



На правах рукописи  
*Постоев*

**ПОСТОЕВ  
НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ**

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ У СОБАК ПРИ  
РАЗНЫХ СПОСОБАХ ЛЕЧЕНИЯ**

**16.00.02 – патология, онкология и морфология животных**

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук**

**1 0 ДЕК 2009**

**Благовещенск, 2009**

Работа выполнена в ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

**Научный руководитель**      Заслуженный работник высшей школы РФ,  
доктор ветеринарных наук, профессор  
**Кухаренко Наталья Степановна**

**Официальные оппоненты**      доктор биологических наук, доцент  
**Кириков Константин Спиридонович**  
  
кандидат ветеринарных наук  
**Кочерга Маргарита Николаевна**

**Ведущая организация**      ФГОУ ВПО «Приморская государственная  
сельскохозяйственная академия»

Защита диссертации состоится «23» декабря 2009 года в 16<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета ДМ 220.027.02 при ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет» в институте ветеринарной медицины и зоотехнии в аудитории 1(а) по адресу: г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86. Электронный адрес: E-mail: IVMZ\_dalgau@mail; <http://www.dalgau.ru>; факс: (4162) 44-65-44.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке  
ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Автореферат разослан «21» ноября 2009 года.

Учёный секретарь



Андреев М.В.

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы.** Проблема новообразований представляет огромный интерес, как в общебиологическом, так и в медико-ветеринарном аспектах (Голубец М.А., 1982; Гогичадзе Т.К., 1992; Dijkstra C.D., 1982). Опухоли широко распространены в природе и встречаются у всех видов животного мира. Этиология и патогнез опухолей человека и животных схожи (Абдурасулов Д.М., 1977; Быкорез А.И., 1985, 1989; Allen P.J., 2005). Поэтому домашние животные представляют собой огромный интерес с научной точки зрения для изучения распространения и закономерностей развития опухолей, поскольку, в большинстве своём имеют короткий жизненный цикл, а значит, имеется возможность отслеживания всего онкогенеза в ограниченном временном отрезке.

В настоящее время продолжается рост онкологических заболеваний, что на практике доказывается повышенным количеством обращений владельцев животных в ветеринарные клиники с этой проблемой. Нередко в практике встречаются случаи, когда хирургическое удаление опухолей противопоказано, поэтому существует необходимость разработки новых методов лечения данной патологии. В связи с этим мы определили цель и задачи работы.

Настоящая работа является комплексным разделом госбюджетной тематики «Ветеринарное благополучие» (номер государственной тематики 0120.0503575), которая выполнена самостоятельно в ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет».

**Цель исследования.** Целью работы является морфологическая оценка новообразований кожи у собак при разных способах лечения.

### **Задачи исследования:**

1. Определить уровень влияния факторов окружающей среды в условиях города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края на

распространение онкологической патологии среди животных – пациентов ветеринарных лечебных учреждений города.

2. Провести морфологическую оценку новообразований кожи собак в условиях города Комсомольска-на-Амуре.

3. Провести оценку морфологической картины крови при опухолях кожи собак.

4. Провести оценку способа лечения опухолей кожи собак с использованием препарата АСД-2, в случаях, когда оперативное вмешательство противопоказано.

**Научная новизна работы.** Впервые проведён статистический анализ распространения опухолей среди животных города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края; установлена зависимость распространения онкологической патологии от негативного влияния таких факторов окружающей среды, как уровень загрязнения воздуха и превышение предельно-допустимых концентраций химических веществ в питьевой воде поверхностного водоисточника – река Амур; проведена морфологическая оценка новообразований кожи у собак – пациентов ветеринарных лечебных учреждений города Комсомольска-на-Амуре; разработан и апробирован способ лечения опухолей собак с использованием препарата АСД-2 без оперативного вмешательства.

**Теоретическая значимость и практическая значимость работы.** В период выполнения исследовательской работы в данном направлении была выявлена частота встречаемости опухолей у животных - пациентов ветеринарных клиник города Комсомольска-на-Амуре; установлена прямая зависимость уровня распространения онкологической патологии животных от ухудшающихся условий окружающей среды; дана морфологическая оценка опухолей кожи у собак в условиях города Комсомольска-на-Амуре; разработаны способы лечения опухолей кожи собак в случаях неприемлемости оперативного вмешательства.

Результаты исследований могут быть использованы:

- при написании учебников, монографий по экологии, ветеринарной онкологии, патологической анатомии, патологоанатомическому вскрытию, ветеринарной хирургии.

- в учебном процессе при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий по экологии, онкологии, патологической анатомии, патологоанатомическому вскрытию, болезням мелких домашних животных на ветеринарных, экологических и других биологических факультетах, слушателям ФПК и практикующим ветеринарным врачам, биологам.

Практическую ценность представляют сведения о новых способах лечения опухолей с использованием препарата АСД-2, которые могут быть успешно применены практикующими ветеринарными врачами непосредственно в лечебном процессе.

**Публикации.** По результатам исследований опубликовано пять статей в сборниках региональных и межвузовских научно-практических конференций, одна - в рецензируемом издании (журнал «Ветеринария», № 9, 2008), входящем в основной Перечень, рекомендуемый ВАК РФ.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы доложены на: международной научно-практической конференции (г. Комсомольск-на-Амуре, 2007); международной экологической конференции (г. Амурск, 2009); научно-практической конференции ДальГАУ (г. Благовещенск, 2006); общеуниверситетской научно-тематической конференции, посвящённой 15-летию преобразования БСХИ в ДальГАУ (г. Благовещенск, 2008).

**Результаты исследований** внедрены в учебный процесс на кафедрах: анатомии, физиологии, патофизиологии, акушерства, гинекологии и биотехники размножения, терапии и фармакологии Алтайского государственного аграрного университета и Иркутской государственной сельскохозяйственной академии; используются в работе

ветеринарных лечебных учреждений городов: Уссурийска, Санкт-Петербурга, Таганрога, Уяр (Красноярского края).

**Объём и структура работы.** Диссертационная работа изложена на 100 страницах компьютерного набора, состоит из: введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, приложения и библиографического списка, включающего 118 источников, в том числе работ 84 отечественных и 34 иностранных авторов. Диссертация иллюстрирована макро- и микрофотографиями, содержит 14 таблиц, 21 рисунок. Работа написана на русском языке.

## **2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Объектом исследования послужили животные, проживающие рядом с человеком в городе Комсомольске-на-Амуре Хабаровского края, при обращении в ветеринарные лечебные учреждения города.

С целью анализа экологической обстановки на территории города Комсомольска-на-Амуре в работе использованы данные городского Управления Роспотребнадзора по уровню концентрации вредных веществ в атмосфере, по концентрации химических веществ в воде. Соответствующие данные получены совместно и на базе кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности Комсомольского государственного технического университета.

Материалом для изучения гистоморфологии опухолей кожи собак послужили непосредственно опухоли, удалённые при оперативном лечении животных, а также полученные от трупов животных (после эутаназии). Фиксация и обработка материала проводилась по общепринятым методикам. Срезы окрашивались гематоксилином и эозином, изучались при помощи светового микроскопа «Микрон - 400-М».

Подбор животных для испытуемого способа лечения опухолей кожи осуществляли методом случайного отбора. Предпочтение

отдавалось случаям, когда оперативное вмешательство было нецелесообразно по разным показаниям.

В целом, за период исследований указанные методы были использованы нами в лечении 11 собак различных пород в возрасте от 7 до 14 лет. В основу испытуемых способов лечения опухолей кожи собак было положено применение препарата АСД-2 в виде 20%-ного раствора препарата на 2% лидокаине

Объём раствора рассчитывался по схеме: 0,3 мл рабочего раствора на  $1 \text{ см}^3$  объёма опухоли. Предельно использовали – 0,5 мл чистого АСД-2 на 10 кг веса животного. Вводили раствор непосредственно в ткани опухоли один раз в три дня – до полной ее резорбции.

Введение препарата осуществлялось диффузно в ткани опухоли. На одну процедуру требовалось от 6 до 10 точечных введений раствора (в зависимости от размера и структуры опухоли) по направлению к центру опухолевого участка, с уклоном иглы к основанию (рис.1, 2).



Рис. 1. Схема расположения точечных введений иглы для осуществления диффузной инъекции (вид сверху).

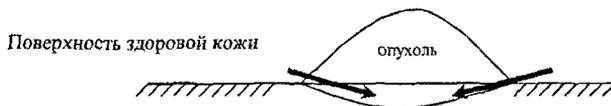


Рис. 2. Схема расположения точечных введений иглы для осуществления диффузной инъекции (вид сбоку).

Степень проникновения иглы в ткани опухоли зависела от размера и консистенции опухолевого образования.

В случае неполной резорбции тканей опухоли проводили её вылушивание под местным обезболиванием с использованием 2%-ного раствора новокаина. При развитии значительного воспалительного процесса (за период исследований – один случай), проводили внутримышечное введение антибиотиков пенициллинового ряда. В реабилитационный период всем животным проводили витаминотерапию с использованием витаминов С и группы В.

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 3.1 Мониторинг загрязнения воздуха в городской зоне

Результаты оценки загрязнения воздуха представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень загрязнения воздуха в городе Комсомольске-на Амуре за период 1999-2008 годов (превышение ПДК)

Наименование веществ	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Взвешенные вещества	0,6	2,8	2,8	1,9	1,4	1,4	1,7	1,7	1,9	2,0
Оксид углерода	0,4	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
Оксид азота	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2
Фенол	0,4	0,8	1,2	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	1,4	1,3
Дюоксид азота	0,3	1,4	1,7	1,3	1,4	0,9	1,2	1,2	1,0	1,3

Из таблицы 1 видно, что наиболее резкое увеличение концентрации вредных веществ в атмосфере города Комсомольска-на-Амуре произошло в 2001 году – период массовых лесных пожаров на территории Хабаровского края. В дальнейшем концентрация вредных веществ оставалась на достаточно высоком уровне, резкий скачок по некоторым показателям (взвешенные вещества, фенол, оксид углерода) отмечен в 2008 году. Наиболее стабильным является показатель концентрации оксида азота, однако, и его концентрация превышает предельно допустимую на 20-40%. В целом же, за анализируемый период (10 лет) концентрация вредных веществ по основным показателям увеличилась в 1,5-4 раза, что прямо свидетельствует о значительном ухудшении экологической обстановки в городе Комсомольске-на-Амуре. Сравнительно меньшее превышение ПДК по таким показателям, как фенол, оксид углерода и оксид азота не может свидетельствовать о менее негативном их влиянии на организм животных, поскольку даже незначительное превышение по данным показателям может нести гораздо больший вред.

### 3.2 Мониторинг загрязнения воды в городской водопроводной сети

Результаты анализа загрязнения водопроводной воды представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Среднемесячные уровни превышения ПДК химических веществ в питьевой воде поверхностного водоисточника (река Амур, по уровню превышения ПДК; 2003-2008 гг.

Показатели	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Цветность	0,45	0,30	0,37	0,37	0,28	0,42
Мутность	0,51	0,50	0,56	0,57	0,41	0,34
Хлориды	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
Сульфаты	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Железо	0,55	0,45	0,46	0,45	0,39	0,39
Общая жёсткость	0,10	0,13	0,11	0,11	0,11	0,08
Нитраты	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
Марганец	0,88	1,07	1,17	0,68	1,07	0,59

Из таблицы 2 видно, что наибольшее превышение предельно допустимых концентраций в анализируемый период отмечалось по показателям цветности (колебания от 0,28 до 0,45 долей ПДК, что в среднем за 6 лет составило 0,365 долей ПДК), мутности (колебания от 0,34 до 0,57 долей ПДК, что в среднем за 6 лет составило 0,482 долей ПДК), железа (колебания от 0,39 до 0,55 долей ПДК, что в среднем за 6 лет составило 0,448 долей ПДК) и марганца (колебания от 0,59 до 1,17 долей ПДК, что в среднем за 6 лет составило 0,91 долей ПДК). Возможность неудовлетворительного влияния воды в онкогенном аспекте обусловлена абсолютным контактным воздействием данного экологического фактора на организм животных, повышенной концентрацией железа и марганца, что способствует развитию аллергических реакций организма, болезней кожи и подкожной клетчатки. В данной ситуации нельзя исключить возможность перехода заболеваний в опухолевую стадию.

### **3.3 Анализ распространения опухолей у животных – пациентов ветеринарных лечебных учреждений города Комсомольска-на-Амуре**

Проведённый статистический анализ первичной учётной документации показал значительный рост общего числа пациентов ветеринарных клиник города (за 10 лет – на 60,2%), а также увеличение процента животных с онкопатологией из общего числа пациентов (с 0,8% до 2,4%). В целом, за анализируемый период обследовано 13073 животных, наличие онкологической патологии установлено в 314 случаях, что составило 2,4%.

Проведенный анализ распространения опухолей свидетельствует о резком увеличении числа онкологических заболеваний животных начиная с 1999 года. До этого периода подобные диагнозы ставились ветеринарными специалистами лишь в единичных случаях. Так, например, если в 1997 году процент животных с онкопатологией из общего числа пациентов

ветеринарных лечебных учреждений составил 0,8%, то в 1999 году этот показатель уже был 1,8% (рост в 2,25 раза), а к 2005 году повысился до 3,1% (рост в 3,88 раза от начала периода). Таким образом, рост числа случаев выявления онкопатологии за анализируемый период составил 2,4% (увеличение в 3,87 раза). В последний анализируемый год отмечена некоторая стабилизация роста числа случаев выявления онкологической патологии (в процентном отношении от общего числа пациентов ветеринарных клиник) – за весь период. По данной позиции рост доли онкологических пациентов от общего числа обследованных животных в 2006 году по сравнению с 2005 годом составил 0,02%, однако по сравнению с начальным периодом исследований ситуация продолжала быть напряженной.

За анализируемый период 1999-2008 гг. данный показатель составил: опухоли кожи и её производных – 1,11% от числа всех пациентов ветеринарных клиник и 46,5% от числа животных с онкопатологией (табл.3).

Таблица 3 - Встречаемость опухолей кожи среди животных, обследованных в ветеринарных лечебных учреждениях города Комсомольска-на-Амуре, за 1997-2006 гг.

годы показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Всего
Обследовано животных, голов	998	1027	1179	1248	1302	1356	1400	1426	1538	1599	13073
В том числе с онкопатологией, голов	8	10	22	24	32	36	41	43	48	50	314
Из них опухолей кожи и её производных, гол	3	5	9	9	15	19	20	22	20	24	146
% от заболевших	0,3	0,5	0,8	0,7	1,1	1,4	1,4	1,5	1,3	1,5	1,1
% от онкопатологии всего	37,5	50	40,9	37,5	46,8	52,7	48,8	51,1	41,6	48	46,5

Начиная с 2007 года в ветеринарных лечебницах города гистологические исследования опухолевого материала стали проводить систематически.

Таблица 4 - Распространение онкологической патологии собак – пациентов ветеринарных лечебных учреждений города Комсомольска-на-Амуре

годы показатели	2007	2008	Всего за 2 года
Обследовано животных гол.	1924	2011	3935
В том числе с онкопатологией	61	63	124
% от обследованных	3,2	3,1	3,2
Собак с онкопатологией, гол.	49	48	97
% от числа ж-х с онкопатологией	80,3	76,2	78,2

Из 97 случаев (табл. 4), большинство приходится на опухоли кожи и её производных (40 случаев); на втором месте – опухоли молочной железы (30 случаев); значительно реже встречаются опухоли половых органов (14 случаев); опухоли костной и хрящевой ткани (4 случая); и в 9 случаях были диагностированы различные другие опухоли. Процентное соотношение тканевой принадлежности опухолей отражено в диаграмме (рис. 3).



Рис. 3. Локализация опухолей собак, %.

В результате проведённого гистоморфологического анализа опухолей кожи собак получены следующие результаты:

Большинство опухолей (60%) доброкачественные, с несомненным преимуществом эпидермального происхождения. Наибольшее распространение при этом получили папилломы - 16 случаев. Из злокачественных (40% от числа всех опухолей кожи) наиболее часто встречался плоскоклеточный рак (8 из 16), который признаётся самой распространённой патологией из общего числа злокачественных новообразований у собак. При этом отмечалась и ярко выраженная породная предрасположенность к данному заболеванию. Во всех случаях болели собаки гладкошерстных пород.

### 3.3.1 Доброкачественные опухоли

Опухоли этого характера происходят из зрелого эпителия кожи. Как правило, встречаются травматические или ретенционные эпидермальные кисты, которые и называют доброкачественными опухолями. Наиболее распространёнными среди них являются папилломы. Они обладают медленным ростом, иногда с образованием мелких эпидермальных кист. Возраст животных с данной патологией варьирует от 7 до 14 лет. В 7 из 16 случаев папилломы представляли собой реактивные разрастания эпидермиса в результате хронического раздражения (на локтевых сгибах). Микроскопически данные опухоли характеризовались сосочковыми разрастаниями эпидермиса над поверхностью кожи. Слой эпидермиса при этом имел неравномерную утолщённую структуру с резко выраженными тяжами эпидермиса, погруженными в глубину дермы, множественными остроконечными кандиломами, состоящими из соединительнотканых сосочков с тонким роговым слоем. У животных с локализацией опухолей в местах хронического раздражения, микроскопически отмечался гиперкератоз, усиленная пигментация базальных клеток. При бородавчатом папилломатозе у такс и остроконечной папилломе шарпея отчётливо выражены кисты гиперкератоза,

неправильное развитие сальных желез и волосяных фолликулов, ярко видна усиленная пигментация базальных клеток.

Липома располагается в виде единичных или множественных узлов под кожей в разных участках тела животных. Представляет собой узлы размером от 0,5 до 10-12 см, чаще округло-овальной формы, умеренно подвижные, инкапсулированные, мягкой консистенции. При гистологическом исследовании хорошо заметны разной формы и размеров незрелые жировые клетки, расположенные, как правило, рыхло. Хорошо выражена соединительнотканная капсула, в которой обнаружены сосуды; чётко видна пигментация базальной выстилки и клеток капсулы.

Фиброма во всех случаях была в виде единичного дольчатого, плотной консистенции узла, сросшегося с окружающими тканями. Под микроскопом недифференцированные соединительно-тканые клетки – фибробласты расположены плотно или рыхло уложенными тяжами, прорастая подкожную клетчатку и ростковый слой кожи.

Фиброаденома представляла собой сложную опухоль. В процесс вовлечены множественные сосочки желез, как сальных, так и потовых. Большинство сосочков не имело чётких выводных протоков. Отмечены очаги разрастания недифференцированной соединительной ткани.

Себорейный кератоз встречался довольно редко. Новообразование представляет собой небольшие единичные грибовидно уплощённые образования тёмного цвета, округло-овальной формы с шероховатой поверхностью. Располагался на спине в виде двух узлов. Гистологически основную массу клеток представляли базальные эпидермоциты, в которых откладывался меланин.

### 3.3.2 Злокачественные опухоли

Плоскоклеточный рак, диагностированный нами в восьми случаях, представлял сходную макроскопическую картину: во всех случаях болели гладкошерстные собаки, в возрасте 12-14 лет. Внешне опухоли

напоминали меланому, располагались в виде одиночных или множественных узлов, на оголённых участках тела животных. Очаги опухолевого поражения возвышались над поверхностью кожи, не имели чётких границ, часто их поверхность была покрыта корочками засохшего экссудата или изъязвлена. Ткани вокруг локализации опухоли в двух случаях были воспалены, отёчны, что указывало на обсеменение процесса гноеродной микрофлорой.

При плоскоклеточном раке собаки породы «боксёр» 14 лет микроскопически выделялись клетки-эпителиоциты полигональной формы, среди которых определялись гиперкератозные кисты с отложением меланина, что позволило определить эпителиальный характер опухоли.

В четырёх случаях по результатам гистологического исследования опухоли дифференцированы как меланобластома (узловая форма). Это истинные опухоли нейроэктодермального происхождения, злокачественного течения. Макроскопически опухоль представляла собой участок кожи с возвышающимися опухолевыми образованиями серо-коричневого или чёрного цвета с неровной поверхностью, продолговато-округлой формы. На разрезе – структура неоднородная, дольчатая, серовато-коричневая или чёрная с белыми участками, иногда ограничена тонкой капсулой. Микроскопически опухоль представлена солидно-узловатыми разрастаниями веретеновидных и неусоподобных клеток, содержащих меланин, исходящих из области изъязвления эпидермиса и инфильтрирующих все слои кожи. При меланобластоме у шарпея в возрасте 14 лет отмечено большое количество атипичных митозов; гигантские много- и одноядерные клетки в толще опухоли; очаги распада с кровоизлияниями.

Липосаркомы встречались редко. Имели форму узла с инфильтрацией окружающих тканей, за счёт чего определить их границы было сложно. Локализовались опухоли в мягких тканях бедра, забрюшинной клетчатке. Консистенция их плотноватая, поверхность разреза пёстрая, местами ткань

напоминала жир, местами – слизистая, сочная, с прожилками соединительной ткани. Микроскопически строма имела губчато-альвеолярное строение из тонких аргирофильных волокон, в ячейках которых располагались низкодифференцированные жировые клетки.

Аденокарцинома – в опухолевый процесс вовлечены сальные железы. Опухолевое образование локализовалось в волосистой части тела, на холке, в виде небольшого (около 2-х см) узла, мягкой консистенции, на разрезе – дольчатого строения, желтовато-белого цвета. Микроскопически опухоль состояла из долек разной величины и формы, построенных из клеток полигональной формы.

### 3.3.3 Морфологическая картина крови при опухолях кожи собак

Гемоглобин. По сравнению с нормой уровень его содержания в крови при доброкачественных новообразованиях у собак, снижен до  $9,6 \pm 0,17$  мг/100мл, а при злокачественных новообразованиях – до  $7,0 \pm 0,14$  мг/100мл, что указывает на патологические отклонения от справочного материала. Это говорит о том, что при доброкачественных новообразованиях наблюдается слабая анемия, а при злокачественных новообразованиях анемия прогрессирует и имеет более тяжёлую форму. Показатели вероятности безошибочных прогнозов в двух исследуемых группах составили при доброкачественных новообразованиях 4,34, а при злокачественных 6,84, что соответствует высокому уровню достоверной вероятности ( $P < 0,001$ ). Коэффициент корреляции относительно справочных гематологических значений и показателей гемоглобина при доброкачественных и злокачественных новообразованиях указывает на прямую сильную связь.

Эритроциты. Одним из важных гематологических показателей крови при диагностике анемии является исследование эритроцитов. Морфологический анализ по эритроцитам свидетельствует о том, что средний арифметический показатель при доброкачественных новообразованиях снизился до  $4,2 \pm 0,50$  млн/мкл, а при злокачественных новообразованиях кожи

– до  $3,3 \pm 0,11$  млн/мкл. Наблюдаемая анемия вследствие разрушения эритроцитов происходит, очевидно, из-за происходящих патологических процессов кожи при развитии деструктивных процессов и неоплазии. Достоверность разницы полученных результатов свидетельствует о том, что при злокачественных и доброкачественных новообразованиях количественный состав эритроцитов имеет высокий уровень достоверной вероятности ( $P < 0,001$ ). Коэффициент корреляции между гематологическими показателями физиологической нормы и количества эритроцитов при доброкачественных новообразованиях имеет прямую высокую, а при злокачественных новообразованиях – среднюю обратную зависимость.

Лейкоциты. Проводя дифференциальный подсчёт лейкоцитов при доброкачественных и злокачественных новообразованиях, сравнивая их со средними физиологическими значениями видно, что средние арифметические данные превышают их норму. Количество лейкоцитов при доброкачественных новообразованиях составляет  $15 \pm 0,10$  тыс/мкл, а при злокачественных новообразованиях кожи достигает  $16,4 \pm 0,14$  тыс/мкл. Увеличение цифровых показателей свидетельствует о начальной стадии лейкоцитоза.

Данные морфологической и статистической обработки лейкограммы свидетельствуют о высоком уровне достоверной вероятности в исследуемых группах ( $P < 0,001$ ). Коэффициент корреляции между изучаемыми признаками указывает на слабую прямую связь.

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). При доброкачественных новообразованиях составляет  $8,5 \pm 0,15$  мм/час и имеет высокую достоверность с прямой достоверной вероятностью ( $P < 0,001$ ) и слабую прямую корреляционную зависимость. При злокачественных новообразованиях кожи количественный показатель СОЭ достиг  $12,6 \pm 5,49$  мм/час. При малой достоверной вероятности ( $P < 0,05$ ) с прямой корреляционной зависимостью. Полученные данные свидетельствуют о том, что увеличение скорости оседания эритроцитов является одним из

показателей при онкологических заболеваниях, как в начальной, так и в острой формах проявления.

Количественное соотношение эозинофилов при доброкачественных новообразованиях достигало  $6,2 \pm 0,14\%$ , а при злокачественных новообразованиях  $7,9 \pm 0,13\%$ ; базофилов  $1,0 \pm 0,06$  и  $1,4 \pm 0,09$  соответственно. Достоверность доверительной вероятности в двух группах имеет высокий уровень ( $P < 0,001$ ). Корреляционная связь в обоих случаях слабая обратная. Количество нейтрофилов варьирует в пределах нормы.

По количественному анализу моноцитов при доброкачественных новообразованиях  $0,8 \pm 0,05\%$ , а при злокачественных новообразованиях кожи  $1,2 \pm 0,51\%$ . При анализе лимфоцитов при доброкачественных новообразованиях  $31,4 \pm 1,68\%$ , а при злокачественных -  $40,9 \pm 0,26\%$ . Видно, что данные процессы не вызывают моноцитоза и не влияют на лимфоцитоз.

### **3.4 Оценка эффективности лечения опухолей кожи собак с применением препарата АСД-2**

Учитывая, что в опытную группу были включены 11 собак, оперативное лечение которых не представлялось возможным по разным причинам (старое животное, больших размеров опухоль без четких границ, тяжелые сопутствующие заболевания и др.), контрольная группа при проведении опыта не формировалась.

Курс лечения отобранных для проведения опыта животных составил от двух до трёх месяцев. Продолжительность лечения была взята за признак для проведения анализа эффективности проводимого лечения опухолей кожи у собак. Результаты лечения представлены в таблице 5.

За период исследований метод применён при лечении опухолей кожи у 11 животных. В десяти случаях наступило выздоровление. Рецидивы развития опухолей при этом отмечены у одного животного, одно животное погибло.

Кроме того, апробировано введение в ткани опухоли раствора препарата АСД-2 на стерильном облепиховом масле. Такой способ

использования препарата интересен тем, что его введение менее болезненное (инъекции на лидокаине вызывают беспокойство животного в момент введения и в течении 2-3 часов после него), увеличивается интервал между введениями, за счет более длительной резорбции в тканях.

Таблица 5 - Результаты лечения опухолей кожи животных

№ п/п	Показатели	Курс лечения, месяцы		
		2	2,5	3
1	Количество животных	4	3	4
2	Объем опухолевого участка:			
	- менее 10 см <sup>3</sup>	2	1	-
	- 10-15 см <sup>3</sup>	2	2	2
	- 15-20 см <sup>3</sup>	-	-	2
3	Полная резорбция	3	1	1
4	Неполная резорбция	-	1	1
5	Гнойное воспаление	-	1	-
6	Значительный отёк прилежащих тканей после введения препарата	1	1	2
7	Динамика изменений нет, животные погибли, гол.	-	1	-
8	Полное выздоровление в течение года, гол.	4	2	4
9	Рецидивы, гол.	-	-	1

Однако при лечении опухолей кожи более целесообразно применение раствора АСД-2 на лидокаине, поскольку поверхностно расположенные опухоли имеют, как правило, плотную структуру, которая препятствует равномерному распределению масляного раствора.

На основе клинического анализа опухолей и прилегающих здоровых тканей установили следующие этапы их изменения, обусловленные влиянием вводимого препарата:

- уменьшение размеров опухоли;
- уплотнение тканей опухоли;
- резорбция опухоли. В среднем к 60-70 дню после начала лечения произошла полная резорбция опухолевого участка в пяти случаях. При неполной резорбции опухоли (в двух случаях) проведено вылущивание гиалинизированной опухоли под местным обезболиванием.

В случае развития значительного гнойного воспалительного процесса (за период исследований – один случай), проводили внутримышечное введение антибиотиков пенициллинового ряда. Учитывая индивидуальный характер этого этапа лечения, стоимость его не была включена в калькуляцию лечения.

При расчете стоимости курса лечения за основу взята максимальная длительность – 3 месяца. С учётом схемы применения препарата (один раз в три дня), на период лечения требуется 30 введений раствора АСД-2. Затраты на весь курс лечения максимальной длительности для одного животного составили 3771,90 рублей.

Для определения экономической эффективности применяемого способа лечения, за среднюю стоимость одного животного взят средний размер рыночной стоимости собак, который, по данным клубов собаководства города Комсомольска-на-Амуре, составляет 10000 рублей. Экономическая эффективность составила 17,5 рублей на 1 руб. затрат.

Таким образом, применение 20%-ного раствора препарата АСД-2 на лидокаине при лечении опухолей кожи у собак, с учётом значительного экономического ущерба, наносимого данной группой заболеваний, имеет достаточно высокую экономическую эффективность. Что подтверждает обоснованность применения данного способа лечения онкологической патологии кожи у собак в случаях, когда признанное самым эффективным оперативное лечение опухоли невозможно по тем или иным причинам.

#### **4 ВЫВОДЫ**

1. Превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воде и воздухе города Комсомольска-на-Амуре напрямую влияет на распространение новообразований кожи собак с переходом их в злокачественное состояние на фоне резкого ухудшения факторов окружающей среды.

2. По данным за 1999-2008 годы опухоли кожи занимают лидирующее положение в общей структуре онкологической патологии собак города Комсомольска-на-Амуре. На их долю приходится 40% всех видов опухолей, встречающихся у собак.

3. Гистоморфологическая характеристика опухолей кожи собак за 2007-2008 годы в 60 % случаев подтверждает наличие доброкачественных новообразований.

4. Гематологические исследования животных с доброкачественными и злокачественными новообразованиями кожи указывают на отклонение показателей по гемоглобину, эритроцитам, лейкоцитам и СОЭ в обоих исследуемых группах, с образованием слабой нерегенеративной анемии.

5. Лечение опухолей собак с использованием 20%-ного раствора АСД-2 на 2%-ном лидокаине имеет высокую эффективность в терапевтическом и экономическом аспектах. Экономическая эффективность проведённого лечения на рубль затрат составила 17,5 рублей.

## **5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

Результаты исследований рекомендуем для использования:

1. В лечении новообразований кожи у собак при неприемлемости хирургического вмешательства применять введение непосредственно в ткань опухоли 20%-ный раствор препарата АСД фракции-2 на 2%-ном растворе лидокаина.

2. В учебном процессе при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий по курсам патологической анатомии, хирургии, экологии и других биологических дисциплин на факультетах ветеринарной медицины, биоэкологии и др., слушателям ФПК и при других формах обучения.

3. При написании соответствующих разделов методических рекомендаций и учебных пособий по диагностике и лечению новообразований кожи собак.

## 6 Список опубликованных работ по теме диссертации

Список работ, опубликованных в рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК РФ:

1. Кухаренко, Н.С. Применение антисептика-стимулятора Дорогова при опухолях кожи и молочных желез у собак. /Н.С.Кухаренко, Н.Б.Постоев, О.А.Стародубова// Ветеринария. – Москва, 2008. - №9. – С. 54-56.

Прочие публикации:

1. Кухаренко, Н.С. Породная и тканевая принадлежность опухолей собак в условиях города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края. / Н.С.Кухаренко, Н.Б.Постоев, О.А.Стародубова //«Болезни животных дальнего востока» / Сборник научных трудов ДальГАУ – Благовещенск: ДальГАУ. – 2006. – С. 120-122.

2. Постоев, Н.Б. Влияние экологических факторов на развитие онкологической патологии среди домашних животных города Комсомольска-на-Амуре. / Н.Б.Постоев, Н.С.Кухаренко, О.А.Стародубова // Дальневосточная весна – 2007 / Материалы международной научно-практической конференции в области экологии и безопасности жизнедеятельности (г. Комсомольск-на-Амуре, 27.04.2007 г.). - Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КнАГТУ». - 2007. – С. 441-443.

3. Постоев, Н.Б. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на частоту онкологических заболеваний животных города Комсомольска-на-Амуре. / Н.Б.Постоев, Н.С.Кухаренко, О.А.Стародубова// Научные исследования природных комплексов среднеамурской низменности / Сборник статей, посвящённый 10-летию создания Государственного природного заповедника «Болоньский». - Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. - 2007. – С. 161-163.

4. Постоев, Н.Б. Использование фракции АСД-2 в лечении опухолей собак. / Н.Б.Постоев, О.А.Стародубова// Сборник научных трудов ДальГАУ. - Благовещенск: ДальГАУ. - 2008.- Вып. 15. – С. 78-80.

ПОСТОЕВ  
НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ У  
СОБАК ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ЛЕЧЕНИЯ

*Автореферат*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.  
Подписано к печати 19.11.2009 г. Формат 60×90/16  
Уч.-изд.л. – 1,0. Усл.-п.л. – 1,5  
Тираж 100 экз. Заказ 325.

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства ДальГАУ  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86