

Внедрение чрескостного остеосинтеза в ветеринарную медицину

А.А. Шрейнер, Н.В. Петровская, С.А. Ерофеев

Transosseous osteosynthesis introduction into veterinary medicine

A.A. Shreiner, N.V. Petrovskaya, S.A. Yerofeyev

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(Генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ В.И. Шевцов)

Метод чрескостного остеосинтеза при лечении всех видов переломов и ортопедической патологии применен у 296 животных. Разработаны оригинальные аппараты внешней фиксации для мелких домашних животных, а также методики оперативных вмешательств. Полученные хорошие анатомо-функциональные результаты позволяют рекомендовать метод чрескостного остеосинтеза для широкого внедрения в ветеринарную клиническую практику.
Ключевые слова: мелкие домашние животные, ортопедия, травматология, чрескостный остеосинтез.

The method of transosseous osteosynthesis for treatment of fractures of all types and that of orthopaedic pathology is used in 296 animals. Techniques of surgery as well as original devices of external fixation for small domestic animals are developed. Good anatomic-and-functional results are obtained, which allow to recommend the method of transosseous osteosynthesis for wide introduction into veterinary clinical practice.

Keywords: small domestic animals, orthopaedics, traumatology, transosseous osteosynthesis.

Чрескостный остеосинтез в последние годы стремительно выходит за рамки реконструктивно-восстановительной хирургии конечностей. В настоящее время в РНЦ «ВТО» им. академика Г.А. Илизарова успешно ведутся разработки новых направлений использования этого метода, в частности, в вертебрологии, нейрохирургии, ангиологии, артрологии, ветеринарии. Последнее обусловлено тем, что почти за четверть века существования Центра накоплен огромный опыт работы с экспериментальными животными. На базе одной из крупнейших в нашей стране клиники животных учеными Центра созданы десятки оригинальных моделей, позволяющих проводить комплексные исследования управляемого остеогенеза. Теоретически обоснованы многочисленные методики и способы применения аппарата Илизарова в хирургии опорно-двигательного аппарата. Полученные результаты убедительно доказали, что создание благоприятных биологических и механических условий позволяет успешно использовать потенциальные репаративные возможности как кости, так и окружающих ее тканей в реконструктивно-восстановительной хирургии.

Изменившиеся в последние годы социально-экономические отношения в обществе заставили искать новые формы внедрения теоретических

разработок Центра. С учетом имеющихся специалистов, соответствующей базы, оборудования, а главное, появившихся запросов, генеральный директор РНЦ «ВТО» профессор В.И. Шевцов поддержал предложение начать разработки по внедрению метода чрескостного остеосинтеза в ветеринарную практику.

Травматизм мелких домашних животных, особенно в городах, широко распространен. По данным Э.И. Веремей, В.М. Лакисова [1], у собак он составляет 52,1% хирургических болезней. Среди всех видов механических травм переломы костей (преимущественно конечностей) встречаются в 44,5% случаев. Лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у домашних животных, в силу трудности общения с ними, особенностей анатомии, представляет собой едва ли не большую проблему, чем у человека. До настоящего времени в ветеринарной практике при лечении повреждений опорно-двигательного аппарата широко используются традиционные методы, иммобилизирующие повязки, различные варианты внутрикостного и на костного остеосинтеза [2, 3, 4, 5, 6, 7].

Зная преимущества чрескостного остеосинтеза перед вышеперечисленными методами, мы решили внедрить в ветеринарную травматоло-

гию и ортопедию новые технологии, основанные на принципах метода Илизарова. Создаваемый при этом комплекс механо-биологических условий (малотравматичная, точная репозиция фрагментов кости, жесткая стабильная и управляемая их фиксация, максимальное сохранение остеогенных тканей и сосудов в очаге поражения; сохранение опорной и двигательной функции конечности) обеспечивает более полное проявление высоких биологических способностей костной ткани к воспроизводству [8]. Опыт экспериментальных исследований позволил нам адаптировать к анатомо-функциональным особенностям и размерам конечностей мелких домашних животных имеющиеся и разработать новые конструкции аппаратов для чрескостного остеосинтеза и их отдельные детали.

В течение 7 лет методики чрескостного остеосинтеза успешно использованы в 296 случаях, в том числе у 272 собак и 21 кошки, а также у косули, лисы, медвежонка для лечения переломов, вывихов костей, ложных суставов, дефектов, деформаций и укорочений конечностей, прочей патологии опорно-двигательного аппарата.

При повреждении дистальных сегментов конечностей (голень, предплечье) мы использовали аппарат с опорами в виде колец и дуг, в котором дуга имеет форму незамкнутого кольца размером $\frac{3}{4}$ окружности и переменную ширину, наибольшую в средней части [9]. На бедре и голени вблизи коленного сустава дугу устанавливали разомкнутой частью кзади, на плече и предплечье вблизи локтевого сустава - разомкнутой частью кпереди. С помощью стяжных стержней дуга соединяется с кольцевыми опорами аппарата на голени и предплечье, либо с проксимальной планочной опорой на бедре и плече. Такой вариант фиксации не ограничивает функцию конечности и одновременно обеспечивает жесткую фиксацию костных отломков (рис. 1).



Рис. 1. Немецкая овчарка "Амур", возраст 8 месяцев. Остеосинтез костей левой голени, фиксация 14

дней

Для остеосинтеза проксимальных сегментов конечностей (бедро, плечо) разработана спицестержневая конструкция с определенной формой проксимальной опоры [10]. При этом наряду со спицами, мы применяли консольные винтовые стержни, у мелких животных - спицы с упорной площадкой. Использование двух облегченных опор в аппарате обеспечивает простоту монтажа и работы с ним, а также хороший оперативный доступ к мягким тканям. Конструкция компактна и не ограничивает опорную и двигательную функцию конечности. С помощью данного аппарата пролечено 74 собаки и 11 кошек.

Летом 1998 года к нам обратились из цирка с просьбой оказать помощь травмированному медвежонку. Диагностирован перелом бедра, произведен чрескостный остеосинтез. Уже через 3 дня медвежонок стал пользоваться оперированной конечностью, а через 23 дня после остеосинтеза наступила консолидация перелома. Аппарат был снят, наступило полное восстановление функции конечности (рис. 2).



Рис. 2. Медвежонок "Малюта", возраст 3 месяца. Остеосинтез бедра спицестержневым аппаратом, фиксация 7 дней.

Для фиксации тазобедренного сустава после вправления вывиха бедра мы используем чрескостный аппарат, который фиксирует таз и бедренную кость, содержит шарнирный узел, позволяющий осуществлять в ходе лечения активные движения в суставе (заявка на патент № 96116647/1 «Устройство для остеосинтеза тазобедренного сустава у животных» А.А.Шрейнер). Устройство апробировано для

лечения неудерживаемых и застарелых вывихов бедра у 8 взрослых домашних животных (7 собак и 1 кошки). В половине случаев фиксацию осуществляли после закрытого вправления бедра, в остальных – головку бедра вправляли открыто. Фиксация продолжалась от 15 до 29 дней. Наблюдения показали функциональность аппарата, быструю адаптацию животных к нему.

При переломе шейки бедра отломки после репозиции фиксировали спицами по типу диафиксации. Концы спиц укрепляли на небольшой дугообразной опоре. При переломах плюсневых костей, фаланг пальцев и нижней челюсти нередко использовали минификсаторы с короткими консольными спицами.

В 17 наблюдениях у животных одновременно были повреждены 2 – 3 сегмента конечностей, остеосинтез проводили одномоментно (рис. 3).



Рис. 3. Колли “Стелла”, возраст 2 года. Остеосинтез костей предплечий, фиксация 28 дней.

При тяжелых открытых повреждениях лучезапястья и голеностопной области, при отсутствии возможности восстановления связочного и сухожильно-мышечного аппарата мы производили артродезирование костей с фиксацией лапы аппаратом в функционально выгодном положении. Подобная методика применялась для восстановления опорной функции конечности при дистальных параличах и тяжелых контрактурах.

При деформациях конечностей мы использовали аппараты с шарнирными узлами. После соответствующей щадящей остеотомии при небольших искривлениях производили одномоментную коррекцию, а при значительных – постепенную, дозированную, что способствовало щадящему растяжению параоссальных тканей и

заполнению клиновидного диастаза костью. Для устранения тяжелых деформаций костей предплечья применялась оригинальная методика остеотомии [11]. При необходимости, одновременно с устранением деформации осуществляем удлинение конечности.

Оперативные вмешательства выполняли под общим обезболиванием в стерильных условиях. В последующем лечение животных проводится амбулаторно.

Сроки фиксации при неосложненных переломах, в зависимости от возраста, колебались от 3 до 6 недель. При тяжелых оскольчатых переломах диафиза с обширными повреждениями мягких тканей, при множественных переломах период остеосинтеза увеличивался до 2 – 3 месяцев. Животные, как правило, в ходе лечения пользовались оперированной конечностью. Период реабилитации после снятия аппарата обычно продолжался до 1 – 3 месяцев.

По результатам исследования сделано 7 докладов на различных конференциях, в том числе на трех международных. Одна из них проходила в г. Москве по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных. Выступления на конференциях ветеринаров проходили в г. Екатеринбурге, г. Троицке. Во всех аудиториях представленный материал вызывал живой интерес, порой восхищение, многочисленные вопросы и желание сотрудничать.

Итогом проведенной работы послужило заключение договора о научно-практическом сотрудничестве с Уральским государственным институтом ветеринарной медицины в г. Троицке Челябинской области. Кроме того, на кафедре усовершенствования врачей РНЦ «ВТО» при участии научных сотрудников экспериментального отдела ветеринарные врачи проходят обучение принципам и технике чрескостного остеосинтеза. Опытный завод центра выполняет заказы на поставку оборудования и комплектов аппаратов для остеосинтеза домашних животных. На базе экспериментального отдела Центра регулярно проходят практику студенты ветеринарного техникума и сельскохозяйственной академии г. Кургана, ветеринарных вузов г. Троицка, г. Омска.

Мы считаем, что чрескостный остеосинтез может с успехом решать многие проблемы травматологии и ортопедии в ветеринарной медицине и достоин широкого внедрения и продолжение научно-практических разработок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веремей Э.И., Лакисов В.М. Травматологическая помощь в собаководстве // Ветеринария. - 1992. - №1. - С.57-58.
2. Лукьяновский В.А., Белов А.Д., Беляев И.М. Болезни костной системы животных // Колос. - 1984. - С.253.
3. Самошкин И.Б. Сравнительная оценка интрамедуллярного и накостного остеосинтеза (в условиях городской ветеринарной

- станции) // Ветеринария. -1987. -№2. - С.57-59.
4. Матвеев Л.В. Остеосинтез переломов костей у животных проволочными швами // Ветеринария. - 1988. - №3. - С.52.
 5. Курбанов Р.З. Интрамедуллярный остеосинтез бедренной кости // Ветеринария. - 1993. -№6. - С. 57-58.
 6. Курбанов Р.З. Переломы костей конечностей у кошек // Ветеринария. - 1995. - №10. - С.51-54.
 7. Петраков К.С., Панинский С.М. Переломы тазовых костей у собак и кошек // Ветеринария. - 1995. - №12. - С. 49-51.
 8. Илизаров Г.А. Значение комплекса оптимальных механических биологических факторов в регенеративном процессе при чрескостном остеосинтезе // Экспер.-теорет. и клин. аспекты, разработ. В КНИИЭКОТ метода чрескост. остеосинтеза: Материалы Всесоюз. симпозиума с участием иностр.специалистов (Курган, 20-22 сентября, 1983 г). - 1984. - С.8-49.
 9. Свидетельство № 3539 РФ, МКИ⁶ А 61 В 17/62. Опора аппарата для чрескостного остеосинтеза / А.А.Шрейнер (РФ). - № 95120756/20; Заявлено 5.12.95; Опубл. 16.02.97. - Бюл. N 2.
 10. Заявка № 96100331/13 РФ, МКИ⁶ А 61 В 17/56 Способ и устройство для фиксации бедра и плеча у животных / А.А.Шрейнер (РФ). – Заявлено 21.12.95; Опубл. 10.03.98. Бюл. N 7
 11. П. 2102010 РФ, МКИ⁶ А 61 В 17/00, 17/56. Способ лечения животных с деформациями предплечья / А.А.Шрейнер, Р.Д.Бородайкевич (РФ). - № 94016326/13; Заявлено 26.04.94; Опубл. 20.01.98. Бюл. № 2.

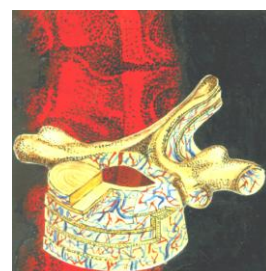
Рукопись поступила 18.11.98.

Подготовлен к выпуску

А.М. Мархашов

Атлас кровеносных сосудов позвоночника

Курган, 1998. – 209 с., ил. 269.



В атласе рассматривается рентгеноанатомия кровеносных сосудов позвоночника человека. Освещены вопросы топографии и формирования кровеносных сосудов разных слоев позвонка, а также предпозвоночной клетчатки и фасции. Представлена индивидуальная анатомия каждого отдела позвоночника. Описаны сосудистые связи между венами позвонков и венами головы, венами пищеварительного тракта, почек и венами глубоких мышц спины.

Предназначен для вертебрологов, нейрохирургов, травматологов, рентгенологов и студентов.

Атлас подготовлен как на бумажных носителях, так и в электронном виде на компакт-дисках.