

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМЕ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У СОБАК Яковлева А.Ю.¹, Зайковская О.Н.²

¹Яковлева Алина Юрьевна - магистрант;

²Зайковская Ольга Николаевна - кандидат ветеринарных наук, доцент,
кафедра ветеринарной медицины, аграрный факультет,
Государственный университет им. Шакарима,
г. Семей, Республика Казахстан

Аннотация: травматизм среди домашних животных занимает 50-70% от всей незаразной патологии. Переломы костей, преимущественно конечностей, встречаются в 44,5% случаев. Основной целью лечения переломов является восстановление анатомического строения и физиологических функций переломленной кости. Существуют разнообразные оперативные и консервативные способы лечения переломов. Предпочтение отдается способам, не сковывающим движения конечности, позволяющим животному пользоваться ею в период лечения. В данной статье рассматривается метод накостного остеосинтеза, который хорошо зарекомендовал себя в лечении переломов костей и является актуальным на сегодняшний день в ветеринарии. Учитывая сегодняшние реалии, тенденция на разведение ценных пород животных возрастает с каждым годом. Количество животных, поступающих в ветеринарные клиники, довольно высоко. Владельцы желают получать качественную квалифицированную помощь, ведь от этого напрямую зависит, будет ли животное отвечать тем требованиям, которые предъявляются к данной породе.

Ключевые слова: накостный остеосинтез, переломы конечностей, рентгенологическое исследование, пластина.

RESULTS OF BONE OSTEOSYNTHESIS IN FEMORAL FRACTURE IN DOGS Yakovleva A.Yu.¹, Zaikovskaya O.N.²

¹Yakovleva Alina Yurievna – Undergraduate;

²Zaikovskaya Olga Nikolaevna - Candidate of veterinary Sciences, Associate Professor,
VETERINARY MEDICINE DEPARTMENT, FACULTY OF AGRICULTURE,
STATE UNIVERSITY SHAKARIM,
SEMEY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: injuries among Pets takes 50-70% of all non-communicable diseases. Fractures of bones, mainly limbs, occur in 44.5% of cases. The main purpose of fracture treatment is to restore the anatomical structure and physiological functions of the fractured bone. There are a variety of surgical and conservative methods of treatment of fractures. Preference is given to methods that do not constrain the movement of the limb, allowing the animal to use it during treatment. This article discusses the method of bone osteosynthesis, which is well established in the treatment of bone fractures, and is relevant today in veterinary. Given today's realities, the trend for breeding valuable breeds of animals is increasing every year. The number of animals entering veterinary clinics is quite high. The owners want to receive quality qualified assistance, because it directly depends on whether the animal will meet the requirements that apply to this breed.

Keywords: bone osteosynthesis, limb fractures, x-ray examination, plate.

УДК 619:616.7

Любое животное подвержено переломам, некоторые породы, чаще всего декоративные, в большей мере. Неправильное сращение кости может привести к искривлению конечности, нарушению её функции, возникновению патологической подвижности на месте перелома и др. Накостный остеосинтез позволяет в большинстве случаев животным с переломами костей конечностей пользоваться прооперированной конечностью уже через несколько дней после операции. Остеосинтез позволяет произвести репозицию кости, таким образом, чтобы исключить подвижность отломков, и обеспечить плотное прилегание их друг к другу. В последнее время остеосинтезу в ветеринарии уделяется большое внимание, внедряются новые материалы, совершенствуются существующие способы фиксации поврежденной кости, вплоть до замены на протезы [2, 3].

Характеристика накостного остеосинтеза.

Накостный остеосинтез выполняют при помощи пластин различной длины, ширины, формы и толщины, в которых сделаны отверстия. Через отверстия пластина соединяется с костью при помощи винтов [Рисунок 1].

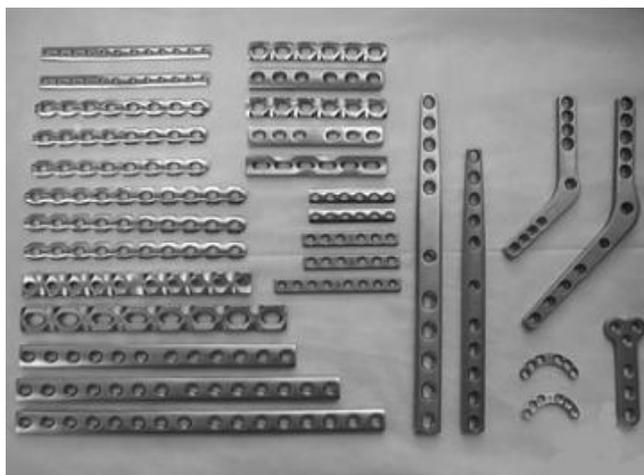


Рис. 1. Пластины для остеосинтеза

Применение металлических пластин стало важной вехой в развитии практики остеосинтеза, поскольку позволило значительно сократить сроки реабилитации больного животного. Достигается это возможностью ранних физических нагрузок на травмированную конечность и как следствие усиление кровообращения и процессов регенерации в зоне перелома. Кроме того, при применении пластин не затрагиваются смежные с переломом суставы, что также способствует ранней физической активности и снижению болевой реакции. Остеосинтез пластиной позволяет осуществить жёсткое скрепление отломков, полностью исключается ротация отломков. Осуществление компрессии отломков кости позволяет значительно уменьшить образующуюся костную мозоль в размерах [1].

Последним достижением в области накостного остеосинтеза являются пластины с угловой стабильностью, а теперь еще и с полиаксиальной стабильностью. Помимо резьбы на винте, с помощью которой он вкручивается в кость и фиксируется в ней, есть резьба в отверстиях пластины и в головке винта, за счет чего шляпка каждого винта прочно фиксируется в пластине. Такой способ фиксации винтов в пластине значительно увеличивает стабильность остеосинтеза.

Созданы пластины с угловой стабильностью для каждого из сегментов всех длинных трубчатых костей, имеющие форму, соответствующую форме и поверхности сегмента. Наличие предизгиба пластин оказывает значительную помощь при репозиции перелома [Рисунок 2] [4].

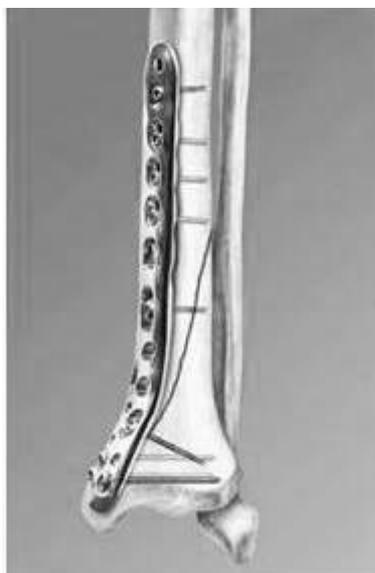


Рис. 2. Крепление пластины с угловой стабильностью

Материалы и методы исследования. Основное исследование проведено на базе ветеринарного центра при ГУ им. Шакарима, г. Семей. Для проведения операции используются пластины для остеосинтеза и винты к ним из титанового сплава.

В клинику животные поступают в результате получения травм, которые приводят к переломам. Наиболее распространенные причины: падение с высоты, автотранспорт, не осторожное или грубое обращение с животными, другие животные. При установлении перелома по явным признакам или при подозрении на перелом, таких пациентов предварительно отправляли на рентген. При получении рентген снимка и по согласию владельца животного проводится остеосинтез.

Для проведения накостного остеосинтеза мы применяли следующие материалы и инструментарий: шуруповерт, сверла диаметром от 1 до 4 мм, метчики, пластины и винты для остеосинтеза, отвертка, скальпель, крючки для репозиции костных отломков, ранорасширительные крючки хирургические, костодержатели, кровоостанавливающие зажимы, иглодержатель Гегара, игла атравматическая, фармакологические препараты для наркоза, шприцы.

В качестве подопытных животных были взяты кошки и собаки. Объединяющим является возраст, характер перелома, локализация, способ лечения (таблица 1). Выбор способа лечения был обусловлен, как самим переломом, так и финансовой составляющей.

Таблица 1. Подопытные животные

Вид животного	Возраст	Характер перелома и причина возникновения	Способ лечения
Кошка Муся (беспородная)	4 года	Поперечный перелом диафиза бедренной кости без смещения Падение с высоты	Накостный остеосинтез
Кошка Пигги (беспородная)	4 года	Оскольчатый перелом в области метафиза бедренной кости. Выстрел с пневматической винтовки	Накостный остеосинтез
Собака Грей (беспородная)	5 лет	Поперечный перелом диафиза бедренной кости со смещением. Удар автотранспортом	Накостный остеосинтез
Собака Бэни (той терьер)	5 лет	Косой перелом диафиза бедренной кости со смещением. Падение с высоты	Накостный остеосинтез
Собака Нора (пудель)	5, 5 лет	Косой перелом диафиза бедренной кости со смещением. Наезд автомобилем	Накостный остеосинтез

Ход проведения операции. Накостный остеосинтез.

После выяснения анамнеза, провели обязательное клиническое обследование и рентгенологическое исследование травмированного сегмента, с целью определения точного диагноза [Рисунок 3].



Рисунок 3. Оскольчатый перелом в области метафиза бедренной кости, полученный в результате выстрела из воздушного ружья

На начальном этапе животное подготавливается к проведению хирургического вмешательства. После этого, в зависимости от вида, размеров животного, а также локализации перелома и характера излома, подбираются пластины и винты соответствующей длины и размера, подготавливается необходимый для остеосинтеза инструментарий.

Животных погружали в наркоз, при этом использовались такие препараты как: Пропофол и Золетил, введение внутривенное. После погружения подготавливается операционное поле.

При осуществлении доступа к отломкам кости разрез проводился вдоль мышечных волокон, так как данный вид остеосинтеза сопровождается травмированием мягких тканей, этот факт не маловажен. Под воздействием сокращения мышц отломки кости нередко смешаются друг относительно друга. Репозицию

костных отломков проводится при помощи крючков или вручную. После репозиции к кости прикладывается пластина и выставляется [Рисунок 4].



Рис. 4. Установка пластины

Пластины имеют в себе отверстия, в зависимости от размера их количество варьируется. У всех животных пластины наложены таким образом, чтобы на каждую из сторон отломков кости приходилось как минимум два отверстия и винты при установке находились на достаточном расстоянии от зоны перелома.

Выставив пластину, ее при помощи костодержателей прижимают к кости. Это препятствует смещению и расхождению костных отломков. При помощи шуруповерта по отверстиям засверливались в кость, диаметр сверла должен быть меньше диаметра винта, если диаметр винта 3 мм соответствующее сверло использовали диаметром 2 мм. В просверленных отверстиях при помощи метчика нарезалась винтовая резьба, для облегчения установки винтов и предотвращения расщепления кости. Пластина стягивается винтами к кости, убираются костотержатели, при этом обязательно убеждались, что отломки прочно фиксированы, плотно прилегают друг к другу. При неправильном выставлении пластины, под воздействием нагрузки на конечность возможен ее излом [Рисунок 5].



Рис. 6. Фиксация пластины на кости при помощи костодержателей. Метчиком производится нарезка резьбы

Убедившись в правильности наложении пластины, приступают к закрытию операционной раны. Пластина закрывается мышцами и сшивается. При необходимости и в силу возраста животного мы принимали решение не извлекать пластину по окончании лечения. В других же случаях, как правило молодым животным, пластины извлекали на 28-35 сутки, при этом наблюдали хорошо сформированную костную мозоль [Рисунок 7].



Рис. 7. После проведения накостного остеосинтеза

После операции животные находятся в дневном стационаре до появления признаков выхода из наркоза. Дальнейшее их лечение проводится амбулаторно, владельцам даются необходимые рекомендации по уходу за животным. На протяжении всего периода лечения следили за состоянием животных. Опираясь на поврежденную конечность животные начинали уже на 2-5 сутки. Нагрузка на конечность способствует более раннему восстановлению анатомо-функционального состояния травмированного сегмента.

Общее состояние животных восстанавливалось через 3-5 дней после остеосинтеза. Все животные, после проведения накостного остеосинтеза полностью опирались на конечность. Контрактуры смежных суставов и атрофия мышц не определялись. Животные начинали осторожно включать конечность через 2-5 дней после операции. При этом выявляли хромоту, которая исчезала к 14-21 дню.

На основании результатов проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Накостный остеосинтез бедренной кости, при наличии необходимого инструмента и расходного материала, не представляет большой сложности в выполнении.

2. Выполнение накостного остеосинтеза позволяет в ранние сроки включать конечность в локомоторный акт, животное активно пользуется конечностью в период реабилитации, простота при уходе за животным. пользуется конечностью в период реабилитации, простота при уходе за животным.

Список литературы / References

1. Денни Х., Батервофф С. Ортопедия собак и кошек. / М.: Аквариум, 2004. С. 250-251.
2. Тейлор Полли М., Хаултон Джон Э. Ф. Травматология собак и кошек. / Аквариум, 2016. С. 10-11.
3. Шаповалов В.М., Хомянец В.В., Михайлов С.В. Основы внутреннего остеосинтеза. / Аквариум, 2009. С. 7-8.
4. Ягников С.А. Стабильно-функциональный остеосинтез в травматологии, ортопедии и онкоортопедии собак. / КолосС, 2010. С. 40-42.