежеприготовленным тёплым 0,5%-ным раствором аммиака (Liquor ammonii caustici) без мыла. Вместо щёток пользуются стерильными марлевыми салфетками. Раствор аммиака хорошо смывает жир, способствует отторжению омертвевшего эпидермиса, сохраняет эластичность кожи и, кроме того, обладает бактерицидным действием. После мытья руки хорошо высушивают стерильным полотенцем и в течении 5 минут протирают 96° спиртом (стерильными ватными шариками, обильно пропитанными спиртом). Способ прост, обеспечивает достаточную асептичность рук и широко применяется в практике.

# Инструменты, используемые при операции.



- \* Инструменты для кастрации:
- \* 1 – щипцы Занда; 2 – щипцы Амосова; 3 – эмаскулятор; 4 – лещетки; 5 – винт
- \* Обиха; 6 – щипцы Бурдиццо; 7 – щипцы Телятникова; 8 – щипцы Ханина-Тынибекова.

# Подготовка операционного поля.

- \* Мошонку и прилегающие участки кожи бёдер тщательно моют водой с мылом, насухо вытирают ватой, а затем обезжиривают 0,5% раствором нашатырного спирта и дважды обрабатывают 5% спиртовым раствором йода, перкутаном или спреем «Nicovet».

# Обезболивание.

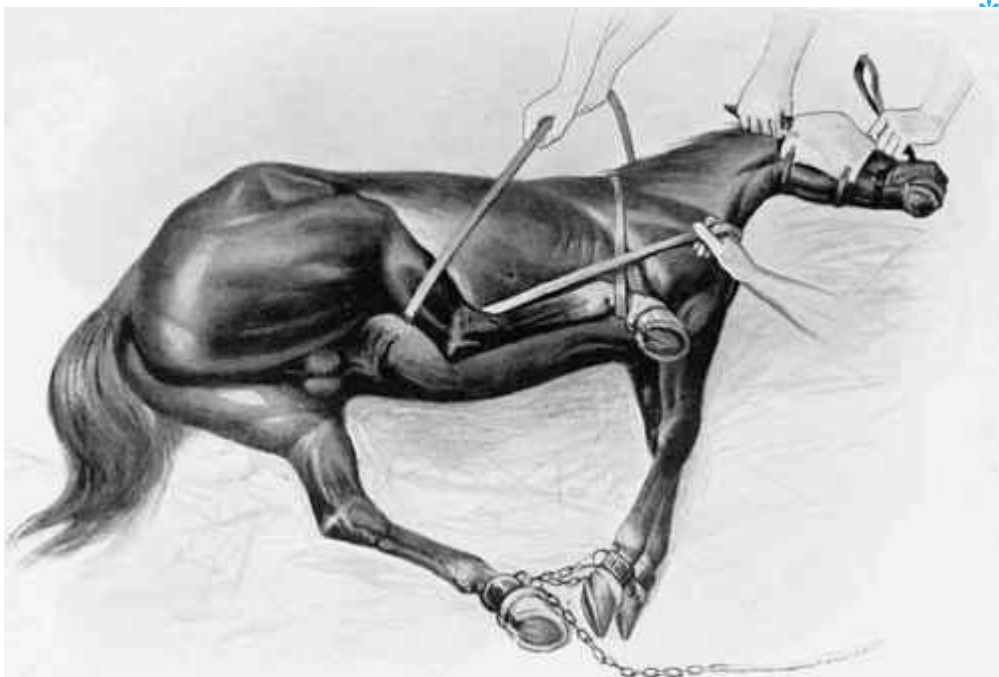
\* За 15 минут до повала крупным, сильным и злым лошадям задают хлоралгидрат в болтушке или питьевой воде; если существует возможность, лучше вводить препарат через носопищеводный зонд. Целесообразны также подкожные инъекции морфина. За повалом следует местная анестезия.

\* У смиренных, небольших жеребцов можно ограничиться одной местной анестезией. Осуществляют ее в каждом отдельном случае следующими способами.

\* 1. Полная местная анестезия, распадающаяся, в связи с иннервацией мошонки и ее содержимого из различных источников, на два этапа: а) обезболивание стенки мошонки и б) обезболивание семенных канатиков и семенников (русский способ, предложенный Сапожииковым). Мошонку захватывают рукой так, чтобы на напряженной коже ее хорошо выделялись семенники. Иглу вкалывают с вентральной стороны мошонки в центр толщи семенника по направлению к семенному канатику вплоть до его основания, инъецируя 5 (10) мл 4% раствора новокаина. Затем впрыскивают 0,25—0,5% раствор новокаина в толщу стенки мошонки (под кожу и фасцию) по линии намечаемого разреза. Обезболивание семенника и семенных канатиков (на высоте 7—10 см) наступает через 6—9 минут, а стенки мошонки— сразу же после инъекции. Образующиеся иногда под капсулой семенника небольшие гематомы или кровоизлияния в полость общей влагалищной оболочки никакой опасности не представляют, так как во время операции скопления крови удаляются.

\* 2. Неполная местная анестезия заключается в обезболивании только семенных канатиков путем инъекции раствора новокаина в толщу семенника. Такой способ применим у жеребцов, относительно менее чувствительных к болевым раздражениям, при условии производства быстрых разрезов очень острым скальпелем.

# Фиксация жеребца при кастрации.



Для выполнения данной операции жеребца фиксировали в лежачем положении на земле. Место для повала выбранно сухое, с плотным травяным покровом. Нейролепсию не применяли, а ограничивались местной анестезией, то повал жеребца осуществляют по способу Решетняка с укреплением в левом боковом положении и отведением правой тазовой конечности максимально вперёд. Тут же бинтовали хвост, чтобы исключить загрязнение раны мошонки в послеоперационный период.



# Техника операции.

- \* Если жеребец лежит в боковом положении, оперирующий опускается со стороны поясницы его на одно колено и придавливает грудью и локтями круп животного, а свободной (правой) ногой наступает на его хвост (не рекомендуется опираться на круп животом, так как из такого неустойчивого положения оперирующий толчком крупа может быть опрокинут вперед к ногам лошади). При укреплении жеребца на операционном столе врач занимает такую же позицию или становится у стола, сзади лежащего животного.
- \* Для получения правильного разреза необходимо тщательно фиксировать семенники в мошонке, добиваясь, чтобы шов ее приходился посередине между ними, а кожа была умеренно напряжена и не имела складок. Семенники фиксируют левой рукой, охватывая шейку мошонки с одной стороны большим, а с другой—остальными пальцами. Иногда бывает трудно захватить сразу оба семенника из-за сильного подтягивания их жеребцом к брюшной стенке. В этом случае в глубину под семенники продвигают ладони и, подтягивая их, фиксируют левой рукой. В этот момент стараются отвлечь внимание животного, нанося ему легкие удары по верхней губе или сжимая закруткой губу, так как насильственное извлечение семенников в момент сокращения их напрягателей может привести к надрыву семенных канатиков. При недоразвитии и неполном опускании в мошонку одного из семенников приходится фиксировать его рукой отдельно и оперировать на этой стороне в первую очередь.

# Техника открытого способа кастрации.

- \* В своей работе течение ряда лет ветеринарный врач хозяйства кастрирует жеребцов открытым способом с применением щипцов Занда, удаляя оба семенника через один разрез стенки мошонки. Дополнительная компрессия семенного канатика достигается зажимом артериальным прямым длиной 27 см, а откручивание семенника - Г-образным зажимом.
- \* Первым удаляют левый (нижний) семенник. Для этого левой рукой оттесняют его ко дну мошонки, а правой - с помощью скальпеля производят разрез мошонки параллельно шву, отступив от него на 0,5-1 см. Разрез начинают на уровне половины длины семенника и ведут назад с таким расчётом, чтобы обеспечить сток раневого отделяемого. Рассекают кожу, мышечно-эластическую оболочку, куперову фасцию и общую влагалищную оболочку. Вышедший наружу семенник берут в левую руку, влагалищную (переходную) связку отделяют скальпелем, после чего мошонку максимально сдвигают к брюшной стенке. Затем помощник на истонченную часть семенного канатика (на расстоянии 8-10 см от семенника) последовательно накладывает: щипцы Занда с видоизменённым скрепляющим винтом, зажим артериальный прямой и впритык к нему - Г-образный зажим. После этого ножницами отрезают семенник, а культю семенного канатика укорачивают торзированием с помощью Г-образного зажима до полного отторжения. Выждав 4-5 минут, зажим прямой снимают, культю канатика обрабатывают 5% спиртовым раствором йода или другим антисептиком, после чего щипцы Занда снимают.
- \* Второй семенник удаляют через тот же разрез мошонки, что и первый. С этой целью правый (верхний) семенник оттесняют в мошонку так, чтобы он выпячивался в просвет имеющейся раны. При этом обнажается перегородка мошонки, и рана принимает форму лаврового листа. Рассечение перегородки мошонки делают непосредственно под швом, чтобы обеспечить свободный сток раневого отделяемого в послеоперационный период. Как только семенник вышел наружу, скальпелем пересекают влагалищную связку и отодвигают мошонку к животу, освобождая семенной канатик. Остальные этапы операции такие же, как при удалении первого семенника.



# Послеоперационное содержание ЖИВОТНЫХ.

После операции животному бинтуют и подвязывают хвост, ставят его на короткую привязь в станок. Через 3 – 4 часа дают сено и воду. Со второго дня переводят на обычный рацион. Через 12 – 14 часов после кастрации делают проводку в течении 1 часа. Со второго дня проводку осуществляют три раза в день.

Необходимо ежедневно осматривать животное. При наличии в полости мошонки сгустков крови и экссудата следует разъединить края раны и удалить сгустки, соблюдая правила асептики и антисептики. Рану можно промыть антисепическим раствором.

# Заключение по операции.

- \* В заключение операционную рану не присыпают порошком, а дважды обрабатывают 5% спиртовым раствором йода. Это обусловлено тем, что йод вызывает тромбоз лимфатических сосудов, благодаря чему существенно уменьшается отёк мошонки после кастрации. В тёплое время года рану дополнительно защищают от насекомых нанесением слоя ихтиоловой мази или солидола.
- \* По указанной методике при мне кастрировали 1 жеребца. Осложнений не было. Заживление происходило по первичному натяжению.