



# ИССЛЕДОВАНИЕ КОПЫТА

# Исследование копыта производят методически:

- 1) осмотр копыта,
- 2) осмотр подковы,
- 3) пальпация и определение пульсации пальцевых артерий,
- 4) перкуссия,
- 5) исследование копытными щипцами,
- 6) измерение копыта,
- 7) диагностическая операция (в некоторых случаях),

Кроме того, иногда необходимы:

- 8) проба клином,
- 9) электротермометрия,
- 10) рентгенография,
- 11) проводниковая и инфильтрационная анестезия.

# Осмотр копыта и подковы

- Учитывают все его ненормальности, так как аномальное копыто заболевает чаще.
- Устанавливают форму копыта и качество рога, сравнивая со здоровым копытом. Тут же осматривается венчик.
- Стенка копыт может быть крутой или отлогой, на них могут быть различные трещины, кольца, расходящиеся кзади (при хроническом ревматическом воспалении копыта).
- Пальпацией иногда можно определить повышенную температуру в сравнении со здоровым копытом.
- Если лошадь подкована, то определяют характер ковки - положение подковы и гвоздей. Обращается внимание на снашивание отдельных частей подковы. Иногда, если подкова новая, полезно осмотреть старую подкову с этой ноги. При подозрении на заболевание копыта иногда необходимо расковать лошадь.



HN / MAP / THEVENOT V.



# Пальпация и определение пульсации пальцевых артерий

- усиленная пульсация наблюдается при острых воспалительных процессах в копыте и венчике.
- После движения пульсация сосудов может усилиться.
- Необходимо сравнение с пульсацией артерий на здоровой конечности.

# Пальпация и определение пульсации пальцевых артерий



# Исследование подошвы копыт

- Осматривают белую линию и гвоздевые отверстия, петли полулунных изгибов белой линии (роговой столбик).
- Иногда необходима соответствующая расчистка (при уколе).
- Копытными щипцами производится определение болезненных участков копыта.



# Определение болезненных участков копыта копытными щипцами

- Щипцы накладываются одной ветвью на стенку, а другой на подошву или стрелку, или обе ветви располагаются на стенке в заднем отделе копыта и постепенно сжимаются.
- Сдавливание воспаленных точки необходимо начинать исследование с вполне здоровых частей копыта.
- При наличии болезненного процесса в копыте равномерное давление на роговую капсулу вызывает ответную болевую реакцию. При этом отмечается резкое отдергивание конечности или небольшое рефлекторное сокращение мускулов плеча и предплечья (на трудных конечностях), бедра и голени (на тазовых)
- Результаты исследования копытными щипцами рекомендуется контролировать при помощи перкуссии копыта.





Наложение  
КОПЫТНЫХ ЩИПЦОВ

Пробные копытные  
щипцы



# Перкуссии копыта

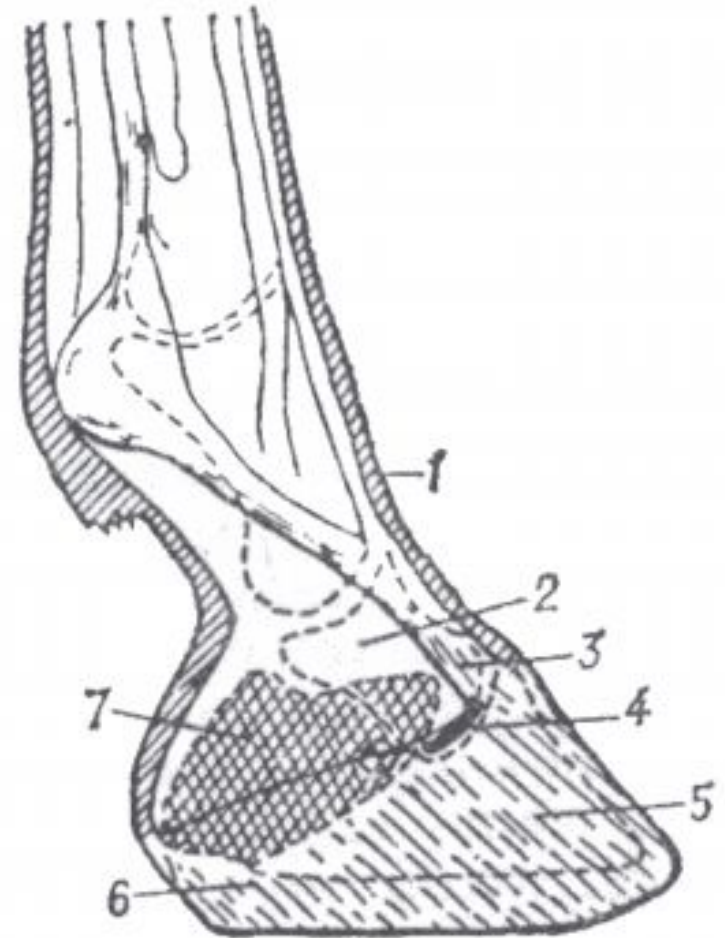
- Производят обушком перкуSSIONного молотка или боковыми поверхностями пробных щипцов.
- ПеркуSSION также необходимо начинать с вполне здоровых частей копыта (притупленный звук при кератоме).
- Вначале короткими отрывистыми ударами выстукивают пяточные, боковые и зацепную стенки, а затем подошву и стрелку. Перкутировать следует на приподнятой конечности, чтобы исключить резонансные помехи со стороны пола. ПеркуSSIONей устанавливают локализацию патологического очага (по болевой реакции), а иногда и его характер (пустая стенка).

# Диагностическая операция

- С диагностической целью для определения формы пододерматита (асептического или гнойного) необходимо расчистить роговую подошву или вскрыть ее в малых ограниченных участках до появления гноя или крови.
- Такой же прием служит и для клинического обнаружения инородного тела в копыте.

# Верхняя артротомия копытного сустава у лошади

- Животных фиксируют в боковом положении. После подготовки поля операции и обезболивания (обычно местного) разрез делают в зоне наибольшего выпячивания суставных дивертикулов. В ветеринарной практике наиболее распространена копытного сустава (при гнойно-воспалительном процессе).
- Схема верхней артротомии копытного сустава у лошади (по Кузнецову):
- 1 — кожа;
- 2 — венечная кость;
- 3 — сухожилие общего (длинного) разгибателя пальца;
- 4 — место разреза капсулы копытного сустава;
- 5 — копытная кость;
- 6 — копытная стенка;
- 7 — мякишный хрящ.



# Исследования копытного сустава

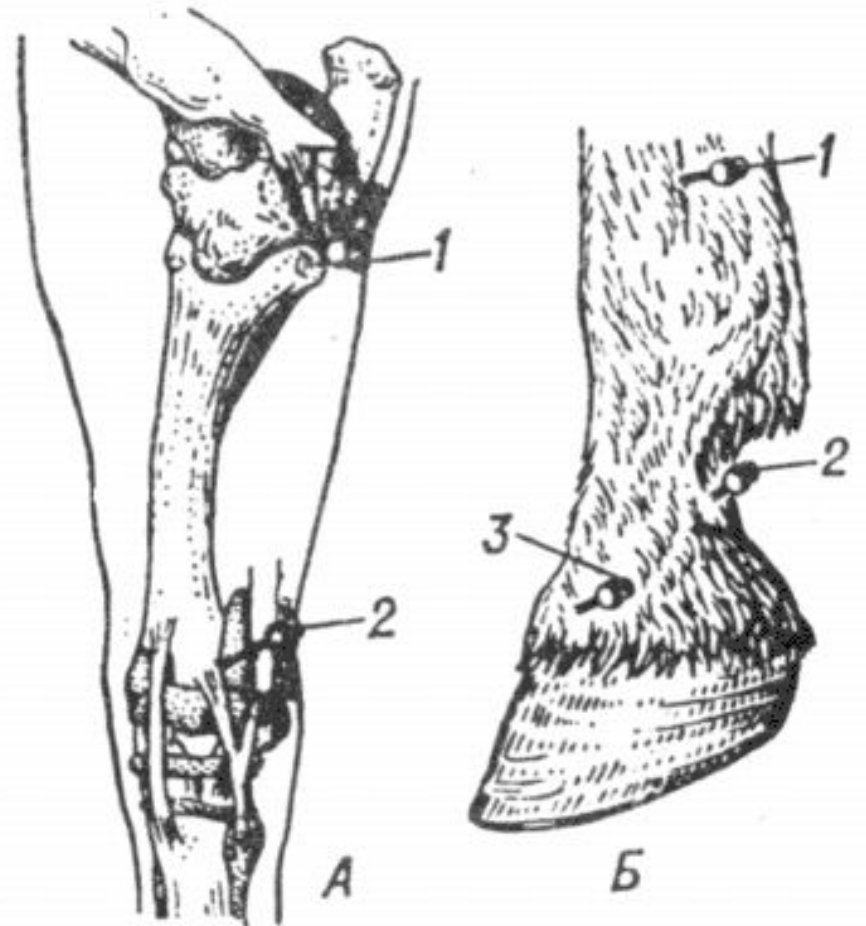
- Помощник поднимает ногу животного и пальцами крепко фиксирует путовую кость.
- Исследователь обхватывает копыто так, чтобы пальцы обеих рук упирались в пяточные части и, возможно сильно оттягивая пяточную часть копыта вниз и вперед (разгибая), производит затем вначале слабые, затем резкие вращательные движения копытного сустава.

# Исследования копытного сустава

- При подозрении на гнойное воспаление копытного сустава делают артропункцию.
- У лошадей место прокола находится на 1,5—2 см выше венечного края роговой капсулы и на таком же расстоянии сбоку от срединной линии. Иглу продвигают вниз и внутрь под сухожилие общего (длинного) разгибателя пальца на глубину 1,5—3 см.
- У крупного рогатого скота при пункции сустава раздвигают до отказа суставы фаланг, прощупывают сухожилие разгибателя пальца в зацепной части выше каймы и сбоку от него вводят иглу косо сверху вниз (под углом  $45^\circ$ ) на глубину 5—25 мм.
- Вытекающий из сустава экссудат собирают в пробирку или отсасывают шприцем.

# Пункции суставов лошади:

А — локтевого (1) и  
запястного (2);  
Б — путового (1),  
венечного (2) и  
копытного (3).





# Определение болезненности челночного блока

- Производят на него давление щипцами.
- Для этого берут большие щипцы, один конец которых устанавливают на середине роговой стрелки, а другой на наружной стенке копыта, и производят сильное давление на стрелку по направлению челночного блока.
- Также щипцами сдавливают копыто в задней пяточной части.

# Определение болезненности челночного блока



- Если лошадь каждый раз вздрагивает при приложении давления на эту часть стрелки, это наводит на мысль о том, что в указанных структурах присутствует патология. Естественно, важно убедиться, что болевая реакция на сжатие пробных клещей не была вызвана повреждением в каких-либо других структурах копыта, например, трещиной в боковой стенке.
- Под средней третью стрелки в глубине копыта находятся сухожилие глубокого сгибателя пальца, челночная bursa, и сгибательная поверхность челночной кости.

# Проба с клином

- Используется для уточнения диагноза на хроническое воспаление челночного блока.
- Деревянный клин с углом  $20-25^\circ$  подкладывают под больное копыто так, чтобы наклонная поверхность его была направлена кзади.
- Затем поднимают быстро здоровую ногу.
- В случае заболевания копытно-челночной области при таком положении копыта на клине животное выражает сильную боль (хромота усиливается); если клин поставить наклонной плоскостью вперед, то такой болезненности не наблюдается.

# Проба с клином



# Проба с клином







Перелом челночной кости. Лошадь приняла позу, характерную при боли в челночном блоке. Зацеп вынесен вперед, относительно нормального положения, пятка приподнята - в этом положение давление от глубокого сгибателя пальца на сгибательную поверхность челночной кости минимально. На рыси лошадь хромает, и избегает позднейшую фазу цикла движения конечности.

# Электротермометрия

- Используется для определения малых температурных изменений в отдельных участках копыта (трудно устанавливаемых методом пальпации),
- Необходимо сравнение полученной температуры с температурой тех же участков здорового копыта.
- Это необходимо потому, что задние части копыта вследствие богатства кровью и менее значительной толщины рога имеют более высокую температуру, чем зацепная и боковые стенки.



# Проводниковая и инфильтрационная анестезия

- Используется для уточнения диагноза
- если хромота обусловлена безболезненными хроническими или механическими поражениями в области суставов (анкилоз, контрактура) при параличе нервов, то анестезия не дает положительного эффекта
- применим для определения односторонней и двусторонней хромоты в различных ее степенях

# Проводниковая и инфильтрационная анестезия

- Инъекция применяется лишь в случаях слабой или средней степени хромоты
- При сильных и острых хромотах (усиление пульсации артерии) и особенно при подозрении на трещины кости этот метод не применяется (возможен переход трещин в перелом от чрезмерной перегрузки конечности)

# Проводниковая и инфильтрационная анестезия

- Имеет значение при диагнозе хромоты, которая с первого взгляда кажется односторонней, но в действительности есть двусторонняя, но разной степени
- Из-за малой токсичности и достаточного анестезирующего действия предпочтителен новокаин

# Проводниковая и инфильтрационная анестезия

- Для каждой инъекции берется новокаин в количестве 5,0-10,0 мл 2-6%
- Анестезия наступает через 8-15 минут и продолжается 1-2 часа
- Впрыскивать по возможности наименьшее количество раствора
- Прекращение хромоты после инъекции свидетельствует о том, что место хромоты лежит ниже места инъекции

# Проводниковая и инфильтрационная анестезия

**Блокада на  
пальмарные нервы  
пальца.**



**Местная анестезия  
челночной бурсы**



# **Блокада на пальмарные нервы пальца.**

Местная анестезия на пальмарные нервы пальца обезболивает конечность в области от задних частей боковых стенок. Успешная билатеральная блокада пальмарных ветвей пальмарных нервов пальца устраняет боль при заболевании челночного блока, тем самым помогая в диагностике этого заболевания. Нерв находится под кожным покровом в средней связке шпоры. На фотографии, врач прошел вверх по связке, нащупывая ее пальцем, до шпоры. Игла для подкожных инъекций 25-го калибра, введенная сквозь кожный покров, подготовлена к инъекции для местного обезболивания.

# Местная анестезия челночной бурсы

- При диагностике заболевания челночного блока может помочь введение анестетика непосредственно в челночную бурсу.
- Такая техника локализации источника боли в челночной бурсе и сгибательной поверхности челночной кости сложнее, чем блокада пальмарных нервов.
- Она дает неверный результат, либо очень сложна в реализации, если обширные спайки между глубоким сгибателем пальца и челночной костью облитерировали в бурсу. Проведение анестезии требует асептики. Длинная игла для подкожных инъекций вводится в бурсу под рентгеноскопическим контролем.



# Местная анестезия челночной бурсы

- Рентгеновский снимок в латеральной проекции был сделан для того, чтобы проконтролировать правильность введения инъекционной иглы в челночную бурсу.

