

На правах рукописи

БАРСЕГЯН ЛУСИНЭ САМВЕЛОВНА

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
КОНСЕРВАТИВНОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ГИГРОМЫ ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА У СОБАК**

Специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология,
онкология и морфология животных

06.02.04 – Ветеринарная хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Москва – 2018

Работа выполнена в департаменте ветеринарной медицины
Аграрно-технологического института
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Научный руководитель

Ягников Сергей Александрович, доктор ветеринарных наук, профессор, профессор департамента ветеринарной медицины аграрно-технологического института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Официальные оппоненты

Сахно Николай Владимирович, доктор ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой эпизоотологии и терапии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Медведева Ларис Вячеславовна, доктор ветеринарных наук, доцент, декан факультета ветеринарной медицины, заведующий кафедрой хирургии и акушерства, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет»

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Защита состоится 13 декабря 2018 г. на заседании диссертационного совета Д 212.203.32 при Российском университете дружбы народов по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8/2, зал №2.

С диссертацией можно ознакомиться в Учебно-научном информационно-библиографическом центре Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Автореферат диссертации размещен на сайтах <http://dissovet.rudn.ru/>,
<http://vak.ed.gov.ru>.

Автореферат диссертации разослан

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук, доцент

Куликов Евгений Владимирович

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1 Актуальность темы. Гигрома локтевого отростка представляет собой флюктуирующее образование в области локтевого отростка, состоящее по периферии из толстой фиброзной капсулы и полости наполненной жидкостным содержимым (Rubin L. F. 1961; Johnston D.E. 1975, 1985; Lanz O. 2015, Kousi, T. 2017). По классификации D. Johnston заболевание может протекать в четырех основных формах – хроническая неосложненная гигрома, острая неосложненная гигрома, острая септически осложненная гигрома и хроническая септически осложненная гигрома. При осложненном течении патологического процесса у животных также наблюдается тенденция к образованию свищевых ходов и/или эрозивно-язвенных дефектов кожного покрова.

В условиях современного мегаполиса цели приобретения собаки меняются. Все большее количество собак приобретается для участия в разведении, выставках, спортивных состязаниях и для выполнения основных рабочих функций. Безусловно, гигрома локтевого отростка, особенно в осложненных формах течения патологического процесса, резко снижает рабочие качества собаки, делает племенную и шоу карьеру собаки невозможной.

1.2 Степень разработанности. Инцидентность данного заболевания у собак не велика. Сложность базовой оценки результатов консервативного и хирургического лечения гигромы локтевого отростка у собак заключается в отсутствии достаточного количества литературных данных по указанной проблеме. Большинство рассмотренных публикаций представляют собой описание клинических случаев (Green M. L. 2008; Nath I. 2014; Sharma A. K. 2015; Kantia R.G. 2015 и др.) и не предоставляют достаточной выборки для оценки эффективности методов диагностики и лечения. Более того, мнение авторов различных публикаций зачастую расходятся друг с другом. Актуальными остаются вопросы этиопатогенеза, патоморфологии и лечения данного заболевания.

1.3 Цель исследования. Изучить клинико-морфологические особенности течения гигромы локтевого отростка у собак, оценить эффективности различных методов консервативного и хирургического лечения.

1.4 Задачи исследования.

- 1) Изучить инцидентность гигромы локтевого отростка у собак.
- 2) Изучить информативность различных методов диагностики при данной патологии.
- 3) Дать морфологическую характеристику гигроме локтевого отростка при различных клинических формах протекания патологического процесса.
- 4) Оценить эффективность основных методов консервативного лечения гигромы локтевого отростка у собак и сравнить эффективность различных методов хирургического лечения и замещения дефектов кожного покрова в проекции локтевого отростка после иссечения гигромы с оценкой сохранения экстерьера животных.

1.5 Научная новизна. В представленной работе изучена инцидентность гигромы локтевого отростка у собак в условиях современного мегаполиса, описаны клинические симптомы протекания патологии. Определена тактика дифференциальной диагностики гигромы локтевого отростка с применением методов клинического осмотра, УЗИ, рентгенографии, цитологического исследования содержимого полости гигромы.

Изучена патоморфология осложненной и неосложненной гигромы локтевого отростка и окружающих тканей у собак. Проведена статистическая оценка трех методов консервативного лечения гигромы локтевого отростка у собак и установлена клиническая эффективность в группе с применением пролонгированного ГКС «Дипроспан» (дипропионат бетаметазона + бетаметазона натрия фосфат). Впервые показана клиническая и косметическая эффективность в ранние и отдаленные сроки наблюдения различных методов пластической и реконструктивной хирургии при замещении дефектов кожи после иссечения гигромы локтевого отростка.

1.6 Теоретическая и практическая значимость работы. Определена инцидентность гигромы локтевого отростка у собак. Дана клинико-морфологическая характеристика течения осложненной и неосложненной форм патологического процесса и изучены патоморфологические изменения кожи и подлежащей костной ткани.

Определены критерии дифференциальной диагностики как осложненной и неосложненной гигромы, так и дифференциальной диагностики гигром от других патологических процессов на основании клинического осмотра, УЗИ, рентгенографии и цитологического исследования.

Установлен приоритет консервативного лечения неосложненной гигромы в виде аспирации экссудата с последующим локальным введением пролонгированного ГКС с доказательством безопасности использования метода при оценке локальных и системных изменений.

Определены критерии выбора пациентов для хирургического лечения гигромы локтевого отростка у собак. Показана эффективность использования метода длительного дренирования полости гигромы.

Изучены особенности течения раннего и отдаленного послеоперационного периода, частота возникновения осложнений и рецидива при иссечении гигромы локтевого отростка с использованием различных методов пластической и реконструктивной хирургии. Показаны приоритеты и недостатки применения каждого конкретного метода, в том числе с учетом сохранения эстетического качества животного.

Научные разработки внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» и практическую работу ряда ветеринарных клиник.

1.7 Методология и методы исследования. Методологической основой данного исследования явились научные положения отечественных и зарубежных авторов, а также анализ данных российской и зарубежной научной литературы и собственный опыт. В работе использован комплексный подход к изучению гигромы локтевого отростка у собак. В ходе проведения исследования использовались методы научного поиска, анализ, сравнение, обобщение, клиническое обследование животных с применением современных диагностических методов.

1.8 Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов проведенных исследований подтверждается большим количеством наблюдаемых животных, использованием современных методов диагностики и лечения, а также статистической обработкой полученных данных с расчетом степени достоверности результатов. Основные положения работы доложены, обсуждены и одобрены при заседании департамента ветеринарной медицины аграрно-технологического института РУДН. Результаты работы представлены и обсуждены на Конференция ИВЦ МВА им. К.И. Скрябина «Хирургия мягких тканей» (21.03.18, Москва); I Международной научно-практической интернет-конференции

«Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства» в рамках международного Научно-практического форума «Дни Науки 2018» (23-27.04.18); X Международной научно-практической конференции «Инновационные процессы в сельском хозяйстве» (26-28.04.18, Москва); Международной научно-практической конференции «Кинология XXI века: проблемы и перспективы» (27.09.18, Рязань)

1.9 Публикации результатов исследований. По материалам диссертации опубликовано 6 печатных работ, 3 из них в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

1.10 Основные положения, выносимые на защиту

1) Инцидентность гигромы локтевого отростка у собак в условиях современного мегаполиса.

2) Критерии диагностики и дифференциальной диагностики гигромы локтевого отростка у собак (клинический осмотр, ОКА и БХ исследование крови, данные УЗИ, рентгенографии, цитологического исследования).

3) Патоморфология осложненной и неосложненной гигромы с оценкой строения подлежащей костной ткани.

4) Сравнение методов консервативного лечения гигромы локтевого отростка у собак.

5) Сравнение эффективности в раннем и отдаленном послеоперационном периоде дренирования гигромы и иссечения гигромы с проведением и без проведения пластики операционной раны с оценкой косметической эффективности проведения реконструкции раны.

1.11 Объем и структура диссертации.

Работа изложена на 116 страницах машинописного текста, состоит из введения, 6 разделов литературного обзора, описания материалов и методов, 5 разделов собственных исследований, обсуждений полученных результатов, выводов и практических рекомендаций.

Библиографический указатель включает 103 литературных источника, из них 11 отечественных и 92 зарубежных. Работа иллюстрирована 14 таблицами, 36 рисунками.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

2.1 Материалы и методы Исследования в рамках данной работы выполнены на базе департамента ветеринарной медицины АТИ РУДН. Клиническая часть выполнена в ЦВХ «ВетПрофАльянс» (г. Москва, г.Чехов), в период с июня 2013 по декабрь 2017 года.

При исследовании ретроспективная оценка (выборка из 4428 историй болезни) проводилась в 86 наблюдениях при гигроме локтевого отростка у 62 животных. При исследовании эффективности хирургического лечения локтевого отростка для расширения анализа полученных данных в группы № 3, 5, 6 и 7 были включены результаты лечения животных, выходящие за временные рамки ретроспективной оценки, учитываемой в данной работе.

При первичном обследовании животных (осложненная гигрома n = 14; неосложненная гигрома (n = 45), а также при консервативном лечении для определения изменений состава крови на 0, 3 и 14 сутки проводили общеклинический анализ крови и исследование биохимического состава крови.

Рентгенография области локтевого сустава в латеро-медиальной проекции проводилась на аппарате «Medonika RFM 525» у 28 собак с неосложненной гигромой, у

8 животных с осложненной гигромой и в 4 случаях при хроническом течении патологического процесса для определения вовлечения костной ткани в патологический процесс и выявления сопутствующей ортопедической патологии.

Ультразвуковое исследование проводили у 40 животных на УЗ-аппарате «Siui Арогее 5300» для определения строения гигромы локтевого отростка и характера жидкостного содержимого.

Бактериологическое исследование проводили на базе ветеринарных лабораторий «Неовет» и «Invitro» при неосложненной гигроме (n = 32), при первично осложненной гигроме (n = 15) и в 5 случаях при иссечении осложненной гигромы.

Цитологическое исследование аспирата гигром с окраской мазков по Романовскому проводилось при первичной пункции (n = 24) и после первого локального введения ГКС при повторной аспирации на 14-16 сутки (n = 12) для оценки изменений цитологического состава аспирата.

Морфологическому исследованию подвергались биоптаты капсулы осложненной (n = 8) и неосложненной гигромы (n = 10), биоптат внутреннего слоя неосложненной гигромы (n = 10), биоптаты фрагмента остеотомированного локтевого бугра при его плотной спайке с компонентом гигромы (n = 4), а также фрагмент кожи поворотного лоскута на 976 и 391 сутки после проведения оперативного вмешательства (n = 2).

При исследовании эффективности методов консервативного лечения гигромы локтевого отростка проводили исследование трех групп животных с рандомизированным возрастным и породным составом:

- 1) аспирация экссудата полости гигромы в монорежиме (n = 7);
- 2) аспирация жидкостного содержимого с последующим локальным введением гидрокортизона ацетата (n = 10);
- 3) аспирация жидкостного содержимого с последующим введением пролонгированного глюкокортикостероида «Дипроспан» (n = 41).

При проведении консервативного лечения показанием к повторной инъекции служило повторное скопление экссудата в полости гигромы и/или наличие выраженного фиброзного компонента капсулы гигромы без образования полости.

При хирургическом лечении гигромы локтевого отростка основными были выбраны следующие методики: дренирование полости гигромы (n = 13); иссечение гигромы без необходимости кожной пластики (n = 4); иссечение гигромы с последующей пластикой поворотным кожным лоскутом (n = 13); иссечение гигромы с последующей пластикой поворотным лоскутом ткани молочной железы (n = 5); иссечение гигромы с последующей пластикой поворотным кожно-мышечным лоскутом широчайшей мышцы спины (n = 7); иссечение гигромы с последующей пластикой шагающим лоскутом по Филатову (n = 2); иссечение гигромы с последующей «итальянской пластикой» (n = 2).

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Инцидентность гигромы локтевого отростка у собак. В период с января 2014 по декабрь 2017 года диагноз «гигрома» в области локтевого отростка был поставлен 62 животным, что составило около 1,4 % от общего количества пациентов (n = 4428). Учитывая рецидивы гигромы через продолжительный период времени, общее число наблюдений составило 86. Из них гигрома локтевого отростка слева выявлялась в 33,7 % (29 из 86 животных) случаев; справа – 37,2 % (32 из 86) и двусторонняя гигрома в 29,1 % случаев (25 из 86). Неосложненную гигрому диагностировали в 67 случаях,

первично осложнённую гигрому в 19 случаях. При этом из 19 случаев эрозивно-язвенные дефекты кожного покрова и/или тенденция к перфорации кожного покрова выявляли в 10 случаях.

Средний возраст животных составил $23,8 \pm 4,4$ месяцев (от 7 до 138 мес). Преобладали собаки крупных и гигантских пород с массой тела от 40 кг, средняя масса тела составила $54,9 \pm 2,9$ кг.

Соотношение самцов и самок составило 2,3:1 ($n = 43$ и $n = 19$ соответственно), что является статистически значимым различием. Наиболее часто встречаемыми породами являлись большой швейцарский зенненхунд (14,5 %; $n = 9$), восточно-европейская овчарка (9,7 %; $n = 6$), среднеазиатская овчарка (9,7 %; $n = 6$) и испанский мастиф (9,7 %; $n = 6$).

В литературных данных описаны клинические случаи лечения осложненных и неосложненных гигром у сенбернара (M. Pavletic 2015), грейхаунда (M. Pavletic 2011), немецкой овчарки (M. Pavletic 2011), ирландского волкодава (M. Pavletic 2011), золотистого ретривера (M. Pavletic 2011), английского мастифа (R. Kantia и соавторы 2015), немецкого дога (Nath I. и соавторы 2014), бельгийской овчарки (Sharma A. и соавторы 2015), ньюфаундленда (M. Green и соавторы 2008).

3.2 Диагностика гигромы локтевого отростка у собак. При клиническом исследовании гигрому локтевого отростка делили на осложненное и неосложненное течение. Осложненной также считали гигрому при наличии эрозивно-язвенных дефектов кожи и свищевых ходов. Описание макроскопических характеристик осложненной и неосложненной гигромы локтевого отростка приведены в таблице № 1.

При пункции неосложненной гигромы получали прозрачный аспират желтого цвета объемом 18-135 мл. Полученный аспират определялся как экссудативный с содержанием белка 36 до 48 г/л.

При цитологическом исследовании в 20 из 24 наблюдений ($83,3 \pm 7,7$ %) материал был представлен малиновыми, белковыми, зернистыми массами высокой плотности и имел низкий цитоз - 1-8 клеток х 400. Клеточный состав варьировал у разных животных - определяли недегенеративные нейтрофилы (10-80 %) и крупные мононуклеарные клетки (20-90 %). В единичных образцах ($n = 3$) были выявлены признаки реактивной фиброплазии.

При изменении прозрачности и/или цвета полученного при аспирации экссудата при асептическом воспалении ($n = 4$ из 24) при цитологическом исследовании отмечали увеличение цитоза до 20-30 клеток х 400 с преобладанием недегенеративных нейтрофилов (до 90 %), с наличием или отсутствием геморрагий.

При пункции полости осложненной гигромы получали гнойный или гнойно-геморрагический экссудат. При бактериологическом исследовании осложненной гигромы ($n = 20$) определяли следующих возбудителей: *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus pseudintermedius* и *Staphylococcus aureus*. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам варьировалась. В 12 наблюдениях из 20 ($60,0 \pm 11,3$ %) определяли чувствительность к антибиотикам группы фторхинолонов (энрофлоксацин, левофлоксацин); в 11 из 20 ($55,0 \pm 11,4$ %) к антибиотикам группы цефалоспоринов (цефалексин, цефотаксим, цефепим); и в 8 из 20 ($40,0 \pm 11,3$ %) к амоксициллину с клавулановой кислотой. В одном наблюдении при хроническом осложненном течении гигромы определяли полирезистентную форму стафиллокока.

Таблица 1. Критерии дифференциальной диагностики осложненной и неосложненной гигромы локтевого отростка у собак.

	Неосложненная гигрома (n = 67)	Осложненная гигрома (n = 19)
Размер	Различный	
Боль при пальпации	Нет	Возможна (n = 3)
Наличие хромоты	Нет	В единичных наблюдениях (n = 2)
Локальная температура	В норме	Повышена при наличии септического гнойного процесса
Подвижность относительно окружающих тканей	В большинстве случаев присутствует (n = 61)	Снижена или отсутствует (n = 13)
Макроскопическая характеристика аспирата	Серозный или серозно-геморрагический экссудат	Гнойный или гнойно-геморрагический экссудат
Наличие микрофлоры	Отсутствует	В большинстве случаев присутствует
Наличие трофических дефектов кожи и/или свищевых ходов	Нет	Да (n = 10)

По данным литературы (M. Pavletic и др 2011) при микробиологическом исследовании абсцедирующих гигром локтевого отростка и хронических эрозивно-язвенных дефектов кожного покрова также сообщается о выявлении культур *Escherichia coli*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus intermedius*, *Enterococcus faecalis*.

При исследовании аспирата неосложненной гигромы (n = 32) роста патологической микрофлоры не выявляли.

При рентгенографии гигрома на рентгенограмме определялась как округлое затемнение мягких тканей без выраженного масс-эффекта. Со стороны локтевого отростка не выявляли изменение структуры костной ткани. В месте прикрепления гигромы к локтевому отростку во всех наблюдениях при неосложненном процессе (n = 28) не определялись рентгенографические признаки периостоза и остеодеструкции.

Полученные данные соотносятся с результатами исследований R. Kantia и соавторов (2015), в которых также показана интактность костной ткани при рентгенографической оценке животного с гигромой локтевого отростка.

При осложненной гигроме в 6 из 8 наблюдений ($75,0 \pm 16,4$ %) рентгенографически подлежащая костная ткань оставалась интактной. В 2 случаях ($25,0 \pm 16,4$ %) рентгенографически выявляли признаки умеренно выраженной периостальной реакции со стороны локтевого бугра.

При хронически протекающей осложненной гигроме во всех наблюдениях (n = 3) определяли периостальную реакцию со стороны подлежащей костной ткани локтевого бугра, а также субхондральный склероз.

У 38 из 39 ($97,4 \pm 2,5$ %) исследованных животных отсутствовали рентгенографические критерии дисплазии и вторичного остеоартроза локтевого сустава. В одном наблюдении присутствовали признаки дисплазии локтевого сустава на пораженной конечности, однако, статистической значимости данное наблюдение не несет.

Характеристики УЗ-картины осложненной и неосложненной гигромы приведены в таблице № 2. Из 40 исследованных животных только в 5 случаях ($12,5 \pm 5,2 \%$) определяли многокамерную гигрому.

Показатели клеточного и биохимического состава крови у животных с осложненной и неосложненной гигромой не выходили за пределы физиологической нормы. Статистически значимых различий между группами выявлено не было. Это подтверждается данными литературных источников (М. Pavletic и др. 2011, 2015; А. Sharma и др. 2015)

Таблица 2. Критерии дифференциальной УЗ-диагностики осложненной и неосложненной гигромы

Параметры УЗ-оценки		Неосложненная гигрома (n = 26)	Осложненная гигрома (n = 14)
Капсула	Эхогенность	Гиперэхогенная структура	
	Толщина	0,2- 0,6 см	0,4-1,2 см
	Кровоснабжение при доплерографии	Минимально	
	Дополнительно	-----	Часто визуализируются гиперэхогенные структуры, прикрепленные к внутренней поверхности капсулы (фибриновые нити)
Содержимое полости	Эхогенность	Чаще анэхогенное. Возможна минимальная гетерогенность	Содержимое гетерогенное, определяются множественные гиперэхогенные включения
	Объем жидкостного компонента	Различный	
УЗ-признаки бурсита/тендинита		Отсутствуют	

При дифференциальной диагностике гигром может возникать вопрос о связи образования с бурсами. В первую очередь, необходимо отметить, что такая патология, как бурсит, не характерна для собак, в отличие от МРС, КРС и лошадей.

По данным Johnston D.E. (1985) при наличии бурсита клинически определяется выраженная болезненность пораженной области, также воспаление бурсы протекает совместно с воспалительным процессом прилежащей мышцы и/или ее сухожильного окончания. Хронические формы бурсита у собак должны рассматриваться как казуистические случаи, чаще всего связанные с наличием специфического инфекционного процесса – туберкулеза или бруцеллеза.

При исследовании животных в рамках данной работы ни в одном случае не было выявлено клинических и УЗ-признаков бурсита и/или тендинита. Также необходимо отметить, что локализация гигром отлична от анатомической локализации основных бурс b. bicipitoradialis, b. tricipitalis (Constantinescu G. M. 2009) локтевого сустава.

3.3 Морфологическая характеристика гигромы локтевого отростка у собак. Строение гигромы локтевого отростка во всех случаях являлось типичным. Макроскопически определяли капсулу и полость гигромы.

Капсула сформирована рыхлой неорганизованной фиброзной тканью из фиброцитов, окруженных хаотически расположенными коллагеновыми волокнами. Многоочагово отмечали отек стромы, геморрагии, мелкие многочисленные капилляры, окруженные пролиферирующими фибробластами и немногочисленными многоядерными макрофагами. Периваскулярно представлены в небольшом количестве плазматические клетки.

Внутренняя часть образования сформирована папиллярными проекциями, непокрытыми эпителиальной выстилкой, сформированными фибриновыми массами и рыхлой неорганизованной фиброзной тканью из фиброцитов, окруженных хаотически расположенными коллагеновыми волокнами. Очагово представлен воспалительный инфильтрат высокой клеточности из дегенеративных нейтрофилов с участком некроза.

Гистологическая картина осложненной гигромы идентична, за исключением представленных в большом количестве периваскулярно расположенных плазматических клеток и малых лимфоцитов, образующих многоочаговые местнораспространенные воспалительные агрегаты из плазматических клеток и малых лимфоцитов.

При морфологическом исследовании гигром не было выявлено данных за связь образования с окружающими бурсами. Синовиальной и/или эпителиальной выстилки стенки не определено ни в одном случае.

Подобная гистологическая структура образований упоминается в работах D. Johnston (1975 и 1985) и M. Green (2008)

Интактность подлежащей костной ткани подтверждается при исследовании послеоперационных биоптатов остеотомированного фрагмента локтевого бугра.

При морфологическом исследовании участка кожного лоскута при гигроме эпидермис был представлен с умеренными диффузными изменениями: гиперплазией, ортокератозом и гиперкератозом.

3.4 Оценка эффективности методов консервативного лечения гигромы локтевого отростка у собак. При аспирации экссудата из полости гигромы без локального введения пролонгированных ГКС рецидив заболевания в период от 3 до 15 суток наблюдался в 6 случаях из 7 ($85,7 \pm 14,3$ %). В одном случае, со слов владельцев, рецидива не отмечали.

При аспирации экссудата из полости гигромы с последующим локальным введением гидрокортизона результат терапии статистически был сравним с результатами лечения животных первой группы. Из 10 наблюдений в 3 случаях ($30,0 \pm 15,3$), со слов владельцев, наблюдалась положительная динамика в виде значительного уменьшения объема гигромы. В 7 наблюдениях ($70,0 \pm 15,3$) положительной динамики на терапии не определяли. В период 2-6 суток объем гигромы был аналогичен таковому при первичном приеме.

В третьей группе животных однократное локальное введение пролонгированного ГКС в полость гигромы осуществляли у 25 животных из 41 ($61,0$ %), двукратное – у 12 собак ($29,3$ %), трехкратное – у 3 животных ($7,3$ %) и четырехкратное введение понадобилось в 1 случае ($2,4$ %).

Безрецидивный период варьировался от 50 до 860 суток.

Для удобства интерпретации результаты консервативного лечения у собак третьей группы консервативного лечения представлены в таблице № 3.

Отсутствие ответа на локальное введение дипроспана отмечали в 5 случаях ($8,8 \pm 3,7$ %). В 2 случаях после 1-ого и 2-ого введения дипроспана была диагностирована гигрома, осложненная септическим процессом.

При обработке данных установлено статистически значимое различие между результатами лечения животных первой и второй группы с животными третьей группы (таблица № 4), что доказывает эффективность локального введения в полость гиромы пролонгированного ГКС после аспирации экссудата.

Таблица 3. Оценка результатов консервативного лечения у животных группы № 3 (Аспирация экссудата с локальным введением пролонгированного ГКС «Дипроспан»)

Число введений	Общее количество		Количество рецидивов		Безрецидивный период (сут)	
	N	%	N	%	При наличии рецидивов (min / max / среднее)	По настоящее время (min / max / среднее)
1	25	61,0	9	36,0 ± 9,8	58 / 779 / 204,8 ± 68,7	50 / 860 / 336,4 ± 77,8
2	12	29,3	4	33,3 ± 14,2	153 / 248 / 179,4 ± 18,5	61 / 838 / 447,2 ± 127,8
3	3	7,3	1	33,3 ± 33,3	307	172,5 ± 74,5
4	1	2,4	0	0	0	426
Всего	41	100	14	34,1 ± 7,4	58 / 779 / 203,3 ± 43,2	50 / 860 / 354,9 ± 58,5

При исследовании клеточного и биохимического состава крови животных после локального введения ГКС статистически значимых различий выявлено не было ни между группами исследуемых животных, ни внутри одной группы при исследовании клеточного состава крови на 0, 3 и 14 сутки.

При повторной аспирации жидкостного компонента полости гиромы цитограмма экссудата не претерпевала значимых изменений. Экссудат имел высокую плотность с содержанием белка 41 до 69 г/л. Цитоз варьировался от 2 до 8 клеток х 400. Во всех препаратах определяли недегенеративные нейтрофилы (40-80 %) и крупные мононуклеарные клетки (20-60 %). Изменения цитоза не представляло диагностической значимости.

При оценке системных эффектов локального применения дипроспана у 26 животных из 41 (63,4 ± 7,5 %) на 3-5 сутки отмечали наличие полидипсии и полиурии. По оценке владельцев животных количество потребляемой жидкости при свободном доступе увеличивалось на 60-150 % от стандартной для животного суточной нормы. Данная симптоматика нивелировалась самостоятельно на 6-10 сутки.

Высокая безопасность локального использования ГКС подтверждается при оценке частоты возникновения септических осложнений при лечении гиромы локтевого сустава на выборке 24 собак (С. Ягников и соавторы 2010) и в аналогичной оценке при локальном введении ГКС для лечения хронического травматического бурсита в области локтевого отростка у людей (Р. Weinstein 1984, J. Kim 2009 и 2016, L. Lockman 2010). Также авторы сообщают о минимальном системном воздействии локального использования ГКС (G.S. Habib 2007, S. Okabe 1978).

Таблица 4. Сравнительная характеристика результатов консервативного лечения неосложненной гигромы локтевого отростка у животных групп № 1, 2 и 3

	Группа № 1	Группа № 2	Группа № 3
Число наблюдений	7	10	41
Число животных с положительной динамикой	1 (14,3 ± 14,3 %)	3 (30,0 ± 15,3 %)	34 (82,9 ± 5,9 %)
Число животных с неудовлетворительным результатом	6 (85,7 ± 14,3 %)	7 (70,0 ± 15,3 %)	7 (17,1 ± 5,9 %)

3.5 Оценка эффективности методов хирургического лечения гигромы локтевого отростка у собак

Результаты хирургического лечения группы № 1 (дренирование полости гигромы) При дренировании полости гигромы в 10 из 13 наблюдениях (76,9 ± 12,2 %) был достигнут положительный эффект – при снятии дренажа отмечали нивелирование полости гигромы, с выраженным уменьшением толщины капсулы (таблица № 5).

Таблица 5. Оценка эффективности дренирования полости гигромы локтевого отростка у собак

Дренирование неосложненной гигромы (n = 3)	Безрецидивный период по настоящее время (n = 2) 281 и 127 суток Рецидив гигромы на 87 сутки
Дренирование гигромы при наличии гнойного экссудата (n = 5)	Безрецидивный период по настоящее время (n = 3) 148, 765 и 398 суток Рецидив гигромы (n = 1) на 10 и 41 сутки после снятия дренажа с повторными дренированиями (на данный момент безрецидивный период 105 суток) Динамика неизвестна (n = 1)
Дренирование гигромы при наличии кожного дефекта (n = 1)	Безрецидивный период по настоящее время 175 суток
Дренирование гигромы при эрозивно-язвенных дефектах кожи и гнойного экссудата (n = 1)	Безрецидивный период по настоящее время 426 суток. Заживление дефектов кожного покрова вторичным натяжением при использовании повязки Dogg Legg и локальных обработок

Ремиссии 87-462 суток относили к положительным результатам лечения. Подобные сроки безрецидивного периода сопоставимы с таковыми при консервативном лечении гигромы локтевого отростка путем аспирации экссудата с последующим локальным введением пролонгированного ГКС.

В трех случаях (23,1 ± 12,2 %) результаты дренирования полости гигромы считались неудовлетворительными.

Дренирование полости гигромы описано, как основной метод лечения, в достаточном количестве публикаций (D. Johnston 1975 и 1985, M. Pavletic 2015, T. Kousi 2017). M. Pavletic и соавторы показывают успешное использование активной вакуумной дренажной системы при лечении гигромы локтевого отростка. В срок наблюдения 18 месяцев рецидива гигромы не отмечали. В исследовании Ягникова и соавторов (2010)

метод длительного дренирования полости гигромы пассивным перчаточным дренажом оказался эффективным у 57 % (4 из 7) наблюдений.

Результаты хирургического лечения группы № 2-7. Для удобства интерпретации полученные данные объединены в таблице № 6. Полученные осложнения во всех группах были идентичны – отек перемещенного лоскута на 2-5 сутки; несостоятельность швов, краевой некроз лоскута, формирование серомы, в отдаленном периоде повышающее риски образование трофических дефектов кожи перемещенного лоскута (таблица № 7).

По мнению E. Field и соавторов (2015) отек кожного трансплантата является ожидаемым физиологическим ответом перемещенных тканей и не влияет на развитие осложнений в раннем и отдаленно послеоперационном периоде. Полученные в ходе проведения данного исследования осложнения при использовании методов реконструкции операционной раны являются описанными в литературе (R. Hillelson 1980, P. Trevor 1992, N. Bacilious 1995, P. Amsellem 2011, A. Remedios 1989, B. Lascelles 2001, R. Aper 2003, J. Wardlaw 2011) при любом из методов.

При статистической обработке данных различий между указанными группами животных при хирургическом лечении по числу осложнений в раннем послеоперационном периоде (от 0 до $42,8 \pm 20,2\%$), при отдаленном наблюдении и по числу возникших рецидивов и осложнений отдаленного послеоперационного периода (от $23,1 \pm 12,2$ до $50,0 \pm 50,0 \%$) выявлено не было. Проведение сравнительной оценки полученных данных опровергает мнение ряда авторов (Basher A. 1987; Philibert D. 1996; Calfee E. 2002; Green M. 2008) о приоритете использования полнослойных поворотных лоскутов.

При подобной ситуации нельзя говорить о преимуществе конкретного метода закрытия операционной раны. Решение должно приниматься индивидуально в каждом клиническом случае с учетом особенностей течения патологического процесса и анатомо-физиологических особенностей конкретного пациента.

Оценка косметической эффективности различных методов закрытия операционной раны. При реконструкции операционной раны после иссечения гигромы локтевого отростка важным для владельцев животного вопросом является косметическая эффективность проведенного оперативного вмешательства (таблица № 8).

Данная оценка по большей части является субъективной, однако можно выделить и объективные критерии достоинств и недостатков каждого описанного в данной работе метода.

При оценке результатов в отдаленном периоде наблюдения лучший косметический эффект был достигнут у групп животных без проведения кожной пластики и при проведении пластики поворотным кожным лоскутом.

У животных групп 4, 5 и 7 в отдаленном периоде наблюдали значительно худший косметический эффект проведенного оперативного вмешательства.

Таблица 6. Оценка эффективности различных методик закрытия операционной раны после иссечения гигромы локтевого отростка

Методика	N	Достоинства метода	Недостатки метода	Результаты	
				Ранний послеоперационный период	Отдаленные результаты
Иссечение гигромы без необходимости кожной пластики	4	Минимальная травматичность	Необходимость достаточного количества окружающих мягких тканей	Без особенностей. Заживление швов по первичному натяжению.	Средняя ремиссия по настоящее время $195,7 \pm 97,4$ сут. В 1 случае возникновение рецидива неосложненной гигромы с ответом на однократную аспирацию с последующим локальным применением ГКС
Кожная пластика поворотным кожным лоскутом	13			Заживление швов по первичному натяжению (n = 9). Частичный некроз кожного лоскута (n = 1); Формирование серомы (n = 3)	При отсутствии рецидива ремиссия $669,3 \pm 197,2$ сут При рецидиве ремиссия - $116,0 \pm 68,5$
«Итальянская» пластика	2	Возможность проведения минимально травматичного оперативного вмешательства при дефиците окружающих мягких тканей	Длительный период лечения. Физический дискомфорт владельцев и животного. Во всех случаях – нейропраксия лучевого нерва и миогенной контрактурой лучезапястного сустава, разрешающиеся без дополнительного лечения на 14-23 сутки.	Без особенностей. Заживление швов по первичному натяжению.	Отсутствие рецидивов в срок наблюдения 930 суток; Формирование трофического дефекта кожи на 62 сутки после проведения завершающего этапа оперативного лечения (n = 1);

Методика	N	Достоинства метода	Недостатки метода	Результаты	
				Ранний послеоперационный период	Отдаленные результаты
Пластика шагающим стеблем по Филатову	2	Возможность проведения минимально травматичного оперативного вмешательства при дефиците окружающих мягких тканей. Формирование дополнительного кровоснабжение кожного лоскута	Длительный период оперативного лечения.	Без особенностей. Заживление швов по первичному натяжению.	1 случай – безрецидивный период по настоящее время при ношении повязки DoggLegg более 4 лет. 2 случай – истончение кожного лоскута с образованием свищевых ходов. Хронизация процесса, требующая хирургических вмешательств.
Пластикой поворотным кожно-мышечным лоскутом широчайшей мышцы спины	7	Формирование достаточного количества мягких тканей в области локтевого отростка, минимизирующих травматический фактор.	Высокая травматичность оперативного вмешательства. Минимальный косметический эффект.	Несостоятельность швов (n = 2) и частичный некроз кожного лоскута (n = 1) требующие повторной хирургической обработки и установки аппарата внешней фиксации. Заживление швов по первичному натяжению (n = 4)	Безрецидивный период по настоящее время (n = 4) 1044,3 ± 281,9 сут. Рецидив (n = 3), образование хронической осложненной гигромы (n = 1) и хронического очага воспаления с образованием свищевых ходов (n = 1)
Пластика поворотным лоскутом ткани молочной железы	5	Относительно простое выделение поворотного лоскута.	Относительно высокая травматичность оперативного вмешательства	Несостоятельность швов (n = 2), требующая повторной хирургической обработки. Заживление швов по первичному натяжению (n = 3)	Рецидив неосложненной гигромы на 180 и 412 сутки. Безрецидивный период по настоящее время 478,7 ± 244,3 сут.

Таблица 7. Число осложнений раннего и отдаленного послеоперационного периода при различных методах закрытия операционной раны

Методика	N	Осложнения раннего послеоперационного периода (n / %)				Осложнения отдаленного послеоперационного периода (n / %)				
		Серома	Несостоятельность швов	Локальный некроз лоскута	Всего	Трофические дефекты кожи	Рецидив гигромы	Хроническое течение гигромы	Септическое осложнение процесса	Всего
Иссечение гигромы без необходимости кожной пластики	4	0	0	0	0	0	1 25,0 ± 25,0	0	0	1 25,0 ± 25,0
Пластика поворотным кожным лоскутом	13	3 23,1 ± 12,2	0	1 7,7 ± 7,1	4 30,7 ± 13,2	2 15,4 ± 10,4	1 7,7 ± 7,1	0	0	3 23,1 ± 12,2
«Итальянская» пластика	2	0	0	0	0	1 50,0 ± 50,0	0	0	0	1 50,0 ± 50,0
Пластика шагающим стеблем по Филатову	2	0	0	0	0	0	0	0	1 50,0 ± 50,0	1 50,0 ± 50,0
Пластикой поворотным кожно-мышечным лоскутом m. latissimus dorsi	7	0	2 28,6 ± 18,4	1 14,3 ± 14,3	3 42,8 ± 20,2	0	1 14,3 ± 14,3	1 14,3 ± 14,3	1 14,3 ± 14,3	3 42,8 ± 20,2
Пластика поворотным лоскутом ткани молочной железы	5	0	1 20,0 ± 20,0	1 20,0 ± 20,0	2 40,0 ± 24,5	0	1 20,0 ± 20,0	0	1 20,0 ± 20,0	2 40,0 ± 24,5
ВСЕГО	33	3 9,1 ± 5,0	3 9,1 ± 5,0	3 9,1 ± 5,0	9 27,3 ± 7,8	3 9,1 ± 5,0	4 12,1 ± 5,7	1 3,0 ± 3,0	3 9,1 ± 5,0	11 33,3 ± 8,2

Таблица 8 Оценка косметической эффективности различных методов реконструкции операционной раны

Методика	Размер послеоперационного шва	Направление роста шерсти	Объем мягких тканей области реконструкции
Иссечение гигромы без необходимости кожной пластики	Равен размеру иссеченной патологической ткани	Не меняется	Дополнительный объем не определяется
Кожная пластика поворотным кожным лоскутом	Размер иссеченного патологического очага + участок забора поворотного кожного лоскута равный 1,5-2 размерам кожного дефекта	В большинстве случаев значительно не меняется	
«Итальянская» пластика	Размер иссеченного патологического очага + шов на боковой поверхности грудной стенки равной около 2/3 длины предплечья		Минимален
Пластика шагающим стеблем по Филатову	Диаметр иссеченного патологического очага + каждый участок реваскуляризации шагающего лоскута	Часто изменено	Минимален при отсечении шагающего лоскута от донорского участка после реваскуляризации
Пластика поворотным лоскутом ткани молочной железы	От дистальной границы иссечения патологического очага до области ML (MR) 2 или 3	Чаще обратный, возможен рост в горизонтальной плоскости	Умеренный объем мягких тканей
Пластикой кожно-мышечным лоскутом m. latissimus dorsi	От дистальной границы иссечения патологического очага до проекции 10-12 ребра	Обратный	Максимальный объем мягких тканей, часто равный диаметру конечности

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов собственных исследований определена инцидентность гигромы локтевого отростка у собак и доказано преобладание в группах самцов (2,3:1) крупных пород (средняя МТ $54,9 \pm 2,9$ кг) в среднем возрасте порядка 24 месяцев. Определены клинико-морфологические характеристики гигромы локтевого отростка у собак, также при проведении исследования доказана интактность подлежащей костной ткани. При дифференциальной диагностике гигромы локтевого отростка, а также

осложненной и неосложненной формы течения патологического процесса, установлен приоритет проведения клинического осмотра, УЗИ, цитологического исследования полученного при пункции аспирата. При рассмотрении вопроса консервативного лечения гигромы локтевого отростка у собак доказан приоритет использования локального введения пролонгированного ГКС с эффективностью метода $85,7 \pm 14,3$ %. При оценке методов хирургического лечения показана высокая эффективность дренирования полости гигромы ($76,9 \pm 12,2$ %). При рассмотрении методов иссечения гигромы и реконструкции операционной раны не определено приоритетной методики, число возникающих осложнений в раннем и отдаленном послеоперационном периоде идентично.

ИТОГИ ВЫПОЛНЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1) Гигрома у собак имеет типичную локализацию в области локтевого отростка. В других локализациях (грудная стенка, область пяточного и седалищного бугра) образование гигромы можно считать единичным наблюдением. Патология характерна для молодых собак (средний возраст $23,8 \pm 4,4$ мес) крупных пород (средняя МТ $54,9 \pm 2,9$ кг) с половой предрасположенностью у самцов - 2,3:1 ($n = 43$ и $n = 19$ соответственно)

2) Для планирования этапов лечения при диагностике гигромы локтевого отростка на первый план выходят данные клинического осмотра (подвижность гигромы относительно подлежащих тканей и кожи, наличие местной гипертермии, свищевых ходов, изменение структуры кожного покрова), УЗИ признаки (одно- или многокамерность гигромы), макроскопический и микроскопический состав экссудата.

3) Жидкостной компонент гигромы представляет собой экссудат с высоким содержанием белка и низкий цитозом (1-8 клеток х 400) с преобладанием недегенеративных нейтрофилов (10-80 %) и крупных мононуклеарных клеток (20-90 %). При макроскопическом изменении экссудата отмечается увеличение цитоза до 20-30 клеток х 400 с преобладанием недегенеративных нейтрофилов (до 90 %).

4) Морфологическое строение гигромы идентично во всех наблюдениях. При гистологическом исследовании послеоперационных материалов капсула образования сформирована рыхлой неорганизованной фиброзной тканью из фиброцитов, окруженных хаотически расположенными коллагеновыми волокнами. Внутренняя часть образования сформирована папиллярными проекциями, состоящими из фибриновых масс и рыхлой неорганизованной фиброзной ткани. Гистологическая картина осложненной гигромы идентична, за исключением более выраженных воспалительных компонентов.

5) При лечении неосложненной гигромы локтевого отростка доказана эффективность аспирации экссудата с последующим введением в полость гигромы пролонгированного ГКС («Дипроспан»), при минимальном количестве осложнений ($4,9 \pm 3,3$ %), в сравнении с аспирацией экссудата в монорежиме и с группой с введением в полость гигромы ГКС гидрокортизона ацетата. Эффективность метода составила более 80 %

6) При проведении консервативного лечения (аспирация экссудата с последующим локальным введением пролонгированного ГКС) статистически значимых изменений клеточного и биохимического состава крови, а также цитограмм аспирата полости гигром не выявлено.

7) При проведении оперативных вмешательств, направленных на иссечение гигромы в области локтевого отростка у собак в раннем послеоперационном периоде при всех методиках наблюдаются идентичные осложнения: отек кожного лоскута, несостоятельность швов ($9,1 \pm 5,0 \%$), локальный некроз кожного лоскута ($9,1 \pm 5,0 \%$). В отдаленные сроки наблюдаются рецидивы гигромы ($12,1 \pm 5,7 \%$), истончение кожи перемещенного лоскута и образование эрозивно-язвенных дефектов кожного покрова ($9,1 \pm 5,0 \%$) и/или свищевых ходов ($9,1 \pm 5,0 \%$). При оценке эффективности хирургических методов лечения, закрытия операционной раны, числа возникающих осложнений статистически значимых различий не выявлено.

8) При оценке косметического эффекта применения различных методов закрытия операционной раны лучшие результаты показывает простое ушивание раны и пластика поворотным кожным лоскутом. При проведении реконструкции операционной раны полнослойными поворотными лоскутами (лоскут молочной железы и кожно-мышечный лоскут широчайшей мышцы спины) косметическая эффективность реконструкции операционной раны минимальна.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

1) При диагностике гигромы локтевого отростка у собак необходимо руководствоваться данными клинического осмотра, УЗИ, цитологического исследования.

2) Первым методом выбора в лечении неосложненной гигромы локтевого отростка является аспирация жидкостного компонента с последующим локальным введением пролонгированного ГКС.

3) Перед введением в полость гигромы кортикостероидных гормонов в качестве лечебного препарата, необходимо выполнить макроскопическую и микроскопическую оценку экссудата для исключения септического воспаления.

4) Для эффективного лечения осложненной гигромы локтевого отростка путем дренирования всех полостей гигромы, постановку дренажа необходимо проводить с УЗ-контролем.

5) Иссечение гигромы в области локтевого отростка у собак необходимо проводить при недостаточной эффективности консервативного лечения и/или дренирования полости гигромы.

6) Иссечение гигромы должно проводиться с минимальной травматизацией подлежащих тканей и максимальным сохранением интактного кожного покрова. После проведения эксцизии в большинстве случаев необходимо применение методов пластической и реконструктивной хирургии. Конкретная методика закрытия операционной раны должна выбираться лечащим врачом с учетом индивидуальных особенностей каждого случая.

7) Для прогнозируемого сращения кожного или кожно-мышечного поворотного лоскута с подлежащими тканями в проекции локтевого отростка, необходимо выполнять блокирование движений в локтевом суставе в физиологически выгодном положении спице-стержневым аппаратом внешней фиксации.

Результаты исследований, изложенные в диссертационной работе, могут использоваться при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий для

студентов направления подготовки специальности «Ветеринария», а также в клинической практике ветеринарных специалистов.

Детальное изучение проблемы гигромы локтевого отростка у собак остается актуальным. Необходимо подробное изучение патогенеза данной патологии, а также разработка эффективных методов профилактики. Открытыми остаются вопросы хирургического лечения гигромы локтевого отростка, а также изучение методов реконструктивной и пластической хирургии.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1) Ягников, С.А. Отдаленные результаты лечения гигромы локтевого отростка у собак / С.А. Ягников, Л.С. Барсегян, О.А. Кулешова, Я.А. Ягникова, К.В. Лисицкая, Ф.А. Грядунова, Р.Д. Будаев // Российский ветеринарный журнал. — 2018. — № 2. — С. 6-18.
- 2) Барсегян Л.С., Ягников С.А. « Оценка эффективности методов консервативного лечения гигромы локтевого отростка у собак » Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо» № 3 (33), 2018
- 3) Барсегян Л.С. Клинико-морфологические характеристики гигромы локтевого отростка у собак // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2018. - № 8. – С 51-58.
- 4) Барсегян Л.С., Ягников С.А. Оценка эффективности реконструкции операционной раны методом поворотного кожного лоскута у собак после иссечения гигромы локтевого отростка // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - N 3. - 2018.- С 123-127.
- 5) Барсегян Л.С. Лечение септически осложненной гигромы локтевого отростка у собак путем дренирования // Материалы I Международной научно-практической конференции «Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства» - г. Макеевка. - 26.04.2018 г. -Том 1. – С 22-25
- 6) Барсегян Л.С. Skin defects reconstruction methods comparative evaluation in the dogs elbow joint area // Материалы X международной научно-практической конференции «Инновационные процессы в сельском хозяйстве» - г. Москва. - 26.04.2018 г. – С 6

Барсебян Лусинэ Самвеловна (Россия)
Клинико-морфологическое обоснование консервативного и хирургического
лечения гигромы локтевого отростка у собак.

Гигрома локтевого отростка характерна для молодых собак крупных пород. Основа дифференциальной диагностики заключается в клиническом осмотре, данных УЗИ и цитологического исследования. Морфологическое строение гигром идентично. Приоритетным методом консервативного лечения является аспирация жидкостного компонента гигромы с последующим локальным введением пролонгированных ГКС. Высокую эффективность показывает длительное дренирование полости гигромы. Статистически значимых различий между методами реконструкции операционной раны после иссечения гигромы по числу осложнений в раннем, отдаленном послеоперационном периоде, рецидивов не выявлено. Лучший косметический эффект достигается при простом ушивании краев раны и пластики поворотным кожным лоскутом.

Lusine Barsegian (Russia)
Clinical and morphological characteristics of elbow hygroma conservative and
surgical treatment in dogs

Elbow hygroma is is typical pathology for young dogs of large breeds. The basis of differential diagnosis are clinical, ultrasound and cytological examination. Morphological structure of hygrom is identical. Priority method for conservative treatment of uncomplicated hygroma is aspiration of exudate with local injection of slow-release drug corticosteroids. Long-term drainage of the hygroma cavity can be high effective. Statistically significant differences between occurrence rate of complications in the postoperative period in different methods of surgical wound reconstruction after hygroma excision are not determined. The best cosmetic effect is achieved in using simply wound closure and plastic turning skin flap.