

На правах рукописи



Лукоянова
Мария Леонидовна

ОПУХОЛИ СПИННОГО МОЗГА И ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У СОБАК

16.00.02 - патология, онкология и морфология животных

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



003071134

МОСКВА – 2007

Работа выполнена на кафедре ветеринарной патологии
Российского университета дружбы народов и на базе
Клиники экспериментальной терапии Онкологического Научного центра
им Н Н Блохина РАМН

Научный руководитель - доктор ветеринарных наук
ЯГНИКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Официальные оппоненты

- доктор ветеринарных наук
СЕЛЕЗНЕВ СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ
- доктор медицинских наук
ТЕПЛЯКОВ ВАЛЕРИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

Ведущее учреждение - **Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и
терапии РАСХН**

Защита состоится 25 мая 2007 г в 12 часов на заседании диссертационного совета
К 212 203 02 в Российском университете дружбы народов по адресу 117198,
Москва, ул Миклухо-Маклая, д 8, к 2

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке
Российского университета дружбы народов
по адресу 117198, Москва, ул Миклухо-Маклая, д 6

Автореферат разослан 24 апреля 2007 г

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



В.Н. Гришин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

Актуальность темы.

Опухоли среди другой патологии у собак составляют 8-18%, в числе которых опухоли молочной железы - 25-30% в группе онкологических заболеваний, опухоли кожи – 25%, опухоли скелета – 3-9-5-8%, лимфомы - 3%, опухоли репродуктивной системы самцов 5-15% (Пономарьков В И, 1973, Космачева Е П, 2002, Митин В Н., 2002)

Разработаны методы диагностики, анестезиологического обеспечения, комбинированного и комплексного лечения рака молочной железы, меланомы кожи, опухолей костей, лимфом, что позволило улучшить качество жизни животных, продлить их жизнь в несколько раз, а в некоторых наблюдениях полностью вылечить от рака (Голубева В А, 1979, Туровникова Е В, 2004, Митин В Н, 2002, Якунина М Н, 2006) Развитие ветеринарной медицины и внедрение в клиническую практику современных методов визуальной диагностики позволило диагностировать опухоли спинного мозга и позвоночного столба, ранее не выявляемые у собак (Ягников С А, 2002, Gopal M, 2001)

Данные опухоли приводят к прогрессирующей неврологической симптоматике, что проявляется пара- или тетраплегией конечностей, пролежнями, нарушением мочеиспускания и дефекации, что приводит животного к гибели или делает его асоциальным и вынуждает владельца принять решение об эвтаназии

Сложность диагностики опухолей спинного мозга и позвоночного столба заключается в том, что их не видно при визуальном осмотре животного, они в большинстве случаев не определяются при первичном рентгенологическом исследовании. При проведении контрастного исследования спинного мозга тоже нельзя с большой достоверностью поставить диагноз «опухоль», так как нет специфических признаков изменения контуров контрастной колонны. Проведение магнитно-резонансной томографии (МРТ) позволяет поставить диагноз при опухолевом поражении позвонка и иногда при опухоли спинного мозга, но проведение МРТ не всегда возможно

В силу сложности диагностики окончательный диагноз можно поставить после проведения открытой биопсии

Особенностью опухолей спинного мозга и позвоночного столба является то, что они, как самостоятельная патология, не приводят к гибели животного. Из вышесказанного следует, что существует необходимость изучения темпов роста опухолей спинного мозга и позвоночного столба, морфологического строения опухолей и форм роста опухолей, методов визуальной диагностики, определения локализации опухолей по отношению к оболочкам спинного

мозга, а также изучения возрастной породной предрасположенности собак к данной патологии. Ответы на эти вопросы позволят разработать эффективные протоколы комбинированного и комплексного лечения, позволяющие достичь максимальной абластичности, при удалении опухолей и купировании генерализации процесса.

Изучение морфологической variability опухолей позволит выбрать наиболее оптимальную тактику лечения, что способствует продлению срока активного периода жизни животных.

Цель и задачи исследования.

Цель исследования – изучить опухоли спинного мозга и позвоночного столба у собак в условиях современного мегаполиса.

Для выполнения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить возрастную и породную предрасположенность собак к опухолям спинного мозга и позвоночного столба,
- изучить эффективность и последовательность методов визуализационной диагностики в постановке диагноза «опухоль спинного мозга или позвоночного столба»,
- установить наиболее часто встречаемые морфологические варианты опухолей спинного мозга и позвоночного столба,
- изучить локализацию опухолей спинного мозга и позвоночного столба по отношению к отделам позвоночного столба и оболочкам спинного мозга,
- определить частоту инвазии твердой мозговой оболочки при опухолях спинного мозга и позвоночного столба,
- отработать этапы оперативного приема у собак с опухолями спинного мозга и позвоночного столба.

Научная новизна. На основании проведенных исследований впервые установлено, что причиной неврологической симптоматики у собак могут быть опухоли спинного мозга и позвоночного столба. Оказалось, что при данной патологии цитологическое исследование ликвора является малоинформативным методом диагностики. Показано, что контрастная спондилография при опухолях спинного мозга характеризуется блокированием и расширением контрастной колонны у краниальных границ опухоли по типу «ласточкин хвоста», что является специфическим рентгенологическим параметром. Впервые изучена морфологическая variability опухолей спинного мозга и позвоночного столба у собак, породная и возрастная предрасположенность, установлена частота инвазии твердой мозговой оболочки при опухолях спинного мозга и позвоночного столба. Отработана новая оригинальная техника замещения дефекта твердой мозговой оболочки после сегментарной дуэректомии и методы стабилизации позвоночного столба после корпэктомии или сегментарной корпэктомии позвонка.

Теоретическое значение исследований состоит в получении данных для разработки протоколов комплексного и комбинированного лечения.

животных с опухолями спинного мозга и позвоночного столба в условиях современных клиник

Практическая значимость. Установленные рентгенографические параметры при контрастной спондилографии позволяют дифференцировать опухоли позвоночного столба или спинного мозга от грыжи межпозвоночного диска Цитологическое исследование ликвора, с целью верификации опухоли спинного мозга или позвоночного столба является малоинформативным методом диагностики ввиду экстрадуральной локализации опухолей у собак

Обязательным этапом абластики при удалении опухолей спинного мозга и позвоночного столба является сегментарная дуросэктомия, так как в 35% случаев отмечена инвазия твердой мозговой оболочки опухолью Показано, что дуросэктомия у собак не сопровождается ликвореей и не требует герметичной пластики твердой мозговой оболочки Дефект твердой мозговой оболочки может быть замещен подкожной жировой клетчаткой, сальником, на сосудистой ножке, гемостатической губкой, лиофинизированной твердой мозговой оболочкой человека Апробированная в ходе исследования модель транспедикулярного фиксатора отвечает требованиям стабильно-функционального имплантата Обладает низкой себестоимостью и доступностью для ветеринарных врачей

Материалы диссертационной работы используются в качестве лекционного материала для студентов ветеринарных факультетов и курсов повышения квалификации по программе «ветеринарная хирургия».

Апробация работы. Результаты работы представлены и обсуждены на XIV и XV Московских международных конгрессах (Москва, 2006, 2007), на III Российской онкологической конференции (Москва, 2006)

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 6 печатных работ, в том числе статьи в журналах – 4 (из них 2 в журналах Перечня ВАК), тезисы в материалах международных и российских конференций - 2

Положения, выносимые на защиту:

- опухоли спинного мозга и позвоночного столба чаще встречаются у собак крупных и средних пород в возрасте старше 6 лет,
- для опухолей спинного мозга характерно специфичное изменение контуров контрастной колонны при миелографии,
- у собак преобладают экстрадуральные опухоли спинного мозга и позвоночного столба,
- ранняя диагностика опухолей спинного мозга и позвоночного столба и своевременное начатое лечение у собак с сохранившейся способностью к самостоятельному передвижению, является залогом успешного продления активного периода жизни на максимально долгий срок,
- выполнение сегментарной дуросэктомии является обязательным этапом абластики при удалении опухолей спинного мозга и позвоночного столба

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 130 страницах печатного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, результатов исследований, выводов, практических предложений, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 8 таблицами и 59 рисунками.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Материалы и методы

Материалом для исследования послужили собаки, поступившие в Клинику экспериментальной терапии ОНЦ им. Н.Н. Блохина за период с 2004 г. по декабрь 2006 г., а также учитывался статистический и гистологический материал из частных ветеринарных клиник городов Чехова и Серпухова Московской области.

За этот период в Клинику экспериментальной терапии поступило 700 собак с неврологической симптоматикой, что составило 5% от общего количества пациентов.

В клиники городов Чехова и Серпухова за этот период поступило 253 собаки с неврологической симптоматикой, что составило 4,7% от общего количества пациентов.

2.1.1 Тактика клинично-неврологического обследования собак с неврологической симптоматикой

Все животные с неврологической симптоматикой проходили обследование по следующей схеме: сбор анамнеза, неврологическое обследование, рентгенологическое обследование, УЗИ, миелография и/или МР-томография.

При проведении клинично-неврологического обследования устанавливали уровень поражения спинного мозга, определяли степень неврологических расстройств, что позволяло дать прогноз относительно восстановления утраченных функций конечностей.

Рентгенологическое обследование выполняли на стационарном рентген-аппарате EDR 750 мощностью 120 kV и силой тока 2 А. Снимки позвоночного столба выполняли в дорсовентральной и латеральной проекции, на уровне, соответствующем неврологической симптоматике. Время экспозиции при выполнении снимков позвоночного столба составляло 0,1 сек, а параметры экспозиции от 70-95 кВ/300мА. Рентгенологическое исследование выполнено у 667 пациентов.

Для исследования грудной клетки снимки выполняли в латеральной и вентродорсальной проекциях. Время экспозиции – 0,1 сек, параметры 65 – 90 кВ/150мА.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости выполняли для исключения или подтверждения генерализации процесса в случаях, когда опухолевое поражение позвоночного столба носило метастатический характер. Данное исследование было выполнено у 31% (12 из 38) собак.

Исследование выполняли на аппарате «Kranzbuhler», оснащенном микроконвексным датчиком с частотой 5 МГц. Животное укладывали в треугольную платформу в положении лежа на спине.

Контрастную спондилографию проводили под общей анестезией у 123 животных. Животное фиксировали в боковом положении, при согнутом положении атлантозатылочного сустава, прокол выполняли в области cisterna magna. Для выполнения прокола использовали иглы Spinocan фирмы Braun диаметром 0,73 и 0,9 мм и длиной 40 и 80 мм соответственно, в зависимости от размеров животного. В качестве контрастного вещества вводили раствор Омнипак (йогексенол 300 мг/мл) из расчета 0,2-0,4 мл/кг массы тела животного, но не более 12 мл на животное.

При выполнении поясничной пункции животное фиксировали в положении на животе, тазовые конечности вытягивали краниально, прокол выполняли на уровне L_V-L_{VI}.

Магнитно-резонансная томография выполнена у 19% (42 из 226) животных. У 28% (11 из 42) животных, которым было выполнено исследование, поставлен диагноз опухолевого поражения спинного мозга или позвоночного столба. Магнитно-резонансное сканирование проводили на аппарате «Siemens». Уровень обследования позвоночного столба определяли на основании клинико-неврологического обследования или контрастной спондилографии. Сканирование выполняли в саггитальной, фронтальной и сегментальной плоскостях в режимах T1 и T2 без контрастного усиления. Обязательным условием выполнения качественного исследования была полная неподвижность животного, что обеспечивали при помощи общей анестезии.

Общая анестезия. При проведении исследований, требующих неподвижности животного (миелография, магнитно-резонансная томография), а также при проведении оперативного вмешательства использовали общую анестезию. Всем животным за 15-30 мин до операции выполняли премедикацию, состоящую из атропина сульфата 0,1% в дозе 0,1 мг/кг массы тела, подкожно, преднизолона 1-2 мг/кг массы тела внутримышечно и антибактериальных препаратов (амоксцициллина с клавулановой кислотой, цефалоспоринов III поколения или фторхинолонов).

При *миелографии* препаратом выбора для анестезии был пропофол, который вводили в дозе 6-12 мг/кг массы тела в час в сочетании с мидзолоамом 0,25-1 мг/кг массы тела или диазепамом 0,5-2 мг/кг массы тела в час.

При *магнитно-резонансном* сканировании использовали комбинацию пропофола с бензо-диазепинами или альфа-2-агонистами (метидометин 10-30 мкг/кг массы тела до 80 мкг/кг массы тела).

При оперативном вмешательстве схема общей анестезии зависела от уровня оперативного вмешательства, состояния пациента.

Наиболее рациональной схемой было использование пропофола и опиоидного анальгетика. Пропофол вводили или в виде капельной инфузии, растворив его в 5% растворе глюкозы или фракционно болюсно. Фентанил

(опиоидный анальгетик) вводили в дозе 5-10 мкг/кг массы тела в час При необходимости дополнительной миорелаксации или при переводе животного на ИВЛ использовали деполаризующие миорелаксанты (Листенон в дозе 15 мг/кг массы тела)

Цитологическое и биохимическое исследование спинномозговой жидкости (СМЖ) Исследование цереброспинальной жидкости проводили у всех животных, подвергавшихся миелографии (n=78) Ликвор собирали в стерильную пробирку и отправляли на исследование, которое выполняли в течение получаса с момента взятия Объем жидкости необходимый для исследования составлял 1-0 5 мл

Во время взятия определяли физические свойства СМЖ цвет, прозрачность, наличие крови

После получения жидкости перед исследованием ее центрифугировали в течение 15 минут, затем из осадка делали мазки и исследовали на наличие опухолевых клеток Для определения клеточного состава мазки из нативной СМЖ фиксировали по Май-Грюнвальду с последующим окрашиванием по Нохту Содержание общего белка определяли Биуреттовым методом Содержание глюкозы в СЖ определяли глюкозооксидантным методом

2.1.2 Оперативное вмешательство

У всех животных с неопластическими поражениями спинного мозга и позвоночного столба, независимо от степени неврологических расстройств, проводили оперативное вмешательство Животным выполняли геми - или дорсальную ламинэктомию с частичным или радикальным иссечением опухолевого компонента Сегментарную или полную корпэктомиию выполняли в случаях опухолевого поражения тела позвонка

Во всех наблюдениях, независимо от спаянности опухоли с тканью твердой мозговой оболочки проводили сегментарную дурозектомию, в области прилегания опухолевого конгломерата, отступив по мере возможности от границ опухоли на 1-5 мм

После выполнения оперативного вмешательства и верификации опухолевого компонента 2 животным в качестве адьювантной терапии проводили гамма-лучевую терапию, и в пяти наблюдениях проводили комбинированное или комплексное лечение химиотерапию и гамма-лучевую терапию, которое было направлено на профилактику рецидива заболевания, предотвращение развития отдаленных метастазов и локальное противовоспалительное действие

2.1.3 Морфологические исследования

Цитологическое исследование выполняли по общепринятой методике Непосредственно после получения патологического материала приготавливали мазки отпечатки, которые фиксировали раствором Май-Грюнвальда и окрашивали азур-эозином по Романовскому Микроскопическое исследование мазков проводили на световом микроскопе с увеличением 100 и 1000 крат.

Для гистологического исследования брали весь удаленный материал Исследование полученного материала выполняли в лаборатории ОНЦ им

Н Н Блохина, а также на базе НИИ нейрохирургии им Н Н Бурденко по стандартной общепринятой методике фиксации материала в 10% растворе формалина от 2 до 3 недель, декальцинация в растворах кислот (при костных опухолях) В экстренных случаях срезы замораживали на криостате, с последующей окраской гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону, с микроскопическим исследованием срезов в световом микроскопе под увеличением 100 и 400 крат

2.2 Результаты исследования

2.2.1 Общая характеристика группы собак с опухолями спинного мозга и позвоночного столба

За период с сентября 2004 по декабрь 2006 года на базе клиники Экспериментальной терапии ОНЦ РАМН им Блохина и клиник городов Серпухов и Чехов были обследованы 953 собаки с неврологической симптоматикой

Общее количество пациентов, поступивших в клинику ООО «Биоконтроль» и клиники городов Серпухов и Чехов, составило 19382 животных Опухоли спинного мозга и позвоночного столба составили 0 19 % (38 из 19382) от общего количества пациентов и 3 9% (38 из 953) наблюдений среди животных с неврологической симптоматикой Опухоли спинного мозга были диагностированы у 0 08% (16 из 19382) животных, а опухоли позвоночного столба у 0 11% (22 из 19382), причем у 0 12% (25 из 19382) опухоли были первичные, а у 0 06 (13 из 19382) диагностированы метастазы в тело позвонка

У 70% (667 из 953) собак, поступивших в клиники экспериментальной терапии и клиники Серпухова и Чехова, диагноз поставлен на основании обзорных рентгенограмм и клинично-неврологического обследования

У 28% (226 из 953) собак обследование включало контрастную спондилографию и/или магнитно-резонансную томографию (МР-томография), ревизию спинного мозга У 16 8% (38 из 226) собак диагностированы опухолевые поражения спинного мозга и позвоночного столба

Возраст животных колебался от 4-х до 12 лет, а средний возраст составил 9 лет Наиболее часто болели животные в возрасте от 8 до 12 лет (табл 1)

Крупные породы составили 50% (19 из 38) собак, гигантские 10% (4 из 38), средние - 34% (13 из 38), а также мелкие породы 2% (1 из 38) В исследовании наиболее часто были представлены следующие гигантские, крупные и средние породы собак (табл 2)

Соотношение самок и самцов было практически 1 1 - что составило 20 самок (53%) и 18 самцов (47%)

Таблица 1

Возрастное соотношение животных в группе

| Возраст (лет) | n = 38 | % |
|---------------|--------|------|
| 2 | 2 | 5.3 |
| 3 | 2 | 5.3 |
| 4 | 2 | 5.3 |
| 5 | 2 | 5.3 |
| 7 | 2 | 5.3 |
| 8 | 5 | 13.2 |
| 9 | 9 | 23.6 |
| 10 | 2 | 5.3 |
| 11 | 6 | 15.7 |
| 12 | 6 | 15.7 |

Таблица 2

Распределение собак с опухолями спинного мозга и позвоночного столба по породам (n=38)

| Масса тела | Породы | Количество | % от общего количества собак | |
|------------------------------------|-----------------------|------------|------------------------------|------|
| Гигантские породы - от 46 до 80 кг | дог | 1 | 2.6 | 10.4 |
| | кавказская овчарка | 1 | 2.6 | |
| | московская сторожевая | 1 | 2.6 | |
| | бордосский дог | 1 | 2.6 | |
| Крупные породы - от 26 до 45 кг | ирландский сеттер | 1 | 2.6 | 50 |
| | ротвейлеры | 14 | 36.8 | |
| | лабрадор | 1 | 2.6 | |
| | доберман | 1 | 2.6 | |
| | метисы | 2 | 5.4 | |
| Средние породы - от 10 до 25 кг | стафордширский терьер | 1 | 2.6 | 34.4 |
| | питбультереры | 5 | 13.4 | |
| | метисы | 3 | 7.9 | |
| | боксеры | 3 | 7.9 | |
| | далматины | 1 | 2.6 | |
| Мелкие породы собак от 5 до 10кг | аффенпинчер | 1 | 2.6 | 5.2 |
| | пекинес | 1 | 2.6 | |

Степень неврологических расстройств определяли на основании клинического осмотра, рефлексов, способности к самостоятельному мочеиспусканию, наличию или отсутствию поверхностной и глубокой болевой чувствительности

В 48% (17 из 38) случаев у собак наблюдались неврологические расстройства IV степени, что проявлялось пара- или тетраплегией с сохранением болевой чувствительности, произвольным мочеиспусканием и дефекацией, а также отсутствием самостоятельной дефекации. Средний срок с момента первых клинических признаков до пlegии составил 36 суток.

В 28% (10 из 38) наблюдений у животных были неврологические расстройства 3 степени, что выражалось парализацией тазовых конечностей с сохранением глубокой болевой чувствительности и слабым нарушением функций мочеиспускания и дефекации.

У 9% (3 из 38) животных на момент первичного осмотра выявлены неврологические расстройства 2 степени, что проявлялось болями в спине, стартовыми болями, едва заметным нарушением опороспособности тазовых конечностей, а также замедленной реакцией опоры. В одном из этих случаев после миелографии у животного наблюдали ухудшение неврологического дефицита со 2 до 4 степени.

В 14% (5 из 38) наблюдений животные поступили с 6 степенью неврологических расстройств, при которой наблюдали полную пара- или тетраплегию с отсутствием глубокой и поверхностной болевой чувствительности в течение трех и более суток.

2.2.2 Рентгенологическое обследование

На основании рентгенологического исследования дифференцировали опухоли позвоночного столба, дископатию, дискоспондилит (поздние стадии) и спондилез позвоночного столба.

При исследовании грудной полости метастазы в легкие на момент первичного осмотра были выявлены у одного животного с остеосаркомой лучевой кости и метастазами в тело позвонка.

Визуализировать деструкцию костной ткани особенно на первых стадиях патологического процесса, возможно было лишь в 13,2% наблюдений (5 из 38). В 86,8% (33 из 38) наблюдений на момент обращения в клинику отсутствовали рентгенографические признаки патологии позвоночного столба.

При отсутствии видимых изменений в структуре позвонков и межпозвонковых дисков, рекомендовали проведение МР-томографии или контрастной спондилографии.

2.2.3 УЗИ исследование

При проведении УЗИ исследования у 34,2% (13 из 38) собак с метастатическим поражением позвонков, ни в одном из наблюдений не было выявлено отдаленных метастазов в органы брюшной полости. При проведении исследования у 65% (25 из 38) животных с первичными опухолями спинного мозга и позвоночного столба в качестве сопутствующей патологии в 4% (1 из 25) наблюдений обнаружено новообразование селезенки. Метастазы в органы брюшной полости не выявлены ни у одного животного.

2.2.4 Контрастная спондилография

Спондилографию выполняли в 123 случаях из 226, при этом ухудшение неврологического дефицита отмечено в 17% (21 из 123) случаев, когда поражение локализовалось на уровне шейного или краниальной части грудного отдела позвоночного столба

Летальный исход отмечен в 24% (3 из 123) наблюдений во время выполнения исследования у животных с острым началом неврологической симптоматики вследствие травмы спинного мозга, дископатии по Хансен тип I, фибрознохрящевой эмболии

В норме контрастная колонна доходила до S_{III}. При дископатии по Хансен тип I наблюдали блок контрастной колонны на верхней границе восходящего отека, распространявшегося на 1-4 позвонка краниальнее выпавшего диска. При дископатии по Хансен тип II наблюдали дорсальное дугообразное смещение вентральной колонны, а на снимках в дорсовентральной проекции видели раздвоение контрастной колонны по типу «ласточкинго хвоста»

При опухолевом поражении спинного мозга у 45% (16 из 38) животных в латеральной проекции был виден блок контрастной колонны с расширением по типу «ласточкинго хвоста» или блок без расширения на краниальной границе опухоли. При выполнении снимков у этой же группы животных в дорсовентральной проекции, был четко виден изгиб одной из линий контрастной колонны на стороне прилегания опухоли. Данная картина помогала дифференцировать опухолевое поражение спинного мозга от дископатии или восходящего отека спинного мозга при других патологиях

2.2.5 Магнитно-резонансная томография

При МРТ можно было визуализировать изменения в структуре костной ткани, не определяемые рентгенографически, а так же вещество диска в позвоночном канале. Литические изменения костной ткани проявлялись снижением сигнала в режиме T1 и его усилением в режиме T2

У собак с остеосаркомой тела или дужки позвонка в 88% случаев процесс был локализован в пределах одного позвонка без распространения на соседние позвонки и межпозвонковые диски. В одном случае наблюдали поражение сразу трех остистых отростков. В отличие от опухолевого поражения, при дискоспондилите процесс распространялся на 2 тела позвонков с вовлечением межпозвонковых дисков и формированием воспалительного затека экссудата по вентральной поверхности тела позвонка

Мягкотканые экстрадуральные опухоли внутри позвоночного канала определялись единым конгломератом, отличным по плотности от ткани спинного мозга

2.2.6 Анестезия

Процент осложнений, связанных с повышением внутричерепного давления, был ниже при использовании Пропофола, который применяли в 72% (189 из 263) наблюдений. При использовании схемы с «золотилом» у 28% (74 из 263) животных чаще наблюдали судороги и возбуждение при пробуждении, что указывало на повышение внутричерепного давления.

2.2.7 Исследование цереброспинальной жидкости

В 63,4% (78 из 123) случаев, при опухолевом поражении спинного мозга и позвоночного столба ликвор был бесцветный и прозрачный.

В случае опухолевого поражения спинного мозга и позвоночного столба изменения ликвора характеризовались повышением уровня белка, повышением клеток нейтрофильного ряда, а также отмечалось наличие эритроцитов, что может быть связано с попаданием «путевой» крови при выполнении прокола. При микроскопическом исследовании мазков из центрифугата ликвора под увеличением в 100 и 1000 крат у животных с опухолевым поражением спинного мозга опухолевые клетки ни в одном из 33 наблюдений обнаружены не были.

2.2.8 Оперативное лечение

В 70% (25 из 38) случаев при *первичных* опухолях спинного мозга и позвоночного столба случаев в 31% (7 из 25) наблюдениях они были локализованы на уровне грудного отдела, в 44% (11 из 25) случаях - на уровне шейного отдела, в 31% (7 из 25) - на уровне поясничного отдела. В 34% (13 из 38) случаях при метастатическом поражении позвонков в 40% (5 из 38) наблюдений опухоль была локализована на уровне грудного отдела, в 20% (2 из 13) случаев - на уровне шейного отдела и в 40% (5 из 13) - на уровне поясничного отдела.

В 12 (35%) случаях была выявлена инвазия в твердую мозговую оболочку и в одном из этих случаев инвазия в мягкую мозговую оболочку (таблица 3). Сегментарная дуросэктомия, выполненная в 38 наблюдениях, не вызывала осложнений, таких как ликворея, или усугубление неврологической симптоматики.

Средняя продолжительность жизни в группе собак, которым проводили гамма-лучевую или химиотерапию составила от 14 суток до 365 суток, в среднем 120 суток. Следует отметить, что во всех наблюдениях животные с опухолями спинного мозга, поступившие в состоянии плегии были этаназированы по причине невозможности владельцев ухаживать за ними. У всех животных данной группы отсутствовали метастазы в жизненно важные органы.

2.2.9 Гистологическое исследование

Первичные опухоли спинного мозга и его оболочек составили 45% (16 из 38) (таблица 4). *Опухоли позвоночного столба*, включая метастазы в тело позвонка - 57% (22 из 38) (таблица 5).

Таблица 3

**Инвазия опухолями спинного мозга и позвоночного столба твердой
и мягкой мозговых оболочек (n=17)**

| Оболочки инвазированные опухолями | Морфологический вариант опухоли | Количество | % от группы животных с инвазией оболочек |
|---|-------------------------------------|------------|--|
| Твердая мозговая оболочка - 12 случаев (31%) | Гистiocитарная саркома | 4 | 33 |
| | Менингиома | 2 | 16 |
| | Злокачественная шваннома | 1 | 8 |
| | Рак молочной железы | 3 | 25 |
| | Рабдомиосаркома | 1 | 8 |
| Инвазия мягкой мозговой оболочкой 1 из 12 случаев | Метастаз остеосаркомы лучевой кости | 1 | 8 |
| | Рабдомиосаркома | 1 | 8 |
| Прилегание клеток к твердой мозговой оболочке без инвазии 5 случаев (13%) | Лимфома | 1 | 20 |
| | Гемангиоэпителиома | 2 | 40 |
| | Рак молочной железы | 1 | 20 |
| | Менингиома | 1 | 20 |

Таблица 4

Классификация опухолей спинного мозга (n=16)

| | Локализация по отношению к твердой мозговой оболочке | Морфологическое строение опухоли | Количество случаев | % по отношению к опухолям спинного мозга |
|---|--|----------------------------------|--------------------|--|
| Опухоли спинного мозга - 16 случаев (45%) | Экстрадуральная - 15 случаев | Эктопическая остеосаркома | 2 | 5,6 |
| | | Менингиома | 3 | 8,5 |
| | | Лимфома | 1 | 2,8 |
| | | Гистiocитома | 3 | 8,5 |
| | | Гемангиоэпителиома | 2 | 5,6 |
| | | Злокачественная шваннома | 1 | 2,8 |
| | | Плазмоцитома | 2 | 5,6 |
| | Хондросаркома | 1 | 2,8 | |
| Интрадуральные N=1 | Менингиома | 1 | 2,8 | |

Классификация опухолей позвоночного столба (n=22)

| | Опухоли | Морфологическое строение опухоли | Кол-во наблюдений | % в группе собак с опухолями позвоночного столба |
|--|--|----------------------------------|-------------------|--|
| Опухоли позвоночного столба 22 случая – 57% | Первичные, 9 случаев | Остеосаркома тела позвонка | 9 | 23,3 |
| | Метастазы в тело позвонка, 13 случаев | Остеосаркома лучевой кости | 1 | 2,6 |
| | | Рак молочной железы | 6 | 15,6 |
| | | Семиномы | 2 | 5,1 |
| | | Рак простаты | 1 | 2,6 |
| | | Плоскоклеточный рак кожи | 1 | 2,6 |
| | | Рак щитовидной железы | 1 | 2,6 |
| | | Деструкция при рабдомиосаркоме | 1 | 2,6 |

3. Выводы

- 1 Неврологическая симптоматика у собак крупных и средних пород в возрасте от 8-12 лет может быть обусловлена опухольями спинного мозга и позвоночного столба
- 2 На момент выраженных неврологических симптомов на обзорных рентгенограммах позвоночного столба только у 13% собак определяются очаги остеодеструкции позвонка, свидетельствующие о наличии патологии. При контрастной спондилографии для опухолевого поражения позвоночного столба и спинного мозга характерно блокирование контрастной колонны на краниальной границе опухоли по типу «ласточкинго хвоста». При магнитно-резонансной томографии характерно поражение тела одного позвонка, изменение плотности костной ткани, без поражения хряща и межпозвонкового диска
- 3 Опухоли спинного мозга и его оболочек у собак наиболее часто расположены экстрадурально в области шейного и поясничного отделов позвоночного столба и имеют большую морфологическую вариабельность
- 4 Опухоли спинного мозга у собак в большинстве случаев происходят из клеток лимфоидного ряда или тканевых элементов по периферии позвоночного столба. Среди опухолей спинного мозга и его оболочек наиболее часто встречается менингиома. Среди опухолей позвоночного столба превалирует остеосаркома
5. Обязательным этапом абластики при удалении опухолей спинного мозга и позвоночного столба является сегментарная дуросэктомия, так как инвазия твердой мозговой оболочки у собак отмечена в 35% случаев, при предложении опухолевого компонента к спинному мозгу, а у 13% собак обнаружено прилегание клеток к твердой мозговой оболочке
- 6 Комбинированное и комплексное лечение собак с опухольями спинного мозга и позвоночного столба рационально проводить при сохранении двигательной функции конечностей. В большинстве случаев животные погибают вследствие эвтаназии по причине отсутствия положительной динамики со стороны неврологической симптоматики или ухудшения неврологического дефицита, при отсутствии генерализации опухолевого процесса

4. Рекомендации по использованию научных выводов

- 1 Контрастная спондилография должна быть обязательным этапом обследования собак с прогрессирующей неврологической симптоматикой, так как при наличии специфических изменений контрастной колонны можно поставить диагноз «опухоль спинного мозга»
- 2 Магнитно-резонансную томографию следует выполнять у собак с прогрессирующей неврологической симптоматикой, так как при помощи данного метода можно визуализировать изменения в костной ткани и ткани спинного мозга, не определяемые рентгенологически и при миелографии. Обнаружение опухоли спинного мозга или позвоночного столба на ранней стадии позволяет начать своевременное лечение, до ухудшения неврологического дефицита
- 3 Обязательным этапом при оперативном вмешательстве должна быть сегментарная дуросэктомия из-за наличия инвазии твердой мозговой оболочки, даже при явном отсутствии спаянности опухолевого компонента и твердой мозговой оболочки. Сегментарная дуросэктомия не сопровождается ликворреей, вследствие чего не требуется герметичного замещения дефекта твердой мозговой оболочки

5. Список опубликованных работ по теме диссертации

- 1 Ягников С А, Лукоянова М Л, Вылковыцкий И Ф и др. Опухоли спинного мозга и позвоночного столба у собак - М «Российский ветеринарный журнал», № 4, 2005 – С 7-11
- 2 Лукоянова М Л Опухоли спинного мозга и позвоночного столба у собак – М «Ветеринарная патология», № 2 (17), 2006 – С 68-70
- 3 Лукоянова М Л, Ягников С А, Митрохина Н В Морфология опухолей, приводящих к компрессии спинного мозга у собак, на примере 9 клинических случаев // Материалы XIV международного Московского ветеринарного конгресса - М, 2006 – С 70
4. Ягников С А, Лукоянова М Л, Митрохина Н В Резекция оболочек спинного мозга как один из этапов абластики при удалении опухолей позвоночного столба у собак // Материалы XIV международного Московского конгресса - М, 2006 – С 122
- 5 Лукоянова М Л, Ягников С А Инвазия опухолей спинного мозга и позвоночного столба у собак в твердую мозговую оболочку - М «Российский ветеринарный журнал», № 2, 2007 – С 19-23
- 6 Лукоянова М Л, Ягников С А Актуальность сегментарной дуросэктомии при опухолях спинного мозга и позвоночного столба - Екатеринбург «Ветеринарная клиника». № 3 (58), 2007 – С 4-8

Лукоянова Мария Леонидовна (Россия)

Опухоли спинного мозга и позвоночного столба у собак

Изучена породная и возрастная предрасположенность собак к опухолям спинного мозга и позвоночного столба. Определены наиболее часто встречаемые морфологические варианты опухолей и предрасположенность их к инвазии твердой мозговой оболочки. Описаны наиболее эффективные методы визуальной диагностики и некоторые особенности, характерные для опухолевого поражения. Обоснована необходимость выполнения сегментарной дуросэктомии, а также описаны наиболее практичные методы стабилизации позвоночного столба после выполнения сегментарной или полной корпэктомии.

Lukoyanova Maria Leonidovna (Russia)

Tumors of the spinal cord and vertebral column in dogs

Race and age-qualification predisposition of dogs to the tumors of spinal cord and vertebral column is studied. The most frequently met morphological versions of tumors and their predisposition to the invasion of dura mater are determined. Are described the most effective methods of visual diagnostics and some properties characteristic for the tumor defeat. Is substantiated the need of fulfilling segmental duroectomy, and are also described the most practical methods of the stabilization of vertebral column after segmental or complete corpectomy.

Подписано в печать 19 04 2007 г
Исполнено 20 04 2007 г
Печать трафаретная

Заказ № 392
Тираж 100 экз

Типография «11-й ФОРМАТ»
ИНН 7726330900
115230, Москва, Варшавское ш, 36
(495) 975-78-56
www.autoreferat.ru