

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Аграрно-технологический институт

Департамент клинической ветеринарии, группа СВс=в-5

Выполнила: Котышева Юлия Владимировна

Проверила: Трошина Н.И.

Презентация по предмету:  
«БОЛЕЗНИ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ»

# Клинический случай лечения красноухой черепахи

Москва, 2017

# Введение

- Ветеринарная герпетология относительно новое направление ветеринарной деятельности в России, начавшее свое развитие в девяностых годах прошлого века, это наука изучающая земноводных (амфибий) и пресмыкающихся (рептилий): черепах, ящериц, игуан, змей.
- Толчком к развитию ветеринарии пресмыкающихся послужил рост популяции рептилий содержащихся в качестве домашних питомцев.

# Ветеринарная клиника

- Ветеринарная клиника неврологии, травматологии и интенсивной терапии в Санкт-Петербурге работает с 2007 года. Главная отличительная особенность клиники – оснащенность высокотехнологичным оборудованием. Компьютерный томограф PHILIPS, ветеринарный магниторезонансный томограф, современное высокоточное оборудование для проведения УЗИ – диагностики, эндоскопии, анестезиологического сопровождения, цифровой рентген, электроэнцефалография и другие методы электродиагностики используются офтальмологами и кардиологами. Лаборатория оснащена новейшим современным оборудованием; гистологическое исследование проводится в сотрудничестве с лабораторией Фокус (Англия), специализирующейся на заболеваниях животных. Наличие отделений неврологии, ортопедии, двух эндоскопических операционных, оборудованной офтальмологической операционной, современный стоматологический кабинет и многое другое делают клинику ведущим ветеринарным центром не только в Санкт-Петербурге, но в России и ближнем зарубежье.
- В вопросах диагностики и лечения врачи клиники руководствуются рекомендованными алгоритмами, принятыми ветеринарными учеными всего мира, которые были выработаны длительными и скрупулезными научными изысканиями. Диагностическая база клиники считается одной из лучших в России, а врачи непрерывно совершенствуют свой профессиональный уровень, посещая различные семинары и курсы, участвуют в более 60 конференциях в год, на которых делятся собственным опытом и учатся у зарубежных коллег, печатаются в специализированных журналах.
- Постоянное внедрение новых высокоэффективных методов лечения позволяет оказывать действенную помощь пациентам, которые еще 2-3 года назад считались неизлечимыми.
- Прием рептилий ведет ветеринарный врач Никитенко Денис Сергеевич. Представленный клинический случай был описан врачами этой клиники.

# Описательная часть.

- 14 апреля 2009 года в клинику обратился владелец красноухой черепахи с жалобами на состояние левой передней конечности.
- *Anamnesis vitae*. Животное в течении 1 года содержалось на полу в квартире (до этого животное находилось у другого владельца), кормление осуществлялось в тазу с водой. Рацион состоял из мяса птицы и говядины, витаминно - минеральные подкормки в рационе отсутствовали.
- *Anamnesis morbi*. Со слов владельца конечность опухла около 1 месяца назад, аппетит у животного сохранен, проходили курс лечения (антибактериальные препараты, ранозаживляющие мази), была проведена рентгенография пораженной конечности в результате чего было выявлено увеличение суставной щели локтевого сустава.

# Данные клинического и других исследований.

- При осмотре животного выявлено:
  - увеличение в объеме левой передней конечности от локтевого сустава до суставов пальцев,
  - странгуляция конечности старой кожей в области локтевого сустава,
  - отсутствие болевой чувствительности ниже локтевого сустава,
  - открытая рана на внутренней поверхности локтевого сустава.
- Дисэкдис.
- Гиперкератоз кожи конечностей, паховых ямок, шеи.
- Обезвоживание.
- Произведено:
  - пункционная биопсия измененного участка конечности, при пункции получена кровянистая жидкость в объеме 0,5 мл, результаты цитологического исследования (Дифф-Квик)-гемолимфоэкстравозат.
  - Взятие биохимического анализа крови.

# Результаты биохимического анализа от 14.04.2009.

- Кальций 10 ммоль/л
- Фосфор 2,6 ммоль/л
- Мочевина 24 ммоль/л
- Креатинин 50 мкмоль/л
- Щелочная фосфатаза 1100 М/Е
- Общий белок 78 г/л
- Альбумин 32 г/л
- Аст 650 М/Е
- Алт 50 м/Е

# Диагноз

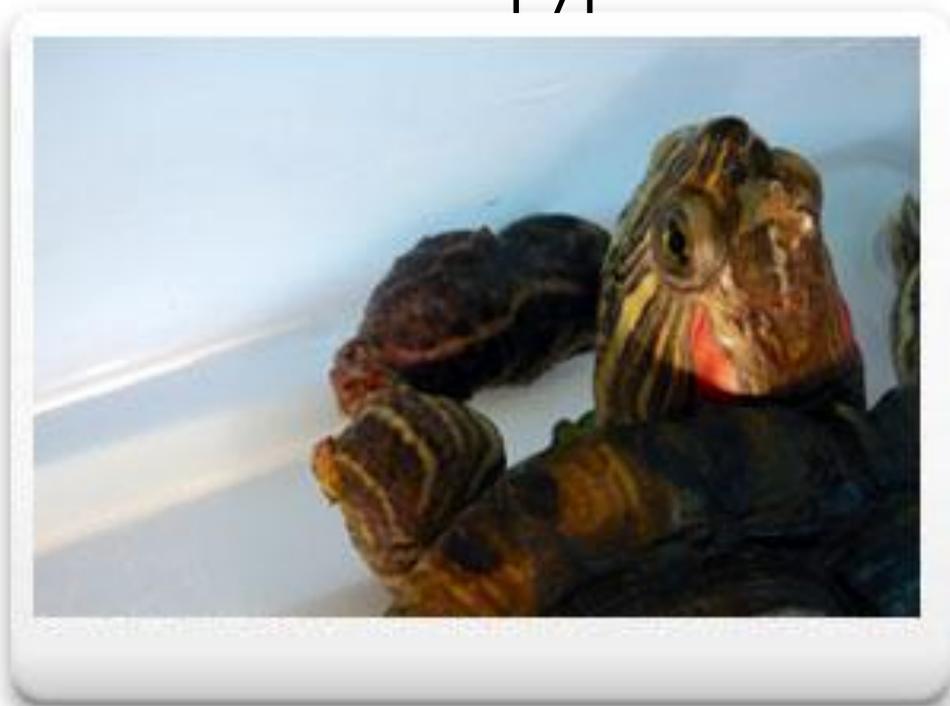
- По данным внешнего осмотра был поставлен диагноз: нарушение трофики тканей участка конечности в результате странгуляции старой непролинявшей кожей.
- Владельцу животного было предложено высокая ампутация левой передней конечности.
- На повторный прием животное было предоставлено 18.05.2009.

# Назначеное лечение

- Дексафорт 0,5 мл/ кг в/м однократно,
- 0,9 % натрия хлорид + 5% раствор глюкозы 1:1 20 мл/кг п/к 1 раз в 48 часов-7 инъекций,
- катозал 1 мл/кг п/к 1 раз в 72 часа -4 инъекции,
- элеовит 0,5 мл/кг в/м однократно.
- Нормализация условий содержания.

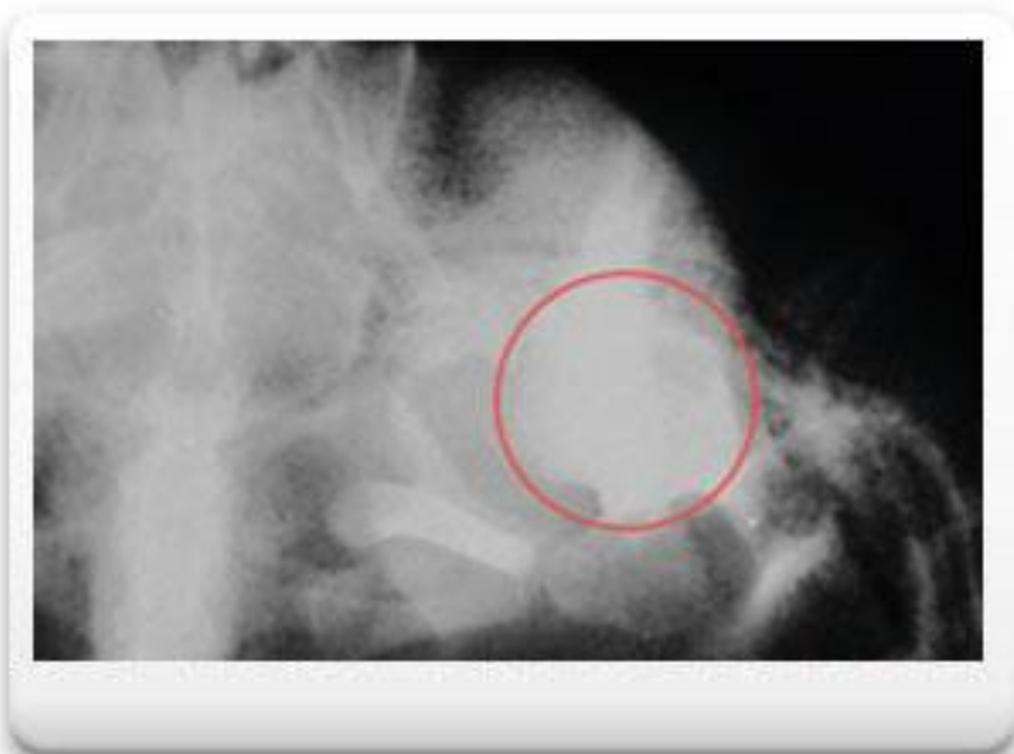
# Повторный прием

- При осмотре: конечность увеличилась в объеме по сравнению с предыдущим разом, появилась припухлость выше локтевого сустава.
- Владелец животного согласился на хирургическое лечение.



# Рентгенографическое исследование

- Перед операцией животному было произведено биохимическое исследование крови и рентгенографическое исследование пораженной конечности.



Рентген пораженной конечности

# Результаты биохимического анализа крови

- Кальций 5,4 ммоль/л
- Фосфор 0,6 ммоль/л
- Мочевина 14 ммоль/л
- Креатинин 43 ммоль/л
- Общий белок 64 г/л
- Альбумин 26 г/л
- Щелочная фосфатаза 1000 МЕ/л
- Аст 530 МЕ/л

# Анестезия

- Для индукции был использован пропофол 5 мг/кг в/в, для базисной анестезии был использован изофлюран - эндотрахеально.



Внутривенное введение пропофола



Эндотрахеальное введение изофлюрана

# Операция

- 19.05.2009. животному была произведена экзартикуляция левой передней конечности в лопатко-плечевом суставе.



Новообразование плечевой кости состояло из желто-белой ткани плотной консистенции, с трудом резалось скальпелем, плохо отделялось от окружающих мышц. Плечевая кость с новообразованием была направлена на гистологическое исследование.



Шов на месте экзартикулированного плеча.

# Постоперационный период

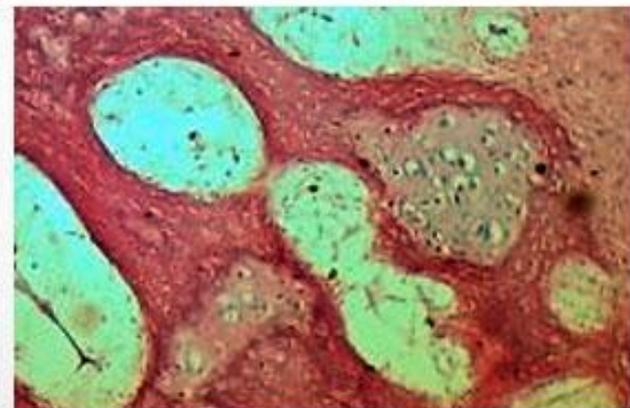
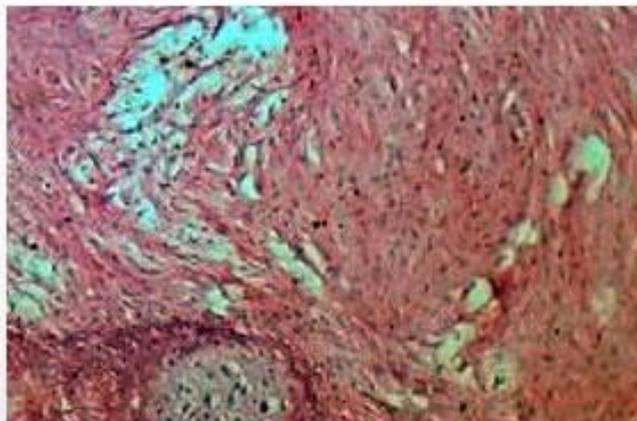
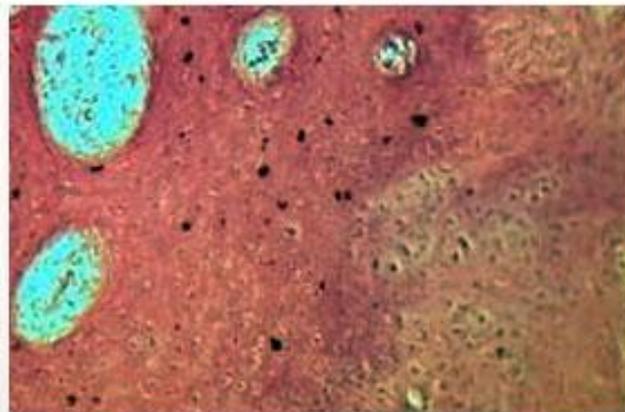
- В пост операционный период животному были назначены:
  - курс энрофлоксацина 5 мг/кг в/м в сутки 5 инъекций для профилактики хирургической инфекции,
  - курс раствора рингера 20 мл/кг п/к раз в 48 часов 4 инъекции,
  - обработка швов раствором бриллиантовой зелени 1 раз в 3 дня,
  - снятие швов через 3 недели.
- Через 5 дней животное начало питаться.

# Биохимический анализ крови

- Через две недели после операции животному был проведен биохимический анализ крови.
- Кальций 3,6 ммоль/л
- Фосфор 0,6 ммоль/л

# Результаты гистологического исследования

- Результаты гистологического исследования - хондросаркома умеренной степени дифференцировки (хондросаркома 2 степени).



# Эпикриз

- К настоящему времени у рептилий описаны опухоли почти всех систем органов и выявлены практически все основные типы гистогенеза опухолей. Но, тем не менее, эпизоотология опухолей у пресмыкающихся не разработана, так как для этого не накоплено достаточно статистического материала. По сравнению с млекопитающими, опухоли у рептилий встречаются гораздо реже, так в работе Эфрона сообщалось о 28 случаях на 1233 вскрытия.
- Сообщений в литературе о хондросаркоме у черепахах не было обнаружено.
- О новообразованиях связанных с костной системой у рептилий сообщается лишь в единичных публикациях.
- О хондросаркоме нижнечелюстных костей у зеленой игуаны сообщает Васильев Д.Б.(2000г), он же сообщает об остеосаркоме позвоночника у сетчатого питона(2000). Дуглас Мейдер сообщает о хондросаркоме скелета у маисового полоза(2005), он же сообщает о фибросаркоме костей у сиамского крокодила. Фредерик Фрай сообщает о остеосаркоме у варана(1973), он же сообщает об остеохондроме шейного отдела позвоночника у бенгальского варана (1991). Хилл сообщает о диссеминированной остеосаркоме у рыжеголового ужа (1956), он же описывает случай остеохондромы позвоночника у черно-белой кобры.

# Онкология у рептилий

- Этот случай представляет интерес в связи с неоднозначностью гистологического диагноза. Поскольку у рептилий процессы дистрофии и воспаления кости могут происходить с преобразованием в волокнистый хрящ, гистологически эти изменения сложно дифференцировать. При неонкологических пролиферациях хряща новая ткань, как правило, происходит из надкостницы, в данном же случае хрящевая ткань происходит из медуллярной кости, что свидетельствует в пользу онкологического процесса.
- Для уточнения гистогенеза опухолевых тканей у млекопитающих достаточно давно применяются такие методы как электронная микроскопия и иммуногистохимия. Эти методы нашли применение и в работе с пресмыкающимися. Иммуногистохимический метод позволяет установить происхождение опухолевых клеток на основании антигенной специфичности клеточных мембран и структур цитоплазмы.
- Авторами этого метода по праву считается группа исследователей под руководством Альберта Кунса, которые впервые в 1941 г. получили меченные флюоресцеином антитела и применили их в диагностических целях. Но при диагностики опухолей рептилий используют антитела полученные от млекопитающих, а они часто оказываются малоспецифичными для пресмыкающихся не имеющих антигенных детерминант, которые можно было бы определить флюоресцентными антителами.
- Относительно недавно Франческо Орриги опубликовал статью об успешном выделении маркера В-лимфоцитов, белка CD74, у четырех видов сухопутных черепах, так что работы по выделению антител специфичных к тканям рептилий ведутся, но пока не выходят за рамки исследований.

# Диагностирование опухолей у рептилий

- В данном случае иммуногистохимическое исследование не проводилось в связи с дороговизной этого метода и отсутствием уверенности в том, что антитела, выделенные от млекопитающих, окажутся видоспецифичными к хрящевой ткани рептилии.
- Изменения в биохимическом профиле, в частности инверсия соотношения кальция и фосфора, могла быть связана с паранеопластическим синдромом или же была обусловлена деструкцией костной ткани. Повышение концентрации в крови мочевины, креатинина, общего белка, альбумина была связана с хроническим обезвоживанием, повышение концентрации Аст было вызвано по всей видимости некрозом и разрушением тканей конечности, повышение уровня щелочной фосфатазы было связано с разрушением костной ткани.
- Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что при верификации опухолей у пресмыкающихся не всегда бывает достаточно стандартных для ветеринарии диагностических процедур. Для выяснения гистогенеза у рептилий необходимо применение дополнительных диагностических тестов, таких как иммуногистохимия и электронная микроскопия.

# Хирургия черепах

- Заживление ран у рептилий проходит по тем же механизмам, что и у высших позвоночных. В принципе, у рептилий можно выделить все фазы раневой регенерации: фазу гидратации (с преобладанием процессов гидролиза над процессом фагоцитоза), фазу дегидратации и фазу рубцевания и эпителизации. Процесс очищения раны у рептилий протекает по секвестрационному типу, то есть как у птиц и грызунов. Этот тип, "заживление под струпом", близок по механизму к заживлению первичным натяжением. При осложнении раневой инфекцией струп отторгается и заживление идет вторичным натяжением.
- Процесс регенерации у рептилий значительно растянут во времени и зависит от внешних факторов. На заживление раны сильно влияет температура окружающей среды. Показано, что содержание пациента при верхних границах оптимальных температур (30 — 35 °С) значительно ускоряет заживление. Однако для водных видов (таких как красноухая черепаха) перегрев будет способствовать потере жидкости, что само по себе может оказаться опаснее, чем незаживающая рана.
- Расположение раны также влияет на скорость заживления. Разрезы, выполненные вдоль продольной оси тела или конечности, заживают быстрее, чем при поперечном рассечении тканей.
- От выбора шовного материала во многом зависит успех операции. Для кожных швов применимы любые атравматические нити. Поскольку нить кожного шва быстро окружается материалом струпа и подсыхает, ее гидролиза при использовании сорбирующихся шовных материалов не происходит. То есть любые кожные швы все равно приходится снимать. Лучше пользоваться нерассасывающейся синтетикой (нейлон, полипропилен).
- В целом, снятие швов у черепах должно производиться не ранее 6 — 8 недель. Соответственно снятие швов через 3 недели (как в представленном клиническом случае) считаю несколько преждевременным. К тому же ведение ран водных черепах для врача представляет определенные трудности. Лучше держать животных вне воды, позволяя им по часу дважды в день плавать в ванночке со слабым раствором перманганата калия, бетадина или метиленовой синьки. Поверхность раны хорошо защищается от воды цианакрилатными клеевыми композициями (циакрин СО-4, СО-100, МК-6 и др.) или полиакриловыми аэрозольными препаратами (Derma-Flex).
- Для послеоперационной обработки кожи вполне пригодны растворы 3% перекиси водорода, салициловой кислоты (0,25 — 0,5%), бриллиантовой зелени, 0,5 — 1% повидон-йодина (Betadin, Tamodin, Pedivin и т.д.), а также сложные порошки (включающие, как правило, стрептоцид, йодоформ, салицилат натрия, борную кислоту, полусинтетические пенициллины и т.д.), приготовленные по различным прописям.
- В качестве неспецифической терапии полезны инфузии дезинтоксикационных растворов (гемодеза) и инъекции витаминных комплексов.

# Ампутация конечности

- Показана при остеомиелите, септическом артрите, опухолевом росте и невосстановимой потере тканей после травмы. При выборе уровня ампутации обычно придерживаются сберегательного принципа Н.И.Пирогова: «ампутировать так низко, как это только возможно». В случае ампутации у черепах от этого принципа приходится отходить и, наоборот, прибегать к высокой ампутации.
- Проводят экзартикуляцию в плечевом или тазобедренном суставе. Если оставленная культя касается субстрата, черепаха будет её постоянно травмировать.
- Техника проведения операции:
- Два лоскутных разреза выкраивают, отступив на 1 —2 см дистальнее основания конечности. После оттягивания кожных лоскутов пересекают мышцы. Крупные сосуды препарируют по мере их обнаружения и пересекают между двумя лигатурами, мелкие сосуды торзируют. Фасциальные футляры мышц отделяются от надкостницы вплоть до обнажения суставной сумки. Затем плечо экзартикулируют из сустава. Нервы перерезают с помощью острой бритвы (лучше без подтягивания). Оставленную мышечную ткань сшивают в один этаж, используя PDS, и формируют полностью мягкую культю. Кожу закрывают нерассасывающейся синтетикой с помощью ситуационного узлового шва.
- Послеоперационные боли у черепах можно облегчить с помощью нестероидных противовоспалительных средств. Рекомендуются эмпирическая доза 1 мг/кг флюниксина каждые 24 часа внутримышечно. В данном случае этого не было сделано, что, на мой взгляд, является упущением, и могло привести к развитию послеоперационных осложнений.

# Анастезия черепах

- При анестезии рептилий ингаляционный наркоз имеет явное преимущество перед инъекционным. После интубации с использованием дозирующего испарителя, при управляемом дыхании и подаче кислорода можно полностью контролировать глубину наркоза. Восстановление "сознания" при этом проходит мягко и быстро, как только прекращается подача анестезирующего газа.
- Ингаляционная смесь для искусственной вентиляции должна подаваться под давлением не выше 12 см водного столба а частота дыхательных движений поддерживаться на уровне 2 - 4 вдохов в минуту. Для большинства черепах показано использование наркозных аппаратов с открытым контуром. При этом скорость подачи кислорода должна быть около 300-500 мл/кг/мин.
- При открытом способе анестезии (контейнеры и капельницы) концентрацию наркотизирующего вещества нельзя точно контролировать. Для некоторых видов черепах, по-видимому, вообще невозможно достичь хирургического уровня анестезии открытым способом. Для водных черепах, способных задерживать дыхание, этот способ тем более неприменим.
- На практике самый надежный способ анестезии — использование наркозного аппарата или искусственная вентиляция "ручным" способом с помощью мешка Амбу, с добавлением анестезирующего вещества.
- Используется концентрация — 4-5% изофлюрана в кислороде, при скорости подачи 3-4 л/мин. Наркоз наступает через 2-20 минут. Для поддержания наркоза используют 1,0 — 1,5% смесь – в этом случае пробуждение наступает самостоятельно через 30-90 минут, но уровень анестезии несколько понижен. Нужно самостоятельно определить поддерживающую концентрацию. Для водных видов она в среднем несколько выше.

# Заключение

- Хирургия рептилий начала развиваться примерно с середины 70-х годов. Первая полостная операция, выполненная после трепанации панциря, была проведена в 1972 г. в США. До 1985 г. постоянно появлялись отдельные статьи, в основном в американских журналах, описывающие новые методики пластрональной целиотомии, цистотомии, "кесарева сечения", кишечного анастомоза у черепаха. Сейчас это достаточно обычные операции, которые, впрочем, выполняются хирургами, имеющими специализацию в области ветеринарии низших позвоночных. Появление новых шовных материалов, инструментов, способов анестезии, мониторинга функций и контроля гемостаза позволяет теперь производить достаточно сложные операции (ортопедические, нейрохирургические и т. д.), продолжающиеся в течение 2 — 3 часов.

# Библиографический список

- Васильев Д.Б. «Черепахи болезни и лечение» 1999г.
- Васильев Д.Б. «Ветеринарная герпетология: ящерицы» 2005г.
- Васильев Д.Б., Тимерин И.В. «Особенности иммобилизации и анестезии рептилий», Научные исследования в зоологических парках №12, 2000г.
- Douglas R. Mader «Reptile medicine and surgery» 2006г.
- Elliott R. Jacobson « Infectious diseases and pathology of reptile» Color atlas and text 2007г.
- Stuart McArthur «Medicine and Surgery of Tortoises and Turtles» 2004г.

Интернет-ресурсы:

- <http://vetreptile.ru/>
- <http://vitawater.ru>
- <http://russiantortoise.ru>
- <http://myreptile.ru>

**Спасибо за внимание!**

