

Ветеринарный Петербург – это специальное периодическое издание, которое предназначено для студентов вузов ветеринарной медицины и практикующих ветеринарных врачей, а также для заинтересованных владельцев и заводчиков. В журнале рассматриваются проблемы диагностики, лечения и профилактики заболеваний, где основное внимание уделяется мелким домашним животным и рептилиям. Публикуются оригинальные статьи и рефераты отечественных и зарубежных авторов (переводы), имеющие научно-практическое значение.

## План мероприятий Санкт-Петербургского ветеринарного общества на 2014 год:

21-22 февраля 2014 года «Санкт-Петербургская ветеринарная хирургическая конференция 2014».  
04-05 апреля 2014 года - Конференция «Ветеринарная лабораторная диагностика 2014».  
23-24 мая 2014 года «Санкт-Петербургская ветеринарная терапевтическая конференция 2014».  
05-06 сентября 2014 года «Санкт-Петербургская ветеринарная офтальмологическая конференция 2014».  
24-25 октября 2014 года Конференция «Современные методы визуальной диагностики 2014».  
14-15 ноября 2014 года «Санкт-Петербургская ветеринарная неврологическая конференция 2014».  
29-30 ноября 2014 года «Санкт-Петербургская ветеринарная эндокринологическая конференция 2014»

### Неврология

- 2 *Лечение острых травм спинного мозга: переломов и вывихов*  
5 *Острые и хронические неврологические расстройства. МРТ-диагностика. Прогнозы. Подходы к хирургической коррекции*

### Офтальмология

- 8 *Оценка хроматических зрачковых реакций и ее применение в ветеринарной офтальмологии*  
11 *Тактика выбора техники хирургического вмешательства в зависимости от степени тяжести проптоза глазного яблока*

### Диетология

- 16 *Ожирение*

### Ортопедия

- 18 *Выбор метода лечения при дисплазии тазобедренных суставов*

### Диетология

- 22 *L-карнитин: физиологическая роль*

### Методики

- 24 *Эпидуральная анестезия (продолжение)*

### Терапия

- 28 *Применение корма Pro Plan Adult Small & Mini для собак мелких и карликовых пород*  
30 *Послеродовая эклампсия*

### Дерматология

- 31 *Аутоиммунные заболевания (продолжение)*

### Эндохирургия

- 34 *Новые технологии однопортовой лапароскопии*  
37 *Использование HO:YAG лазера в эндоскопии мочевого пузыря и респираторной систем у мелких домашних животных. Первый клинический опыт*

### Онкология

- 40 *Дифференциальная диагностика и лечение новообразований в перианальной области у собак: что делать и когда*

### Стоматология

- 45 *Протезирование и имплантация зубов у собаки. Клинический случай*

### Непридуманная история

- 47 *История с продолжением, или Нешуточные страсти вокруг «Травматина»*

# ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ТРАВМ СПИННОГО МОЗГА: ПЕРЕЛОМОВ И ВЫВИХОВ

Автор: **Сотников В. В.**, к.в.н., главный врач Ветеринарной клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии, г. Санкт-Петербург.

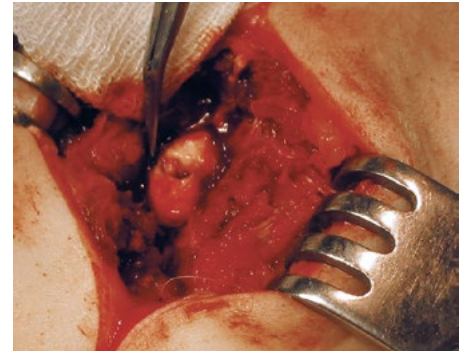
Повреждение при острой травме спинного мозга возникает по ряду различных механизмов. В общих чертах травмы спинного мозга можно подразделить на первичные или вторичные. Первичная травма представляет собой механическое повреждение, которое обычно можно классифицировать как ушиб, компрессию, сдвиг, разрыв или растяжение. При травме спинного мозга возможно множество первичных повреждений, вызванных изначальным воздействием травмирующей силы, усугубляющихся нестабильностью или постоянной компрессией. Механическая травма вызывает непосредственное повреждение нервной ткани и индуцирует каскад сосудистых и молекулярных реакций, ведущих к вторичным изменениям, таким как кровоизлияние, ишемия и отек. Цикл вторичных повреждений нейронов индуцируется и опосредуется такими факторами, как свободные радикалы, возбуждающие нейромедиаторы, цитокины, посредники воспаления, нарушение регуляции обмена ионов и катехоламины. Повреждающий эффект подобной вторичной травмы может быть таким же сильным, как эффект первичной травмы, а общая

тяжесть повреждения спинного мозга отражает первичную и вторичную травму.

Цели лечения при переломах позвоночника заключаются в предотвращении дальнейших последствий первичной травмы для спинного мозга и ослаблении эффектов исходной первичной и вторичной травм. Меры противодействия первичным травмам включают репозицию спинномозгового канала, стабилизацию позвоночного столба и декомпрессию спинного мозга. Эти меры в сочетании с поддерживающим уходом и лечением также ослабляют эффекты вторичных травм спинного мозга.

## Оценка и стабилизация пациента

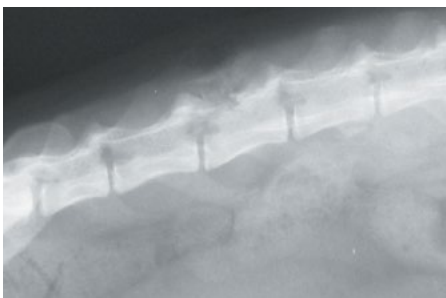
Большинство пациентов с переломами позвоночника – жертвы травм, и у 45–83% из них есть сопутствующие повреждения. Исходной целью является стабилизация состояния этих пациентов путем лечения шока и угрожающих жизни травм. Восстановление гемодинамики помогает поддержать сердечно-сосудистую систему, обеспечить достаточное снабжение кислородом и перфузию спинного мозга, чтобы свести к минимуму дальнейшее повреждение нейронов и ухудшение состояния. Иногда травмы спинного мозга не очевидны до тех пор, пока не будет проведена первичная оценка и стабилизация. При подозрении на травму спинного мозга во время первичной оценки и стабилизации следует иммобилизовать животных с помощью доски. Травмы спинного мозга динамические, поэтому при несвоевременной иммобилизации неврологический статус может ухудшиться. При подозрении на травму пояснично-грудного отдела можно зафиксировать пациента в боковом положении на жесткой поверхности с помощью ремней или ленты в области таза и лопатки. При подозрении на травму шейного отдела следует также иммобилизовать



**Рис. 2а.**  
Разрыв спинного мозга у той же кошки (рентгеновский снимок данного животного на рис.1). Видно, что незначительное повреждение тела позвонка сопровождается полным разрывом спинного мозга.



**Рис. 2б.**  
Перелом позвонка, сопровождающийся разрывом спинного мозга.



**Рис. 1.**  
Рентгеновский снимок кошки. Незначительное разрушение дужки пятого поясничного позвонка.

голову. Для облегчения иммобилизации можно применять седативные и обезболивающие средства, однако их следует вводить только после первичной оценки травмы и неврологического статуса, чтобы это не мешало оценке.

Полное неврологическое обследование имеет решающее значение для определения локализации травм спинного мозга, выявления сопутствующих неврологических за-



**Рис. 2в.**  
Разрыв спинного мозга у кошки.



**Рис. 4.**  
Патологоанатомическое вскрытие: спинной мозг у кошки через несколько месяцев после травмы (миелография данного пациента на рис. 3). Видно полное отсутствие спинного мозга (указано стрелкой).

болеваний и прогнозирования исхода. У пациентов возможен ряд неврологических расстройств: проприоцептивные расстройства, двигательные нарушения, изменения спинномозговых рефлексов и чувствительные расстройства. Оценка произвольных движений или способности передвигаться может оказаться сложной, если пациент уже иммобилизован на доске. Чтобы вызвать произвольное движение конечности или хвоста, можно обратиться к животному голосом или прикоснуться к нему. Кроме того, при сборе анамнеза путем опроса владельца можно подтвердить способность к движениям или передвижению после травмы. Важно помнить, что в случае множественных травм позвоночника симптомы одного повреждения могут маскировать симптомы других. Наиболее значимым прогностическим показателем восстановления после травмы спинного мозга является сохраненная ноцицепция, то есть способность ощущать болевые раздражители. Отсутствие ноцицепции

конечностей каудальнее места повреждения спинного мозга указывает на неблагоприятный прогноз восстановления функции пораженных конечностей. У собак с переломом или вывихом спинного мозга отсутствие ноцицепции говорит о гораздо худшем прогнозе, чем у собак с заболеванием межпозвоночных дисков (МПД).

В зависимости от длительности симптомов вероятность восстановления функции у собак с симптомами заболевания МПД и отсутствием ноцицепции при поступлении достигает 60-70%, в то время как у пациентов с переломами позвоночника и отсутствием ноцицепции она составляет в лучшем случае 12% или значительно ниже. Оценку ноцицепции следует проводить при наиболее спокойном и расслабленном состоянии животного. Важно помнить, что осознанное распознавание болезненных раздражителей является опосредованной мозгом реакцией, а не просто рефлексом.

Простой рефлекс отдергивания не является подтверждением сохраненной ноцицепции.

Признаки осознанного восприятия болевых раздражителей у таких пациентов могут быть явными (например, подача голоса, поворот головы к раздражаемой конечности, попытка укусить) или незаметными (например, учащение сердечного ритма, дыхания или расширение зрачков). Пациенты с переломами позвоночника нуждаются в тщательном обследовании на сопутствующие неврологические травмы, например, органов полости черепа или плечевого сплетения. У иммобилизованных или имеющих другие травмы животных такие нарушения могут быть неочевидными на первый взгляд, и для их обнаружения потребуются методичная неврологическая оценка.

Неврологическая картина спинальной травмы отличается фазностью.

В острый период выраженность неврологического дефицита обусловлена явлениями спинального шока.

В промежуточный период после ликвидации спинального шока на первый план выступает реальный неврологический дефект, обусловленный анатомо-физиологическими повреждениями спинного мозга.

Впоследствии наблюдается частичный регресс неврологической симптоматики. Вследствие вторичных, отдаленных изменений в спинном мозге неврологическая симптоматика может усугубляться. Глубокий неврологический дефицит в острый период может быть обусловлен не только спинальным шоком, но и ушибом мозга. В таких случаях возникают сложности в дифференциальной диагностике спинального шока и ушиба спинного мозга. Ушиб спинного мозга предполагает грубые морфологические изменения, сопровождающиеся серьезными неврологическими нарушениями. Поэтому в случаях значительного регресса в самом начале выраженной неврологической симптоматики следует диагностировать спинальный шок, а не ушиб спинного мозга.

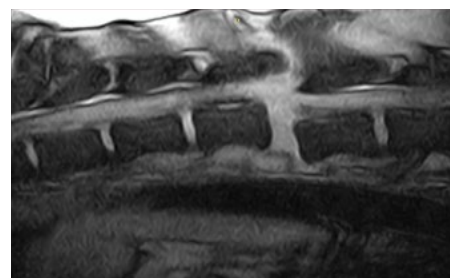
**Рис. 3.**  
Миелография позволяет оценить разрушение спинного мозга несмотря на полную целостность костных структур. Стрелкой обозначено пространство, занимаемое остатками спинного мозга.



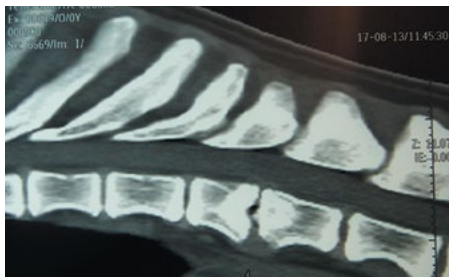
**Рис. 5.**  
Миелография собаки после ДТП. Разрыв твердой оболочки спинного мозга в результате травмы. Попадание контраста в мягкие ткани из субдурального пространства. Нет значительного повреждения костных структур, но тем не менее присутствует разрыв спинного мозга.



**Рис. 6.**  
Разрыв спинного мозга у собаки после ДТП.







**Рис. 7.**

**Бордоский дог после травмы спинного мозга. На КТ видно поражение костных структур, изменений спинного мозга нет.**

Спинальный шок характеризуется нарушением моторной, сенсорной и рефлекторной функций спинного мозга ниже места травмы. Для шока характерны вялая плегия конечностей, брадикардия, гипотензия, гипотермия – основные вегетативные клинические проявления спинального шока.

Разрешение шока проявляется восстановлением автономных функций, рефлекторной активностью. Оценить глубину неврологического дефицита у пациента в шоке тяжело. В первые часы и дни после травмы явления спинального шока могут обуславливать картину так называемого физиологического поперечного перерыва спинного мозга.

**Спинальный шок – это охрнительное торможение нервных клеток, возникшее в результате их перераздражения с последующим утомлением и истощением. Иными словами, это реакция самозащиты со стороны спинного мозга.**

Спинальный шок поддерживается и даже усугубляется при сохраняю-

щейся компрессии спинного мозга и наличии постоянных раздражителей. Возникшие при спинальном шоке функциональные нарушения частично или полностью обратимы.

**Диагностика**

Алгоритм диагностики спинного мозга и конского хвоста:

- Полный анализ крови, биохимия крови, анализ мочи.
- Рентгенография.
- Исследование спинномозговой жидкости.
- Контрастное исследование (миелография, дискография, эпидурография).
- Магнитно-резонансная томография.

Обзорная рентгенография (стандартная спондилография) необходима всегда, когда есть подозрение на травму спинного мозга, и дает возможность сделать:

- Ориентировочную оценку состояния позвоночника.
- Расчет величины деформации позвоночника во фронтальной и сагиттальной плоскостях.
- Ориентировочную оценку состояния паравerteбральных тканей.
- Определение степени зрелости скелета.
- Ориентировочное определение плотности костей.
- Ориентировочную оценку размеров позвоночного канала.

**Компьютерная томография** применяется для диагностики травмы позвоночника и спинного мозга:

- информативна для оценки костных структур;
- на КТ возможна оценка паравerteбральных тканей;
- в сочетании с контрастной миелографией КТ используется для

оценки проходимости ликворных путей;

- применяется для оценки состояния позвоночного канала;
- ориентировочно - спинного мозга.

Но стоит понимать, что на КТ видны только костные структуры и практически не видны мягкотканые структуры и спинной мозг.

Основное отличие КТ и МРТ состоит в разных физических явлениях, которые используются в аппаратах. В случае КТ – это рентгеновское излучение, которое дает представление о физическом состоянии вещества; МРТ – постоянное и пульсирующее магнитное поле, а также радиочастотное излучение, дающее информацию о распределении протонов (атомов водорода), т.е. о химическом строении тканей.

**Магнитно-резонансная томография** наиболее информативна в следующих случаях:

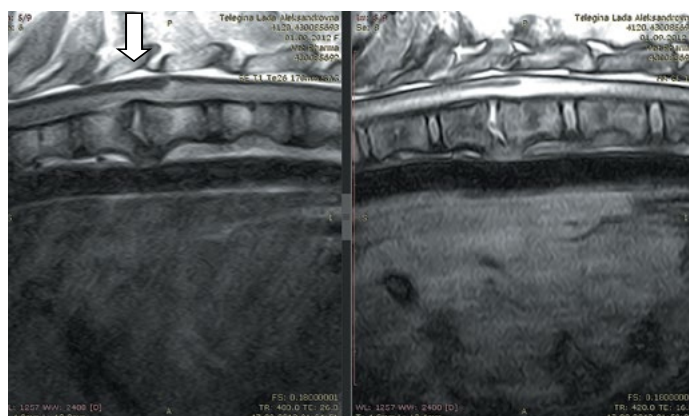
- для визуализации спинного мозга субарахноидального и эпидурального пространства;
- для визуализации позвоночного канала;
- для визуализации дисков;
- для раннего выявления патологий, сопровождающихся микроциркуляторными нарушениями в позвоночнике и не выявляемых другими методами лучевой диагностики;
- для оценки состояния паравerteбральных тканей.

Данный случай хорошо иллюстрирует неэффективность КТ для диагностики повреждений спинного мозга в тех случаях, когда нет значимого сужения спинномозгового канала.

*(Продолжение в следующем номере)*

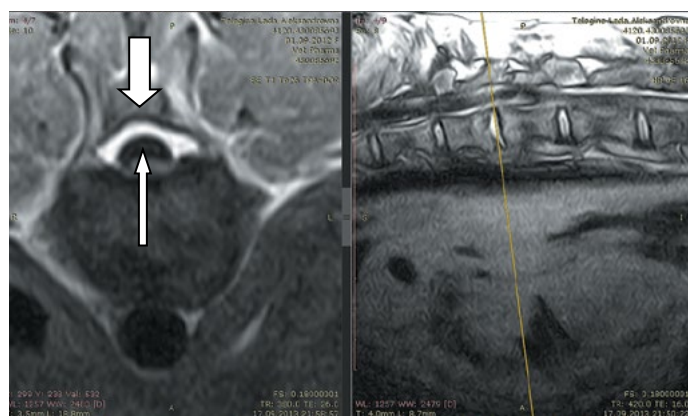
**Рис. 8.**

**Та же собака, тот же участок спинного мозга. На МРТ визуализируется дефект спинного мозга.**



**Рис. 9.**

**Та же собака – бордоский дог. Тонкая стрелка – остаток спинного мозга; толстая короткая стрелка – киста после разрушения спинного мозга.**



# ОСТРЫЕ И ХРОНИЧЕСКИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА. МРТ-ДИАГНОСТИКА. ПРОГНОЗЫ. ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

**Автор: Уланова Наталья Владимировна, ветеринарный врач-невролог. Ветеринарная клиника «Бэст», г. Новосибирск.**

МРТ является незаменимым методом в диагностике острых и хронических неврологических нарушений у животных.

На сегодняшний день МРТ позволяет диагностировать такие заболевания, как болезни дисков (Hansen I, Hansen II), дискоспондилиты, опухоли головного и спинного мозга, синдром Киари, атланта-аксиальную нестабильность, воспалительные заболевания и инфаркты головного и спинного мозга, энцефалиты, миелины, менингоэнцефалиты, менингоэнцефаломиелины, воспаления внутреннего и среднего уха, аномалии развития спинного и головного мозга, патологии, связанные с нарушением ликворооттока.

При диагностике болезней межпозвоночных дисков оцениваются высота и гидрофильность дисков, тип патологии диска – экструзия или протрузия, степень компрессии спинного мозга. В случае экструзии межпозвоночного диска оценивается расположение фрагментов диска в спинномозговом канале. Эта оценка важна для последующего выбора операционного доступа – право- или левосторонней гемиламинэктомии. С помощью программ STIR, FLAIR оценивается степень отека спинного мозга. С помощью программы T2-ВИ определяется степень компрессии спинного мозга и блок ликвора в патологической области. Важным критерием оценки болезни дисков типа Hansen II является степень компрессии спинномозговых корешков (фото 1, 2).

Прогнозы и дальнейшая тактика лечения (хирургическое или терапевтическое) при экструзии межпозвоночного диска основываются на оценке степени неврологических

расстройств, степени компрессии и отека спинного мозга при МРТ-диагностике.

При диагностике дискоспондилитов оценивается степень разрушения концевых пластинок, степень отека костной ткани тел позвонков в режиме T2-ВИ (фото 3).

При болезни дисков Hansen I – острое течение, тогда как при Hansen II и дискоспондилите – хроническое течение

При диагностике воспалительных заболеваний головного и спинного мозга производится оценка мозговых структур на наличие очагов воспаления, характеризующихся гиперинтенсивным свечением в режимах T2-ВИ и FLAIR, и, как правило, изоинтенсивных в режиме T1-ВИ. Оцениваются локализация очагов, вовлеченность мозговых оболочек, наличие отрицательного либо положительного масс-эффекта, а также степень накопления контраста.

Для бактериального энцефалита характерно чаще фокальное поражение, имеющее очень яркое свечение в режиме T2 и FLAIR и слабовыраженное гипоинтенсивное в режиме T1 (фото 4).

При гранулематозном менингоэнцефалите (GME) МРТ демонстрирует фокальные или мультифокальные очаги воспаления, слабогипоинтенсивные в режиме T1 и гиперинтенсивные в режимах T2 и FLAIR, интенсивно накапливающие контраст. Некротический менингоэнцефалит (NME) чаще поражает оболочки и кору головного мозга и редко – ствол, в отличие от некротического лейкоэнцефалита (NLE). Типичное расположение очагов некроза для NME – на границе серого и бело-

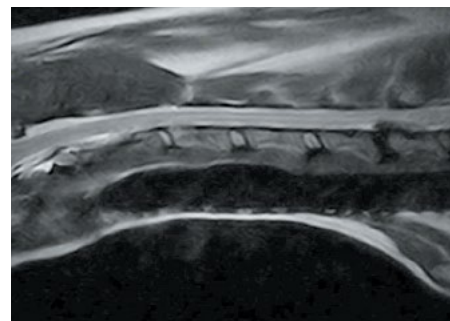


Фото. 1.

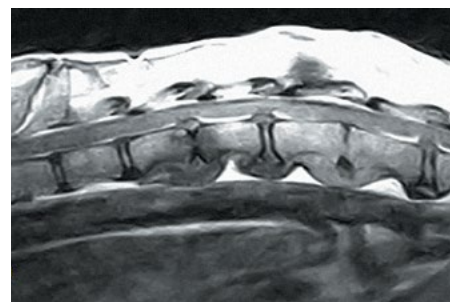


Фото. 2.



Фото. 3.



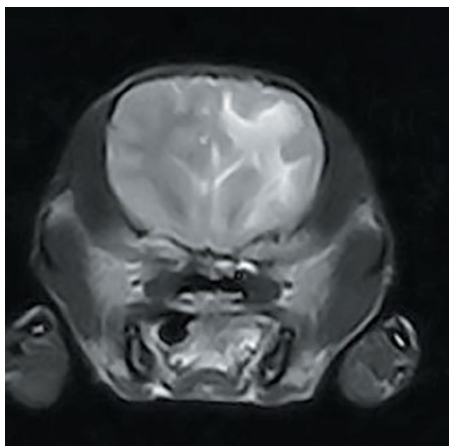


Фото. 4.

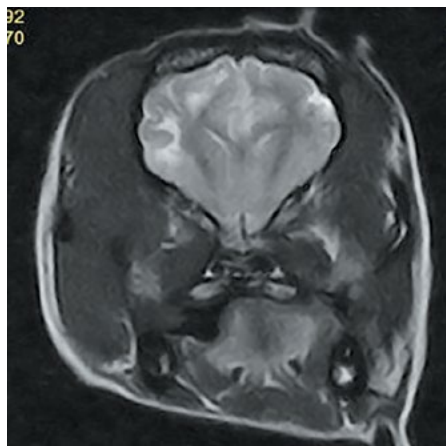


Фото. 5.

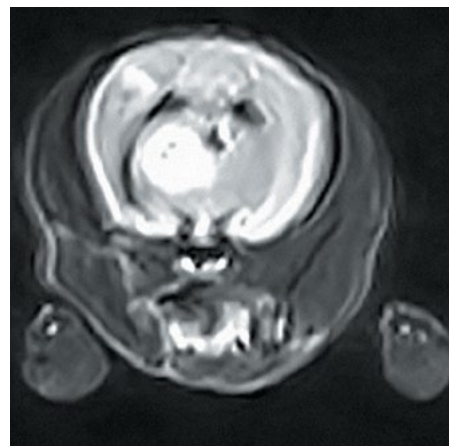


Фото. 6.

го вещества коры головного мозга. Очаги, как правило, множественные, гиперинтенсивные в режимах T2 и FLAIR, накапливающие контраст (фото 5).

При NLE MPT выявляет единичный или множественные очаги повреждения, как правило, резко ограниченные демаркационной линией от окружающих тканей, могут наблюдаться участки кистозной атрофии головного мозга, накапливающие контраст по окружности (фото 6).

При воспалительных заболеваниях спинного мозга на MPT-диагностике обнаруживается усиление МР-сигнала в режимах T2-ВИ, FLAIR, STIR, отсутствие сигнала от дорсального и вентрального столбика ликвора в режиме T2-ВИ. Центральный канал в зоне поражения не визуализируется. Прогнозы при воспалительных заболеваниях головного и спинного мозга напрямую зависят от причины, вызвавшей воспаление, от локализации процесса и индивидуального ответа на терапию. Течение заболевания может быть как острым (NLE), так и хроническим.

Опухоли спинного и головного мозга могут быть единичными и множественными – при MPT-диагностике имеют достаточно характерную картину. Как правило, это объемные образования с четкими границами, однако на стадии распада опухоли границы стираются вследствие воспаления и перифокального отека. При опухолевом процессе головного мозга на MPT наблюдается смещение срединных структур и положительный масс-эффект в обла-

сти объемного процесса. Опухоли имеют гиперинтенсивное свечение в режимах T2 и FLAIR и гипо- или изоинтенсивное в режиме T1. В стадии распада опухолей отмечается гетерогенность МР-сигнала, в зависимости от тропности к той или иной ткани они имеют характерную локализацию (фото 7).

По этиологии опухоли мозговых оболочек – менингиомы (чаще встречаются у кошек) (фото 8), опухоли мозговой ткани – астроцитомы, глиомы, эпендимомы, опухоли гипофиза (аденомы), опухоли черепных нервов (невриномы). Опухоли могут быть вторичными – опухоли метастатического происхождения (фото 9). Для опухолей головного мозга характерно накопление контраста, исключение составляют астроцитомы, лимфомы, олигодендроглиомы.

Прогнозы при опухолях головного мозга, как правило, неблагоприятные, исключение составляют менингиомы (при соответствующем хирургическом лечении). Течение заболевания всегда хроническое. В нашей клинике с целью улучшения качества жизни животного мы рекомендуем хирургическое лечение при всех опухолевых процессах головного и спинного мозга, если пациент имеет серьезные неврологические нарушения.

Ишемический инфаркт головного мозга располагается по ходу крупных артерий и имеет характерную МР-картину – треугольную форму с четкими границами, изоинтенсивным свечением в T1, гиперинтенсивным в T2, не накапливает контраст. Геморрагический инфаркт

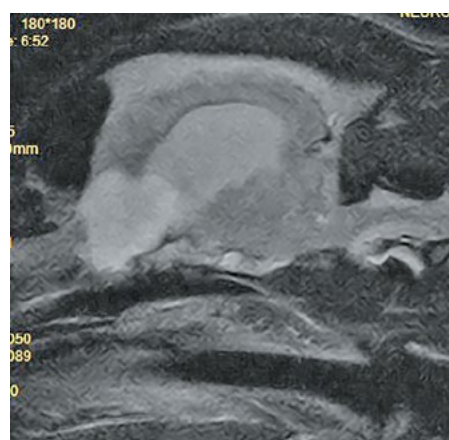


Фото. 7.

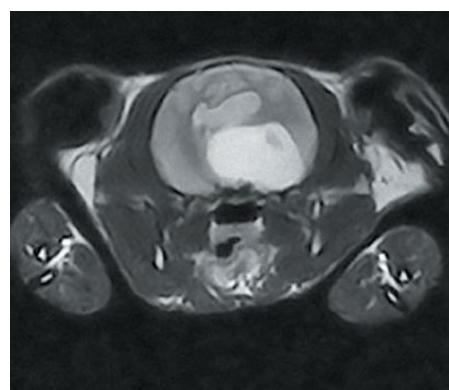


Фото. 8.

встречается у собак крайне редко, имеет нечеткие формы, гиперинтенсивные в режиме T2, изоинтенсивные в режиме T1, накапливает контраст по периферии. Инфаркты всегда имеют острое течение и осторожные прогнозы.

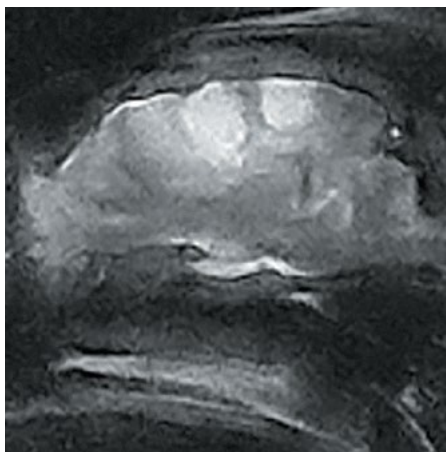


Фото. 9.

Фиброзно-хрящевая эмболия – острая, тяжелая патология спинного мозга, характеризующаяся развитием ишемического инфаркта. В течение первых суток МРТ-диагностика при этой патологии неинформативна. На вторые сутки отмечается картина отека спинного мозга с характерной картиной в режимах T2 и FLAIR. Спустя 2-3 недели в области поражения на МРТ отмечается кистозная атрофия спинного мозга с гиперинтенсивным свечением в режиме T2 и гипоинтенсивным в режиме T1, с четкими краями (фото 10). Прогноз варьируется от осторожного до неблагоприятного в зависимости от обширности поражения и степени неврологических расстройств.

Синдром Киари – сложная сочетанная патология, характеризующаяся множественными МР-изменениями. В первую очередь на МРТ уделяется внимание расположению мозжечка, для данной патологии характерно его смещение из заднечерепной ямки в спинномозговой канал. В результате компрессии затылочной костью наблюдается усиление МР-сигнала каудальных оболочек спинного мозга и краниальной части мозжечка. Из-за нарушения ликворооттока развивается синингомиелия или гидромиелия, которая сопровождается расширением центрального канала; наблюдается блок дорсального столбика ликвора на уровне С1-С2, что сопровождается усилением МР-сигнала в режиме T2. Наблюдаются развитие вторичной гидроцефалии, расширение четвертого желудочка, дилатация латеральных желудочков (фото 11). Патология, как правило, имеет хро-

ническое течение, но может иметь острое начало.

В нашей клинике проводится хирургическое вмешательство по коррекции этого заболевания – расширение затылочного отверстия. Прогноз при хирургическом лечении – от осторожного до благоприятного.

Атланта-аксиальная нестабильность протекает и остро, и хронически. МРТ-диагностика позволяет оценить степень смещения зубовидного отростка С2 в спинномозговой канал, отек спинного мозга на уровне С1-С2. Наблюдается блок ликвора, сопровождающийся отсутствием МР-сигнала от дорсального и вентрального столбиков ликвора. В нашей клинике при атланта-аксиальной нестабильности проводится вентральная стабилизация С1-С2. Прогноз при хирургическом лечении – от осторожного до благоприятного (фото 12).

Гидроцефалия – врожденное, хроническое заболевание, характеризующееся при МР-диагностике расширением желудочковых систем и ликворных пространств, атрофией коры головного мозга. Для хирургической коррекции этой патологии в нашей клинике проводится вентрикуло-перитонеальное шунтирование. Прогноз даже при хирургической коррекции – сомнительный.

Неврологические нарушения, связанные с патологией внутреннего и среднего уха, могут иметь как хроническое, так и острое течение. На МРТ они имеют характерную картину. Барабанные полости заполнены гиперинтенсивными массами в режиме T2-ВИ и изоинтенсивными в режиме T1. Может наблюдаться усиление МР-сигнала от внутреннего уха. При наличии восходящего энцефалита можно увидеть гиперинтенсивный очаг в режимах T2 и FLAIR – область ствола мозга и преддверно-улиткового нерва, наблюдается незначительное накопление контраста в этом очаге. Лечение проводится терапевтическое, а при отсутствии положительной динамики – трепанация барабанной полости. При стенозе наружного слухового прохода терапевтическое лечение неэффективно, и в нашей клинике мы рекомендуем проведение резекции слухового прохода, трепанации барабанной полости. При хирургическом лечении прогноз благоприятный (фото 13).

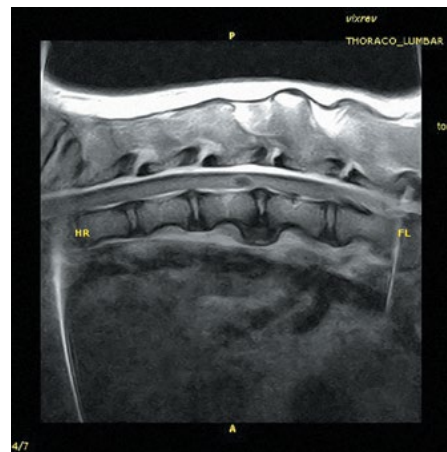


Фото. 10.

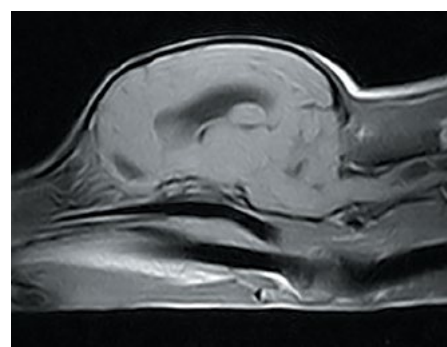


Фото. 11.

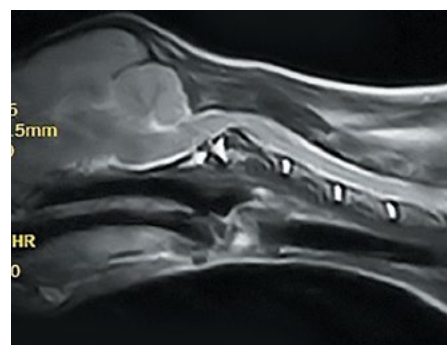


Фото. 12.

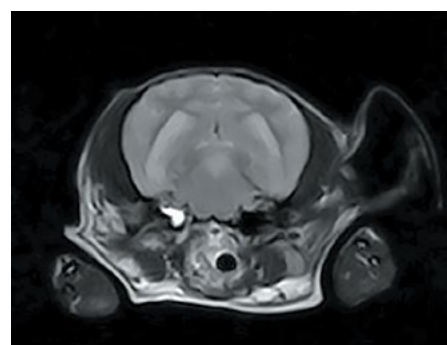


Фото. 13.



# ОЦЕНКА ХРОМАТИЧЕСКИХ ЗРАЧКОВЫХ РЕАКЦИЙ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Автор: **Васильева Екатерина Валерьевна**, ветеринарный врач-офтальмолог.  
Ветеринарная клиника неврологии, травматологии и интенсивной терапии,  
г. Санкт-Петербург.

Частыми пациентами ветеринарного врача-офтальмолога бывают собаки и кошки, у которых наблюдается ухудшение зрения или полная его потеря. Для определения причины таких состояний проводится комплексное офтальмологическое обследование, в том числе и анализ зрачковых реакций (зрачкового рефлекса).

**Зрачковый рефлекс** – рефлекторное изменение диаметра зрачка в зависимости от интенсивности падающего на глаз света. При ярком свете зрачок сужается, при слабом свете – расширяется.

Различают прямую зрачковую реакцию (сужение зрачка освещаемого глаза) и содружественную (сужение зрачка глаза, противоположного освещаемому).

Изменение размера зрачка происходит благодаря работе мышц радужной оболочки: сфинктера и дилатора. Сфинктер радужки (сужает зрачок) представлен гладкомышечными волокнами, расположенными циркулярно в зрачковой части радужки, иннервируется парасимпатической нервной системой, а дилатор (расширяет зрачок) представлен гладкомышечными волокнами, расположенными радиально в цилиарной зоне радужки, иннервируется симпатической нервной системой.

Первый компонент зрачкового рефлекса – фоторецепторы: палочки и колбочки. В них содержатся пигменты, активируемые фотонами света, после активации пигмента начинается цепная химическая реакция, приводящая к формированию нервного импульса, передаваемого с фоторецепторных клеток на другие клетки сетчатки: биполярные, амакриновые, ганглионарные; далее по аксонам ганглионарных клеток, формирующим зрительный нерв, импульс доходит до хиазмы. Хиазма – зрительный перекрест, где часть

волокон правого зрительного нерва переходят на левую сторону, а часть волокон левого зрительного нерва – на правую. У собак количество переходящих волокон 75%, у кошек 63%. После хиазмы импульс продолжает передаваться по зрительному тракту, большая часть волокон (80%) идет к латеральному колленчатому ядру и далее передает сигнал для формирования зрительного образа. 20% волокон зрительного тракта отделяются до латерального колленчатого ядра и идет в претекальное ядро среднего мозга, где происходит синапс. Аксоны претекальных клеток идут в парасимпатическое окулomotorное ядро (ядро Эдингера-Вестфала), часть волокон перекрещивается и идет в противоположное ядро Эдингера-Вестфала.

Эфферентные (двигательные) парасимпатические аксоны покидают окулomotorное ядро (Эдингера-Вестфала) в составе двигательного аксона окулomotorного нерва (CN III) и входят в орбиту через орбитальную щель. В орбите вентральнее зрительного нерва есть цилиарный ганглий, где происходит синапс, постганглионарные волокна в составе коротких цилиарных нервов входят в глазное яблоко около зрительного нерва и иннервируют сфинктер радужки.

Оценка зрачкового рефлекса происходит обычно с использованием белого света от ручки-фонарика или трансиллюминатора, или щелевой лампы. В норме зрачок быстро сужается в ответ на световой раздражитель (прямой рефлекс), одновременно сужается и зрачок другого глаза (содружественный рефлекс). Замедленный, неполный, отсутствующий прямой или содружественный зрачковый рефлекс – это следствие нарушения в передаче импульса от сетчатки до головного мозга. Для того чтобы точнее понять, где произошло

нарушение в передаче импульса, и определить дальнейшую диагностику и лечение, проводят оценку зрачковых реакций на свет определенной длины волны.

За последние 10 лет установлено, что не только палочки и колбочки обеспечивают принятие светового раздражителя и формирование нервного импульса, вызывающего зрачковый рефлекс. Было выяснено, что зрачковый рефлекс, давл рефлекс (рефлекс на ослепление) может быть у животного с практически полным отсутствием фоторецепторов. Данное явление объясняется наличием особой субпопуляции ганглионарных клеток – внутренних светочувствительных ганглионарных клеток сетчатки (ipRGC), содержащих светочувствительный пигмент на основе витамина А – меланопсин. Меланопсин при стимуляции светом также дает начало химической реакции, приводящей к формированию нервного импульса, который по проводящим путям передает сигнал в структуры среднего мозга, ответственные за зрачковый рефлекс, регуляцию циркадных ритмов, давл рефлекс.

Специфические спектральные свойства (активация светом с разной длиной волны) палочко-колбочкового и меланопсин-опосредованного зрачкового ответов позволили разработать метод диагностики, который позволяет дифференцировать заболевания, поражающие систему фоторецепторов, и заболевания зрительного нерва, проводящих путей и среднего мозга.

Фоторецепторы сетчатки (палочки и колбочки) имеют различные пигменты, обуславливающие фотохимические реакции в рецепторе. Палочки содержат родопсин, обладающий максимальной чувствительностью к свету с длиной волны около 508 нм (голубой). Колбочки бывают с корот-



—	Меланопсин
—	Родопсин
—	Опсин (коротковолновый)
—	Опсин (длинноволновый)

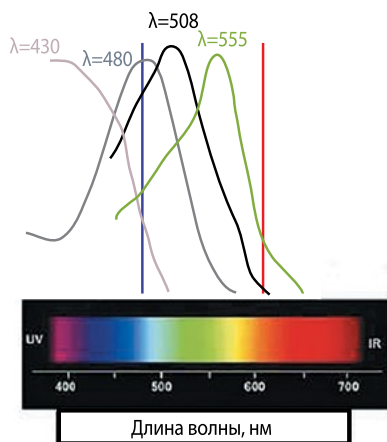


Рис. 1.

Схема активности пигментов фоторецепторов и ганглионарных клеток.

коволновым опсином, наиболее чувствительным к свету с длиной волны 420 нм (синий), и со средневолновым опсином, наиболее чувствительным к свету с длиной волны 531 нм (зеленый). Меланопсин фоточувствительных ганглионарных клеток наиболее чувствителен к синему свету с длиной волны 480 нм (рис. 1).

С помощью схемы понятно, что синий цвет (480 нм) активирует коротко- и средневолновые опсины колбо-

Рис. 2.

Схематичное изображение сетчатки

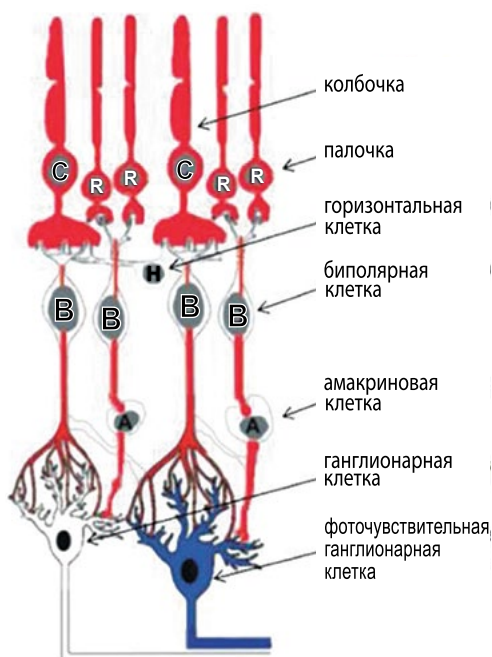


Рис. 3. Прибор Iris-Vet.

чек, родопсин палочек и меланопсин, а красный цвет (630 нм) активирует родопсин палочек и средневолновой опсин колбочек (не активирует меланопсин ганглионарных клеток). Так, красный свет (630 нм) вызывает только фоторецепторный хроматический зрачковый рефлекс, а синий свет (480 нм) – суммарный фоторецепторный и ганглионарный меланопсин-обусловленный (рис. 2), поэтому при использовании красного света в здоровом глазу сужение зрачка происходит в меньшей степени, чем при использовании синего света.

Для удобства воспроизведения света определенной длины волны разработаны приборы: Melan-100, Iris-Vet (рис. 3. Прибор Iris-Vet), они генерируют красный свет с длиной волны 630 нм и синий с длиной волны 480 нм, яркостью 200 kcd/m<sup>2</sup>.

Исследование при помощи прибора Iris-Vet безболезненное, проводится без общей анестезии, занимает около 3 минут. Проводят исследование в темном помещении и освещают глаза по очереди сначала красным светом в течение 10 секунд, далее синим светом в течение 10 секунд, оценивают скорость и степень сужения зрачка.

Зрачок здорового животного сужается на красный и синий свет быстро до диаметра 3-4 мм (рис. 4 и 5).

Нарушение сужения зрачка на красный свет позволяет судить о патологии фоторецепторов сетчатки. В этом случае рекомендуется проведение диагностических исследований непосредственно сетчатки (электроретинография). При нарушении сужения зрачка на синий свет можно предполагать нарушение в передаче импульса по зрительному нерву и участкам головного мозга, что является показанием для проведения дополнительных исследований нервной системы, например магнитно-резонансной томографии.

Заболевания, которые можно дифференцировать при помощи хроматических зрачковых реакций: внезапная дегенерация сетчатки,

иммуноопосредованный ретинит, наследственная дегенерация сетчатки, хориоретинит/ретинит, отслойка сетчатки, глаукома, оптический неврит/менингит, опухоль гипофиза, опухоль хиазмы, опухоль мозга/повреждение зрительной коры, внутренняя/наружная офтальмоплегия.

Рассмотрим некоторые заболевания, которые нередко встречаются в практике ветеринарного врача-офтальмолога.

### Внезапная дегенерация сетчатки

У животного происходит внезапная потеря зрения, при этом офтальмоскопическая картина – норма, зрачковый рефлекс на белый свет – замедлен, при проведении электроретинографии (ЭРГ) – существенное снижение амплитуд.

В связи с тем, что поражается фоторецепторный слой, а ганглионарные клетки не поражаются, будет наблюдаться отсутствие реакции зрачка на красный свет (рис. 6), и хорошая реакция на синий.

### Иммуноопосредованный ретинит

Клиническая картина напоминает внезапную дегенерацию сетчатки: потеря зрения, офтальмоскопические признаки патологии отсутствуют, однако ЭРГ демонстрирует практически нормальные амплитуды.

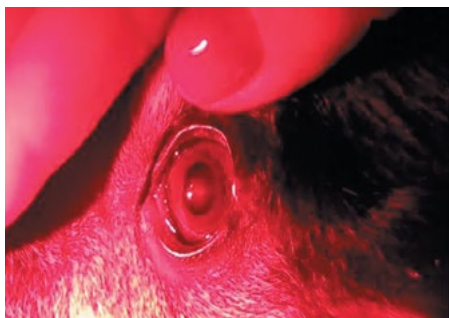
Реакция на красный свет отсутствует, но связано это с тем, что при данном заболевании страдают не фоторецепторы, а передача сигнала от рецепторов к ганглионарным клеткам. Реакция зрачка на синий свет нормальная.

### Прогрессирующая атрофия сетчатки

Клинические признаки развиваются постепенно со снижения зрения в сумерках до полной потери зрения, офтальмоскопические признаки на ранних стадиях могут быть не выражены, на поздних стадиях наблюдается гиперрефлексия тапетума, сужение сосудов сетчатки, ЭРГ на поздних стадиях показывает снижение амплитуд.

На ранней стадии заболевания реакция зрачка на красный свет будет незначительная, на синий – хорошая. На поздних стадиях реакции на красный свет не будет, на синий – незначительная (связано с дегенеративными изменениями в ганглионарных клетках сетчатки на поздних стадиях).

В исследованиях S. Yeh по определению колбочковой дегенерации у миниатюрных австралийских овчарок (дневная слепота) исследования хроматических зрачковых реакций выявили сильное снижение у пораженных животных реакции на красный свет при нормальной реакции на синий свет.



**Рис. 4.**  
Нормальное сужение зрачка на красный свет.



**Рис. 5.**  
Нормальное сужение зрачка на синий свет.

#### Отслойка сетчатки

При отслойке сетчатки на значительной площади отмечается потеря зрения, офтальмоскопические характерные признаки: зрачковый рефлекс на белый свет замедлен, ЭРГ демонстрирует сильное снижение амплитуд.

Реакция на красный свет будет отсутствовать из-за повреждения наружных участков фоторецепторов, происходящего при отслойке, а реакция на синий свет будет хорошей (за исключением случаев иммуноопосредованной или старой (более 5 недель) отслойки, тогда реакции на синий свет не будет).

#### Неврит зрительного нерва

Заболевание характеризуется резкой потерей зрения, наблюдается мидриаз, при офтальмоскопии диск зрительного нерва отечен, контур его нечеткий, зрачковая реакция на белый свет отсутствует, ЭРГ – без существенных изменений амплитуд.

В связи с поражением зрительного нерва импульс, воспринятый фоторецепторами и ганглионарными клетками, не передается в мозг, поэтому у пораженного животного нет реакции зрачка ни на красный, ни на синий свет.

Функция зрительного нерва также может быть нарушена при патологиях развития глазного яблока (колобома зрительного нерва); если коло-

бома большого размера, зрительная функция невозможна и зрачковой реакции на синий свет также не будет (рис. 7.).

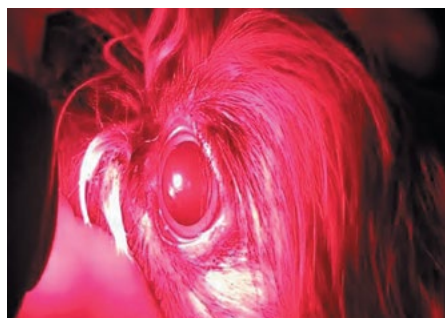
Исследование при помощи прибора Iris-Vet имеет большое значение в рамках предоперационного обследования животных с катарактой в рамках подготовки к фактоэмульсификации.

У животных с прозрачными внутриглазными средами возможно применение офтальмоскопии как ценного диагностического метода, а у животных со зрелой катарактой офтальмоскопия невозможна, у них уже наблюдается потеря зрения, что может быть также симптомом заболевания сетчатки. Для оценки состояния заднего сегмента глаза, наличия/отсутствия отслойки сетчатки, дегенерации сетчатки (прогрессирующей атрофии сетчатки) проводят УЗИ глазного яблока и ЭРГ. Оценка хроматических зрачковых реакций у пациента с катарактой позволяет быстро, неинвазивно, без затрат на оборудование и обучение получить информацию о функции системы фоторецепторов и зрительного нерва.

В исследованиях S. Grozdanic у здоровых собак и собак с катарактой без патологии сетчатки реакция на красный и синий свет была хорошей, а у собак с катарактой с дегенерацией сетчатки или с отслойкой сетчатки реакция на красный свет была существенно снижена, реакция на синий свет у этих собак была также сильно снижена на поздних стадиях заболевания (отслойки/дегенерации).

Как у любого диагностического метода, у данного метода есть определенные ограничения в применении: выраженная атрофия радужки (зрачковый рефлекс будет неполным из-за атрофии сфинктера радужки), тяжелый увеит, вызывающий миоз, ишемия сфинктера радужки при глаукоме, внутренняя или наружная офтальмоплегия, недавнее использование препаратов для расширения или сужения зрачка, наличие в головном мозге воспалительного или неопла-

**Рис. 6.**  
Отсутствие сужения зрачка на красный свет у пациента с нарушением работы фоторецепторов сетчатки.



**Рис. 7.**  
Отсутствие сужения зрачка на синий свет у кошки с колоболой зрительного нерва.

стического процесса, общая анестезия/глубокая седация пациента.

В заключение необходимо отметить, что оценка зрачковых реакций на красный и синий свет при помощи прибора Iris-Vet помогает быстро и качественно локализовать нарушение передачи зрительного импульса у животных с потерей зрения, ухудшением зрения, а также у животных с потерей зрения и непрозрачными внутриглазными средами. Локализация патологии позволяет сузить спектр дополнительных диагностических процедур, тем самым быстрее установить диагноз и приступить к лечению.

#### Список литературы

1. Maggs D. J., Miller P. E., Ofri R. *Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology 5ed.* Elsevier. St. Louis. 2013, 506 p.
2. Gelatt K. N. *Veterinary Ophthalmology 5ed.* Wiley-Blackwell. Ames. 2013, 2170 p.
3. Grozdanic S. D., Matic M., Sakaguchi D. S. et al. Evaluation of retinal status using chromatic pupil light reflex activity in healthy and diseased canine eyes. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2007; 48: 5178–5183.
4. Grozdanic S. D., Kabhlan Mohan, Matthew M. Harper, Helga Kecova et al. Characterization of structure and function of the mouse retina using pattern electroretinography, pupil light reflex, and optical coherence tomography. *Veterinary Ophthalmology* 2012; 15: Supplement 2, 94–104.
5. Grozdanic S. D., Helga Kecova, Tatjana Lazic. Rapid diagnosis of retina and optic nerve abnormalities in canine patients with and without cataracts using chromatic pupil light reflex testing. *Veterinary Ophthalmology* 2012: 1–12.
6. Connie Y Yeh, Orly Goldstein, Anna V Kukekova et al. Genomic deletion of CNGB3 is identical by descent in multiple canine breeds and causes achromatopsia. *BMC Genetics* 2013, 14: 27.



# ТАКТИКА ВЫБОРА ТЕХНИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПРОПТОЗА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

Автор: **Олейник В.В.**, Центр ветеринарной офтальмологии и микрохирургии доктора Шилкина, г. Москва.

Проптоз глазного яблока – патология, требующая незамедлительного оказания лечебной помощи животному. Существующий до настоящего времени хирургический шаблон совершенно не учитывал степень повреждения экстра- и интраокулярных структур, что нередко приводило к осложнениям как во время оперативного вмешательства, так и после него.

## Материалы и методы:

Работа проведена на базе «Московского ветеринарного центра офтальмологии и микрохирургии глаза Эскулап» и «Центра ветеринарной офтальмологии доктора Шилкина», г. Москва. За период с 2004 по 2013 год включительно нами прооперировано 166 животных (из них 17 кошек и 149 собак) различных половозрастных групп.

Состояние окружающих глаз тканей и век определяли методом биомикроскопии при помощи налобного бинокулярного микроскопа; переднего отрезка глаза – при помощи щелевой лампы. Повреждения роговицы исключали проведением флюоресцеинового теста. Состояние заднего отрезка глаза исследовали методом прямой офтальмоскопии с помощью офтальмоскопов Neitz ВХа-РР, PanOptic и обратной бинокулярной офтальмоскопии с использованием налобного бинокулярного офтальмоскопа НБО-3-01 и линз 20 и 28 Д. Внутриглазное давление измеряли по стандартной методике тонометром Маклакова. Ультрасонографию интраокулярных структур и ретробульбарного пространства проводили на аппаратах Honda 2000 и Medison Sonoace X6 в В-режиме с применением конвекс-

ных датчиков частотой 7,5 и 9 МГц соответственно. При подозрении на повреждение костей черепа и шеи проводили рентгенографию на аппарате 12-Пб.

## Техническое оснащение

Операции проводили под операционным микроскопом фирмы Opton с коаксиальным и боковым освещением. Увеличение на разных этапах операции варьировалось от х6 до х15. Для проведения микрохирургических манипуляций использовали стандартный набор микрохирургического инструментария. Для восстановления целостности роговицы использовали монофиламентный нерассасывающийся шовный материал PROLEN N 8-0; склеры, глазодвигательных мышц – PROLEN N 7-0; конъюнктивы – VICRYL N 6-0. В качестве шовного материала для век применяли шелк N 4-0 и N 4, 2.

## Клиническое обследование и техника операции

На первом этапе, при поступлении животного в клинику проводили его общее клиническое обследование. Затем – стандартное офтальмологическое обследование, включающее осмотр и пальпацию окружающих глаз тканей, биомикроскопию век и глазного яблока, диагностическое окрашивание роговицы флюоресцеином, тонометрию, офтальмоскопию, УЗИ.

По результатам обследования устанавливали степень тяжести проптоза глазного яблока согласно разработанной нами классификации и принимали решение о методе хирургического вмешательства и соответствующей медикаментозной терапии.

При легкой степени проптоза глазного яблока перед хирургом стоят следующие задачи:

- 1) предотвратить отек и последующую атрофию зрительного нерва;
- 2) репозировать глазное яблоко в орбиту;
- 3) иммобилизовать глазное яблоко на период, необходимый для восстановления мышечного аппарата глаза.

## Предоперационная медикаментозная терапия.

Для купирования явлений отека зрительного нерва и сетчатки, возникших вследствие декомпрессионно-компрессионного синдрома и предупреждения геморрагий применяли лазикс, маннитол, метипред, дицинон.

## Этапы операции

Подготовку операционного поля осуществляли по общепринятой методике.

Рис. 1.

Травматический проптоз легкой степени. Собака породы йоркширский терьер 3 года.







Рис. 2.

Та же собака (йоркширский терьер, 3 год) после проведения латеральной кантотомии, вправления глазного яблока и удаления некротизированных тканей. Кантотомия указана стрелкой.

Техника оперативного вмешательства при легкой степени проптоза глазного яблока достаточно проста и эффективна.

Для выбора способа репозиции глазного яблока оценивали степень отека конъюнктивы и эластичность век:

- При незначительном или умеренном отеке конъюнктивы и эластичных веках проводили следующую манипуляцию: края верхнего и нижнего века в средней части захватывали двумя лапчатыми пинцетами и, приподнимая над конъюнктивой, подтягивали к центру роговицы. Одновременно с этим оказывали умеренное давление на роговицу и репозировали глазное яблоко в орбиту.

- При выраженном отеке конъюнктивы и неэластичных веках (что всегда отмечается у кошек) для репозиции глазного яблока необходимо осуществить латеральную кантото-

мию. Для этого проводили инфильтрационную анестезию (0,5% р-р новокаина, 0,1% адреналином 1:50) кожи в области латеральной спайки век. Затем на место предполагаемого разреза накладывали гемостатический зажим на 5-10 сек. (для предупреждения кровотечения из ветвей ангулярной артерии), после чего пересекали латеральную спайку век до костного края орбиты, благодаря этому натяжение век ослабевало, и репозиция глаза значительно облегчалась (Рис. 1, 2).

Следует отметить, что ретробульбарные инъекции противовоспалительных препаратов при проптозе глазного яблока мы не проводили, так как введение жидкости в ретробульбарное пространство (при имеющемся там отеке и гематоме) не оказывает ожидаемого лечебного эффекта, а лишь затрудняет репозицию глазного яблока.

Перед иммобилизацией глазного яблока необходимо удалить с поверхности роговицы некротизированные ткани. Для этого проводили ирригацию 0,9%-ным раствором натрия хлорида и при необходимости – суперфициальную кератэктомию.

Для иммобилизации глазного яблока использовали трехэтажную блефарорафию. Первый этаж формировали за счет третьего века, которое расправляли и фиксировали в области латерального угла глаза. Для этого на третье веко накладывали 2 петлевидных шва в области ножки хряща, далее швы выводили на кожу век и фиксировали как петлевидные валикообразные швы. В качестве валика использовали фрагмент трубки инфузионной системы. Второй этаж формировали путем наложения 3-4

одиночных узловатых швов на края верхнего и нижнего века, закрывая глазную щель (Рис. 3). При данной манипуляции важно правильно наложить швы. Для этого вкол иглы осуществляли в кожу верхнего века, отступая от края 5-8 мм, далее иглу проводили в толще века (через хрящ) и выводили строго в интрамаргинальном крае века в области точек выхода мейбомиевых желез. Далее вкол проводили в интрамаргинальный край нижнего века, также в зоне выхода протоков мейбомиевых желез, и через толщу века выводили на кожу на расстоянии 5-8 мм от края.

**Наиболее распространенные ошибки**, в процессе наложения швов на веки происходят:

1. при смещении шва кнаружи от интрамаргинального края века, в результате чего возникает заворот ресничного края век и роговица травмируется;

2. при смещении шва внутрь от интрамаргинального края, что приводит к контакту шовного материала с роговицей и ее протрузии вплоть до перфорации.

На последнем этапе на верхнее и нижнее веко дополнительно накладывали 2-3 петлевидных валикообразных шва, что позволяло полностью репозировать глазное яблоко (Рис. 4, 5).

Петлевидные швы третьего этажа при легкой степени проптоза глазного яблока желательнее снимать на 3-5-й день после операции.

Следует заметить, что мы давно отказались от наложения кисетного шва на веки, так как после его снятия у большинства животных отмечали стойкую рубцовую деформацию краев век. Помимо этого, данный шов не обеспечивает достаточную иммоби-

Рис. 3.

Правильное наложение второго этажа швов на веки. Выход иглы осуществляется строго в интрамаргинальном крае век. (указан стрелкой).



Рис. 4.

Макрофото. Правильное расположение лигатур в интрамаргинальном крае век.



Рис. 5.

Правильное наложение петлевидных П-образных швов (положение век до фиксации швов).





**Рис. 6.**  
**Дренирование ретробульбарного пространства.**

лизацию глазного яблока.

В послеоперационном периоде ежедневно 4-6 раз в день проводили обработку швов и кожи век растворами антисептиков. В конъюнктивальную полость рекомендовали инстилляцию глазных капель с антибиотиками (ципролет, ирис, тобрекс).

#### Системная терапия включала:

- антибиотикотерапию (кобактан, цефазолин, цефотаксим, байтрил, ципролет) 5-7 дней;
- противовоспалительную терапию (метипред, дексаметазон) 3-5 дней;
- дегидратационную терапию (лазикс и маннитол) 2-3 дня;
- ангиопротекторы (дицинон и аскорутин) 7-14 дней.

На 14-й день швы с верхнего и нижнего, а также третьего века снимали. Весь послеоперационный период до снятия швов животное должно находиться в защитном воротнике, пренебрежение к данной рекомендации приводило к расчесыванию глаза, прорезыванию швов и септическим осложнениям.

Состояние глаза после снятия швов на 14-й день после операции: конъюнктивы бледно-розовая, инъекция сосудов не выражена, роговица прозрачная, гладкая, блестящая, влажная, сферичная, передняя камера нормальной глубины, влага передней камеры прозрачна, радужка без изменений, зрачок реагирует на свет, стекловидное тело прозрачно, сетчатка и зрительный нерв в большинстве случаев без видимых патологических изменений.

По данной методике прооперировано 80 животных, из них 75 собак и 5 кошек.

#### Осложнения

Интраоперационные осложнения при вышеописанном оперативном вмешательстве не встречаются из-за простоты его выполнения.

#### Послеоперационные осложнения:

- Длительно не заживающая эрозия роговицы – 12%.
- Частичная атрофия зрительного нерва – 23%.
- Отек зрительного нерва – 3%.

Следует заметить, что процент послеоперационных осложнений прямо пропорционален времени, прошедшему между травмой и началом лечения.

В целом простота техники хирургического вмешательства при легкой степени проптоза глазного яблока позволяет осуществлять данную операцию врачам широкого профиля и сохранить зрение животным без использования специального офтальмологического оборудования.

При средней степени проптоза глазного яблока перед хирургом стоят следующие задачи:

1. Снизить степень трансудации в зрительном нерве, его окружении, сетчатке и сосудистой оболочке. Купировать кровотечение в поврежденных тканях глаза.
2. Восстановить целостность глазодвигательных мышц.
3. Провести эвакуацию крови (при ее наличии) из передней камеры глаза.
4. Имобилизовать глазное яблоко.

Предоперационная медикаментозная терапия включала следующие группы препаратов: обезболивающие, кортикостероиды, мочегонные, кровоостанавливающие.

На первом этапе операции проводили латеральную кантотомию по описанной выше методике.

Ретробульбарный отек и гематома, помимо затруднения репозиции глаза, оказывают негативное влияние на трофику зрительного нерва, что впоследствии может привести к его атрофии. Поэтому необходимо осуществить дренирование ретробульбарного пространства. С этой целью в области экватора глаза в 3 сегментах на 14, 16 и 20 часах проводили рассечение конъюнктивы и теноновой оболочки, затем изогнутым глазным шпателем формировали канал в ретробульбарное пространство (Рис 6).

Эту процедуру необходимо выполнять с особой осторожностью, так как в зоне экватора глаза из склеры выходят вортикозные вены (основные пути оттока крови), повреждение которых приводит к нарушению гемо- и гидродинамики глаза вплоть до развития острого приступа глаукомы. С целью сокращения сроков резорбции гематомы в дренажные каналы вводили растворы

фибринолитиков (гемаза, фибринолизин, лидаза).

При наличии страбизма и смещении зрительной оси пораженного глаза проводили восстановление поврежденных мышц фиксации их к склере П-образными швами.

В некоторых случаях сокращение и деформация разорванной глазодвигательной мышцы не позволяет хирургически восстановить ее целостность. В данной ситуации для восстановления анатомического положения глазного яблока мы прибегаем к формированию искусственной связки между склерой и периорбитой. Склера в области экватора значительно тоньше роговицы, поэтому все связанные с ней манипуляции осуществляли с особой деликатностью только под операционным микроскопом, так как даже единичный сквозной прокол склеры неминуемо приведет к повреждению сосудистой оболочки и интраокулярному кровоизлиянию. Разрывы конъюнктивы ушивали непрерывным швом, используя рассасывающую нить VICRYL N 6-0.

Повреждения роговицы при проптозе глазного яблока средней степени могут варьироваться от субтотальных эрозий до обширного некроза и язв роговицы. Так, при эрозии, язве или некрозе роговицы, не превышающей 1/5 ее глубины, проводили суперфициальную кератэктомию, а при более глубоких повреждениях – трансплантацию искусственной роговицы.

При наличии гифемы необходимо удалить кровь из передней камеры с целью предотвращения развития транзиторной глаукомы вследствие блокады дренажной системы глаза форменными элементами крови и

**Рис. 7.**

**Заключительный этап операции при травматическом проптозе средней степени тяжести. Глазное яблоко иммобилизовано посредством двухэтажной блефарорафии.**





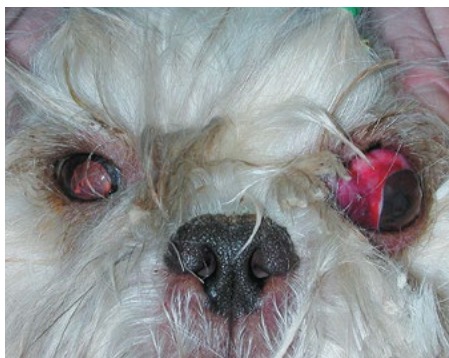


Рис. 8.

**Латеральный страбизм при травматическом проптозе средней степени тяжести. Собака породы ши-тцу 4 года.**

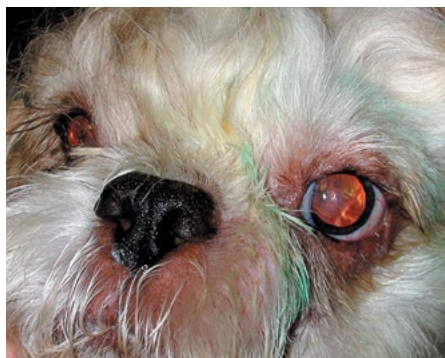


Рис. 9.

**Та же собака (породы ши-тцу, 4 года) через месяц после проведения хирургического вмешательства по поводу травматического проптоза и исправления страбизма.**

сгустками фибрина. Для этого через парацентез в сегменте с 10 до 14 часов с помощью ирригационно-аспирационной двухканальной системы проводили промывание передней камеры глаза. После удаления гифемы в переднюю камеру вводили раствор, содержащий антибиотики и мидриатики.

Иммобилизацию глазного яблока осуществляли путем проведения 2-этажной блефарорафии. Первый этаж формировали путем наложения 3-4 одиночных узловых швов на края верхнего и нижнего века, закрывая глазную щель. Второй – путем наложения на верхнее и нижнее веко дополнительно 2-3 петлевидных валикообразных швов, что позволяло надежно репозировать глазное яблоко (Рис. 7).

Помимо перечисленных манипуляций, с 2011 года мы дополнили вышеописанную методику пластикой медиального и латерального углов глазной щели у брахицефальных собак. Данная манипуляция за счет уменьшения глазной щели позволяет устранить лагофтальм, сократить сроки эпителизации нейротрофических язв роговицы и снизить частоту развития синдрома сухого глаза.

Швы снимали на 14-й день после операции.

Послеоперационный уход осуществляли аналогично таковому при легкой степени проптоза.

По данной методике прооперировано 158 животных, из них 136 собак и 22 кошки.

#### Интраоперационные осложнения:

1. Перфорация склеры при подшивании мышц – 1,2% (2 случая).
2. Разрывы сосудов в ретробульбар-

ном пространстве – 1,8% (3 случая).

Купирование интраоперационных осложнений необходимо проводить экстренно, так как перфорацию склеры необходимо закрывать силиконовой пломбой, фиксируя ее к склере П-образными швами. Ретробульбарное кровотечение блокировали путем введения через дренажный канал кусочка гемостатической губки.

#### Послеоперационные осложнения:

- Страбизм различной степени выраженности – 7%.
- Язва или эрозия роговицы – 50%.
- Синдром сухого глаза – 15%.
- Атрофия зрительного нерва – 59%.
- Лагофтальм – 34% (данное осложнение перестало встречаться после введения в технику операции пластики углов глазной щели).
- Ограничение подвижности глазного яблока – 24%.

Перечисленные осложнения могут встречаться как единично, так и в различных сочетаниях.

Часть послеоперационных осложнений (язва или эрозия роговицы, синдром сухого глаза, лагофтальм) носят временный характер и купируются медикаментозно в течение 3–6 недель.

Что касается косоглазия, то его хирургическую коррекцию необходимо проводить в обязательном порядке, так как в противном случае развивается ксероз роговицы. Помимо этого, девиация (расхождение) зрительных осей влечет за собой отсутствие бинокулярного зрения и пространственного восприятия у животного (Рис. 8, 9).

Большой процент описанных нами осложнений обусловлен не столько характером поражений глазного яблока, сколько поздним обращением владельцев животного за специализированной помощью.

Сохранение глазного яблока при тяжелой степени проптоза является объемной темой, которая требует освещения в отдельной статье.

#### Заключение

Использование оценки степени тяжести повреждений глазного яблока по разработанной нами классификации позволяет с высокой степенью достоверности дать прогноз результатов лечения и выбрать соответствующую технику операции.

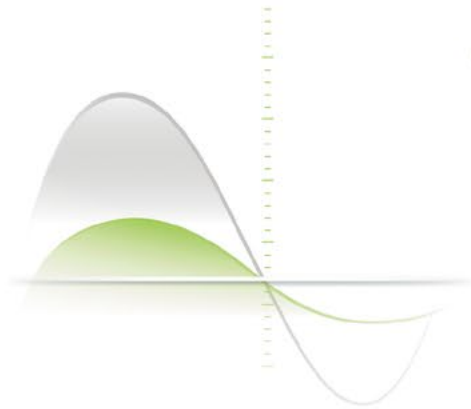
Несмотря на то что повреждения глазного яблока и его придаточного аппарата при проптозе достаточно тяжелы, своевременное хирургическое вмешательство в большинстве случаев позволяет сохранить не только глаз, но и зрение животному.

#### Использованная литература:

1. Архипова Л.Т. Симпатическая офтальмия. — М.: Триада, 2006.
2. Гундорова Р.А., Нероев В.В. Травмы глаза. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Кашников В.В. Контузионная травма глаза. — Новосибирск.: ЛиВест, 2007.
4. Копенкин Е.П. Болезни глаз мелких собак и кошек. — М.: Зоо-ВетМед, 2002.
5. Морозов В.И., Яковлев А.А. Фармакотерапия глазных болезней. — М.: Медицина, 2001.
6. Офтальмология — национальное руководство / Под редакцией С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
7. Перепечаев К.А., Черноусова И.В. Интраокулярное протезирование у собак и кошек // Ветеринарная клиника, 2006; 6: 18–19.
8. Сомов Е.Е. Глазные болезни и травмы. — С-Пб.: Санкт-Петербургское медицинское издательство, 2002.
9. Южаков А.М., Гундорова Р.А., Нероев В.В., Степанов А.В. Внутриглазная раневая инфекция. — М.: МИА, 2007.
10. Kansky D.D. Clinical ophthalmology. — Wroclaw.: Elsevier Urban & Partner, 2009.
11. Kirk N. Gelatt Veterinary Ophthalmology. — Blackwell Publishing, 2007.



Гамма ветеринарных диет  
**Diabetic Royal Canin**  
для кошек и собак,  
страдающих  
**сахарным диабетом**



Диеты Diabetic  
помогают лучше  
контролировать  
постпрандиальную  
гипергликемию



**НОВИНКА!**



**НОВИНКА!**

**Гамма ветеринарных диет Diabetic:**

Благодаря повышенному содержанию белка, пониженной энергоемкости, умеренному содержанию пищевых волокон и низкому содержанию углеводов ветеринарные диеты Diabetic помогают контролировать гипергликемию у кошек и собак, страдающих сахарным диабетом.

**Результат: стабилизация состояния и улучшение качества жизни ваших пациентов!**

# ОЖИРЕНИЕ

Материал предоставлен компанией Royal Canin

Ожирение – это патологическое состояние, которое характеризуется избыточными жировыми отложениями и ведет к изменениям функций организма.

Хотя актуальных статистических данных по распространенности заболевания нет, ожирение является глобальной проблемой здоровья собак.

## Каковы же причины ожирения у собак?

Принадлежность к той или иной породе является фактором ожирения у собак. Такие породы встречаются во всех ростовых категориях собак. Среди мелких собак это керн-терьер, такса, кавалер-кинг-чарльз-спаниель и скотч-терьер; среди собак средних размеров это бигль, кокер спаниель и бассет хаунд. Из крупных пород собак стоит отметить лабрадора ретривера, голден ретривера, колли и ротвейлера, а среди гигантских – породы ньюфаундленд и сенбернар. Частично породная предрасположенность к ожирению зависит от генетических факторов. Также вероятность ожирения увеличивается с возрастом собаки. Ожирение наблюдается лишь у 6% щенков в возрасте до 1 года и уже у 40% взрослых особей. Средний возраст постановки тако-

го диагноза варьируется от 5 до 8 лет. У пожилых же собак (старше 12 лет) частота ожирения уменьшается. Также в прогнозировании ожирения необходимо учитывать пол животного – женские особи более предрасположены к полноте, чем мужские.

Какие физиологические особенности могут вызвать ожирение? В первую очередь это кастрация. Удаление половых желез увеличивает частоту ожирения как у самцов, так и у самок. У кастрированных сук вдвое возрастает риск ожирения по сравнению с некастрированными. Это связано с участием половых гормонов в клеточном метаболизме или их влиянием на центральную нервную систему. К тому же эстроген снижает потребление животным корма, поэтому после кастрации потребление корма увеличивается в среднем на 20%.

Среди факторов, способствующих ожирению, важными являются недостаток физической нагрузки и несбалансированное кормление. Недостаток физической нагрузки, особенно актуальный для городских животных, – основной фактор развития ожирения. А несбалансированное кормление, при котором не учитывается потребность собаки в энергии и промежуточные кормления не принимаются в расчет, лишь ускоряет развитие заболевания.

Почему необходимо уделять внимание избыточному весу животных? Ожирение является причиной многих заболеваний, среди которых болезни костно-суставной системы, сердечные и легочные заболевания, сахарный диабет, опухоли молочной железы. Все это существенно снижает продолжительность жизни животных, а также затрудняет проведение клинического осмотра ветеринарным специалистом.

## Так каков же механизм избыточного набора веса?

Фундаментальным принципом энергетического баланса является соотношение между потребленной и израсходованной энергией. Совокупность вышеописанных факторов может привести к нарушению какого-либо звена энергетического баланса. Так, кастрация и старение уменьшают расход энергии.

Расчет энергии, поступающей с кормом, основан на его химическом составе. Жиры – питательные вещества, которые содержат наибольшее количество энергии. Поэтому избыточное потребление корма с высоким содержанием жиров является существенным фактором ожирения. Белки и углеводы содержат одинаковое количество энергии, но усвоенная энергия белков гораздо ниже.

Диагностика ожирения основывается на определении индекса массы тела (соотношение роста и массы) или процентном отклонении массы тела от оптимальной для конкретной породы. Предельно допустимое превышение массы тела составляет 10%.

## Как же бороться с этим заболеванием?

Как и любое заболевание, ожирение можно лечить медикаментозно. Для людей разработан значительный арсенал медикаментозных препаратов, часть из которых применялись и для собак. Но значение фармакологических препаратов не подтвердилось клиническими исследованиями, поэтому данный способ не занял значимого места в лечении ожирения. На данный момент основными методами лечения ожирения являются отношение хозяина и лечебное кормление. Психологический подход хозяина имеет существенное значение. Владелец должен осознать причины ожирения и вред, причиняемый данным заболеванием. Любая диета неэффективна без помощи хозяина, который должен контролировать прием пищи животного и





обеспечить низкокалорийную диету своему питомцу. Необходимо подобрать оптимальный энергетический уровень рациона, который зависит от нескольких критериев, включая степень ожирения, пол животного и предполагаемую продолжительность лечебного кормления. Рацион рассчитывается главным образом по энергетической обеспеченности: от 40% – очень строгое ограничение, до 60% или 75% энергии, необходимой для поддержания оптимальной массы тела. Чем выше уровень ограничения энергии, тем короче период необходимого ограничения. С другой стороны, выбирать значительный уровень ограничения энергии с целью сокращения продолжительности кормления не рекомендуется. Слишком жесткие ограничения могут привести к повышенному чувству голода и усиленной активности питомца после кормления, а следовательно, к недовольству хозяина и его нежеланию соблюдать в дальнейшем строгие ограничения в кормлении. Возникает риск прерывания диеты после нескольких недель или даже дней. К тому же возможна значительная потеря мышечной массы из-за резкой потери массы тела. После внезапной отмены диеты возможен «эффект рикошета» – нарастание массы тела, которое проявляется гораздо сильнее в случае серьезного ограничения потребляемой энергии. Поэтому резкое ограничение потребления энергии показано только при наиболее тяжелых случаях ожирения, когда избыточная масса тела превосходит оптимальную на 40% и имеются медицинские показания, такие как серьезные респираторные, кардиологические или ортопедические нарушения. Результаты различных экспериментов доказывают, что оптимальным показателем является потеря 1-2% от начальной массы в неделю или 4-8% в месяц.

Для ограничения энергии совершенно противопоказано простое уменьшение ежедневно потребляемого корма. Это приведет к недостатку необходимых питательных веществ, поэтому у животного, которого недокармливают, могут проявляться нежелательные поведенческие реакции: повышенная возбудимость, воровство корма, иногда даже агрессивность. Имеются различные способы уменьшения энергии в готовых промышленных кормах. Самый простой и реальный метод состоит в снижении концентрации жира и увеличении содержания пищевых волокон. Кроме того, надо отметить, что продукция в виде сухого прессованного корма, содержащего большее количество

воздуха, создает впечатление значительного объема рациона, что оказывает благоприятное влияние на психологию хозяина. Для животного имеет значение изменение размера, текстуры и формы крокет, способствующее увеличению времени поедания и степени насыщения. Содержание основных питательных веществ, особенно белка, в низкокалорийных кормах чрезвычайно важно. Содержание протеина для обеспечения поступления незаменимых аминокислот в низкокалорийных кормах должно быть выше, чем в обычном питании. Рацион с высоким содержанием белков минимизирует мышечные затраты и облегчает избавление от жира. К тому же при равной с углеводами массе белки обеспечивают более низкий уровень чистой энергии, так как использование белков требует энергозатрат организма. При низкокалорийной диете возрастает интерес к кормам с высокой способностью к насыщению. Результаты многих исследований показали, что продукты с высоким содержанием белка обеспечивают большее чувство насыщения, чем энергетически эквивалентные с высоким содержанием углеводов. Снижение энергетической емкости корма происходит за счет ограничения жира до менее чем 25% потребляемой энергии. Однако минимальное количество жира необходимо для гарантированного потребления необходимых жирных кислот и транспортности жирорастворимых витаминов. Особое внимание уделяется содержанию пищевых волокон. Волокна являются в основном растворимым элементом, что позволяет уменьшить концентрацию энергии в корме. Также растворимые волокна замедляют эвакуацию содержимого желудка и стимулируют более медленное всасывание питательных веществ у собак. Нерастворимые волокна повышают объем продукта и ускоряют транзит по желудочно-кишечному тракту, а также способствуют чувству насыщения. Среди минеральных веществ, необходимых для диетического рациона, особое место занимает L-карнитин. L-карнитин – аминокислота, синтезируемая в печени и почках. L-карнитин облегчает перенос длинноцепочечных жирных кислот в митохондрии, где они подвергаются окислению. Следовательно, для получения энергии из жирных кислот мышцам необходима достаточная концентрация L-карнитина. Главными источниками L-карнитина являются красное мясо, рыба и молочные продукты, тогда как белое мясо содержит меньше L-карнитина, а в овощах его

вообще нет. Мышечная ткань даже в покое требует большего количества энергии, чем жировая ткань, следовательно, увеличение мышечной массы может предотвратить ожирение. Поэтому с целью изменения состава тела рекомендуется вводить L-карнитин в низкокалорийные рационы для собак, страдающих ожирением.

Ярким представителем промышленных кормов для собак, страдающих ожирением, является рацион Obesity Royal Canin. Продукт содержит большое количество белка (34%), предотвращающее потери мышечной массы животного в период снижения веса. Количество жира снижено до минимально необходимого организму (10%). Добавление L-карнитина в продукт (330 мг/кг) способствует удовлетворению энергетических потребностей организма за счет активного использования собственной жировой ткани животного. Помимо всего этого, продукт обогащен витаминами и минералами, благодаря чему собака получает все необходимые питательные вещества в период снижения веса при ограничении в кормлении. Добавки хондропротекторов (хондроитин сульфат + глюкозамин в количестве 110 мг/кг) помогают сохранить подвижность суставов, испытывающих повышенные нагрузки при избыточном весе животного. А основные жирные кислоты Омега-6, Омега-3 и микроэлементы медь и цинк в хелатной форме поддерживают здоровье и блеск шерсти. Продукт Obesity обеспечивает оптимальное снижение веса собаки на 1-3% в неделю и назначается до достижения животным оптимального расчетного веса.





# ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

**Автор: Курочкин Алексей Константинович, ветеринарный врач.  
Ветеринарная клиника травматологии, ортопедии и интенсивной терапии.  
Санкт-Петербург.**

## Что такое дисплазия тазобедренного сустава?

Это понятие включает в себя заболевания различной этиологии, в некоторой степени схожие по течению, но различные по прогнозу и выбору лечения, а особенно по профилактике. Четко можно выделить два различных заболевания *Coxa valga antetortora* и *Dysplasia acetabuli*.

### *Dysplasia acetabuli*

Для того чтобы понимать, что такое дисплазия ТБС, нужно четко представлять себе, как устроен тазобедренный сустав, и его биомеханику.

Тазобедренный сустав образует крепление задней конечности к туловищу и выглядит как шаровый шарнир. В нормальном суставе головка бедра свободно вращается в вертлужной впадине. Форма головки бедра и суставной впадины идеально соответствуют друг другу. Для укрепления сустава две кости скреплены сильной связкой (большая круглая связка). Кроме того, до-

статочно прочная суставная капсула и вокругсуставные мышцы также обеспечивают адекватную стабильность сустава. Область, где кости касаются друг друга, называется суставной поверхностью. Они покрыты идеально гладким и мягким слоем гиалинового хряща. Внутри сустава, кроме того, есть достаточно вязкая синовиальная жидкость, которая смазывает суставные поверхности. У собаки с нормальными бедрами все эти факторы работают вместе, чтобы обеспечить нормальную работу и стабильность.

Дисплазия тазобедренного сустава связана с аномальной структурой и слабостью мышц, соединительной ткани и связок, поддерживающих сустав. По мере развития животного из-за этой слабости суставные поверхности двух костей начинают терять контакт друг с другом. Возникает подвывих, и это вызывает изменения в размере и форме суставных поверхностей. Силы, которые исходят от бедра и в норме должны передаваться на всю впадину, перераспределяются, и дав-

ление по большей мере оказывается на дорсальный край вертлужной впадины. Происходит уплощение и реконструкция дорсального края, что влечет за собой дополнительную нестабильность. Усиливается подвывих, иногда происходит вывих головки бедра. В дальнейшем из-за постоянного аномального трения происходит разрушение хряща, а постоянный воспалительный процесс, боль и дегенеративные изменения приводят к необратимым изменениям формы головки и вертлужной впадины, разрушению хряща.

**Рис. 1.** Здоровые суставы. **Рис. 2.** *Dysplasia acetabuli*.

*Coxa valga antetortora* проявляется у собак крупных пород изменением проксимальной части бедренной кости с поворотом вперед и вальгусной деформацией конечности. При этом заболевании изменения касаются в большей степени бедренной кости, в начале заболевания почти не затрагивают вертлужную впадину. Из-за аномального контакта головки бедра и вертлужной впадины возни-

**Рис. 1.**  
Здоровые суставы



**Рис. 2.**  
*Dysplasia acetabuli*





**Рис. 3.**  
**Coxa valga**

кает нестабильность сустава, происходит реконструкция дорсального края вертлужной впадины, ее уплощение и деформация головки бедра, подвывих, остеоартрит. **Рис 3.**

Большинство собак, которые имеют дисплазию, рождаются с нормальными суставами, но из-за их генетики и других факторов мягкие ткани, окружающие сустав, развиваются ненормально, и это приводит к подвывиху. Именно этот подвывих и реконструкция тазобедренного сустава приводят к симптомам, которые мы связываем с данным заболеванием. Дисплазия тазобедренного сустава может быть как односторонней, так и двусторонней. Степень изменений в суставах может быть различной.

### Симптомы дисплазии тазобедренного сустава

Собаки всех возрастов подвержены дисплазии тазобедренных суставов и, как следствие, остеоартриту. В тяжелых случаях щенки, начиная с пяти месяцев, испытывают боль и дискомфорт во время и после тренировки. В некоторых случаях даже повседневная деятельность может быть болезненной. Без вмешательства эти собаки могут, в конечном счете, оказаться не в состоянии ходить. Однако в большинстве случаев симптомы могут не проявляться до середины или более поздних лет жизни собаки.

Симптомы схожи и с другими болезнями, которые наблюдаются в бедре. Собаки часто идут или бегут с измененной походкой. Они могут не совершать движений, которые требуют полного выдвигания или сгибания задних ног. Часто бегут скачкообразно, как кролик. Наблюдается скованность в движениях и

боль в задних лапах после тренировок или первым делом с утра. Могут испытывать трудности при подъеме по лестнице. Некоторые собаки хромают. Когда состояние прогрессирует, большинство собак теряет тонус мышц на пораженной конечности или на обеих, развивается атрофия, и этим собакам может потребоваться помощь при вставании.

### Кто болеет дисплазией тазобедренного сустава?

Дисплазию тазобедренного сустава находят у собак, кошек и людей, но в рамках этой статьи мы будем рассматривать только собак.

У собак это болезнь в первую очередь крупных и гигантских пород (немецкие овчарки, лабрадоры, ротвейлеры, доги, сенбернары и др.). С другой стороны, борзые, грейхаунды имеют низкую заболеваемость. Заболевание может возникнуть у средних и мелких пород. Это прежде всего болезнь чистокровных собак, хотя ее можно обнаружить и у смешанных пород, особенно если в помеси была собака, склонная к данному заболеванию. Что касается мелких пород, то дисплазия тазобедренных суставов – частая находка на рентгеновских снимках, но владельцы редко жалуются на появление у своих питомцев признаков, связанных с этой болезнью. Очевидно, небольшой вес этих собак позволяет жить им нормально, без болезненных ощущений.

### Как ставится диагноз «дисплазия тазобедренных суставов»?

Диагноз «дисплазия тазобедренного сустава» ставится комплексно, путем сбора анамнеза, клинических

признаков, клинического осмотра, проведения теста Ортолани и Барденса и рентгенографии. Очень часто рентгенологические признаки не соответствуют клиническим.

### В каком возрасте надо обследовать

Возраст первоначального обследования на дисплазию тазобедренного сустава – 3-4 месяца. В этом возрасте не обязательно проводить рентгенологическое исследование. На рентгеновских снимках суставы могут выглядеть нормальными. Основная задача в данном случае – выявить наличие нестабильности, рыхлости суставов. Для этого требуется провести тест Ортолани под седацией. В случае сильной нестабильности иногда тест положительный и без седации. Под седацией оценка теста более достоверна. В случае, если тест положительный, мы подтверждаем, что такое животное с очень большой вероятностью будет иметь прогрессирование дисплазии тазобедренного сустава. Наша задача – уже в этом возрасте предпринять действия, направленные на уменьшение степени дисплазии, и таким способом дать возможность животному провести жизнь без дискомфорта и боли в тазобедренных суставах.

Если щенку 4 месяца, то в случае нестабильности суставов, подтвержденных тестом Ортолани, есть показания к процедуре под названием **ювенильный симфизиодез**.

В дальнейшем мы придерживаемся следующего алгоритма. **Рис. 4.**

### Ювенильный симфизиодез

Операция достаточно простая, малотравматичная. Суть процедуры в том, что необходимо частично заблокировать зону роста по симфизу лонных костей. С помощью электрокоагулятора проводится прижигание симфиза через промежутки 2-3 мм, мощность 40 Вт, время экспозиции – 10 секунд в каждой точке, при этом используется электрод в виде шпателя. Если используется электрод в виде иглы, то экспозиция составляет 30 секунд. Так как процедура проводится в молодом возрасте, в период наиболее активного роста, происходит самостоятельное разворачивание вертлужных впадин вокруг головок бедра из-за замедленного роста в области симфиза.

Наилучшие результаты наблюдаются у тех животных, кому провели данную процедуру в 16 недель. Метод неэффективен после 20 недель.

Основные плюсы операции в ее малотравматичности, низкой стоимости и полном восстановлении опороспособности. Основной минус – очень короткий период, в котором



данную процедуру можно провести. Сложно убедить владельца животного, у которого еще не наблюдается никаких клинических проблем, решиться на эту операцию. Из-за недостаточной осведомленности владельцев собак (мало кто проверяет своего питомца на наличие дисплазии в 3-4 месяца) процедура проводится редко, потому приходится иметь дело с реально больными пациентами, которым уже нужна хирургическая помощь. **Рис. 5.**

### Операции при дисплазии ТБС

Существует несколько методов хирургического лечения дисплазии тазобедренных суставов:

Операции для восстановления нормальной биомеханики сустава и увеличения стабильности. Цель таких операций – сохранить сустав и обеспечить функциональность конечности наравне со здоровой:

1. Тройная (двойная) остеотомия таза, способ одномоментной двусторонней остеотомии таза R.L. Rooks.

2. DARthroplasty – восстановление дорсального края (dorsal rim arthroplasty).

3. Межвертельная остеотомия – применяется при увеличении шеечно-диафизарного угла (в некоторых

случаях достаточно тройной остеотомии таза и ее разновидности).

### Операции по уменьшению боли:

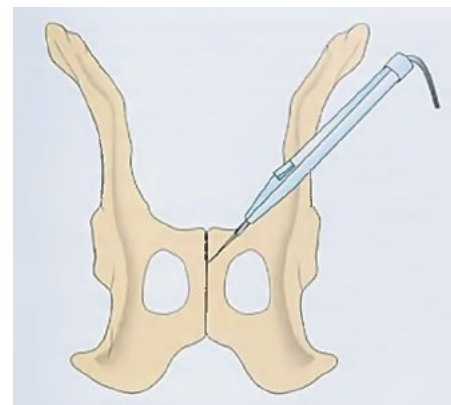
1. Миотомия гребешковой мышцы (практически не применяется из-за малой эффективности).

2. Денервация капсулы сустава (метод не применяется нами из-за малой эффективности).

Эти операции могут временно уменьшить боль, но не влияют на течение остеоартрита. Как правило, после этих операций приходится прибегать к другому хирургическому лечению.

3. Резекционная артропластика тазобедренного сустава.

Данная операция помогает надолго избавить пациента от боли, но не может в полном объеме вернуть функцию конечности и нормальную биомеханику. Несмотря на то что многие собаки ходят не хромя, атрофия мышц все же сохраняется из-за того, что конечность полностью не нагружается и собака старается не выполнять некоторые движения. У мелких собак весом до 20 кг качество жизни хорошее. Данная операция используется как крайняя мера и применяется тогда, когда другое лечение невозможно по показаниям



**Рис. 5.**

**Ювенильный симфизиодез.**

или из-за финансовых трудностей у хозяина, не имеющего средств на замену тазобедренного сустава.

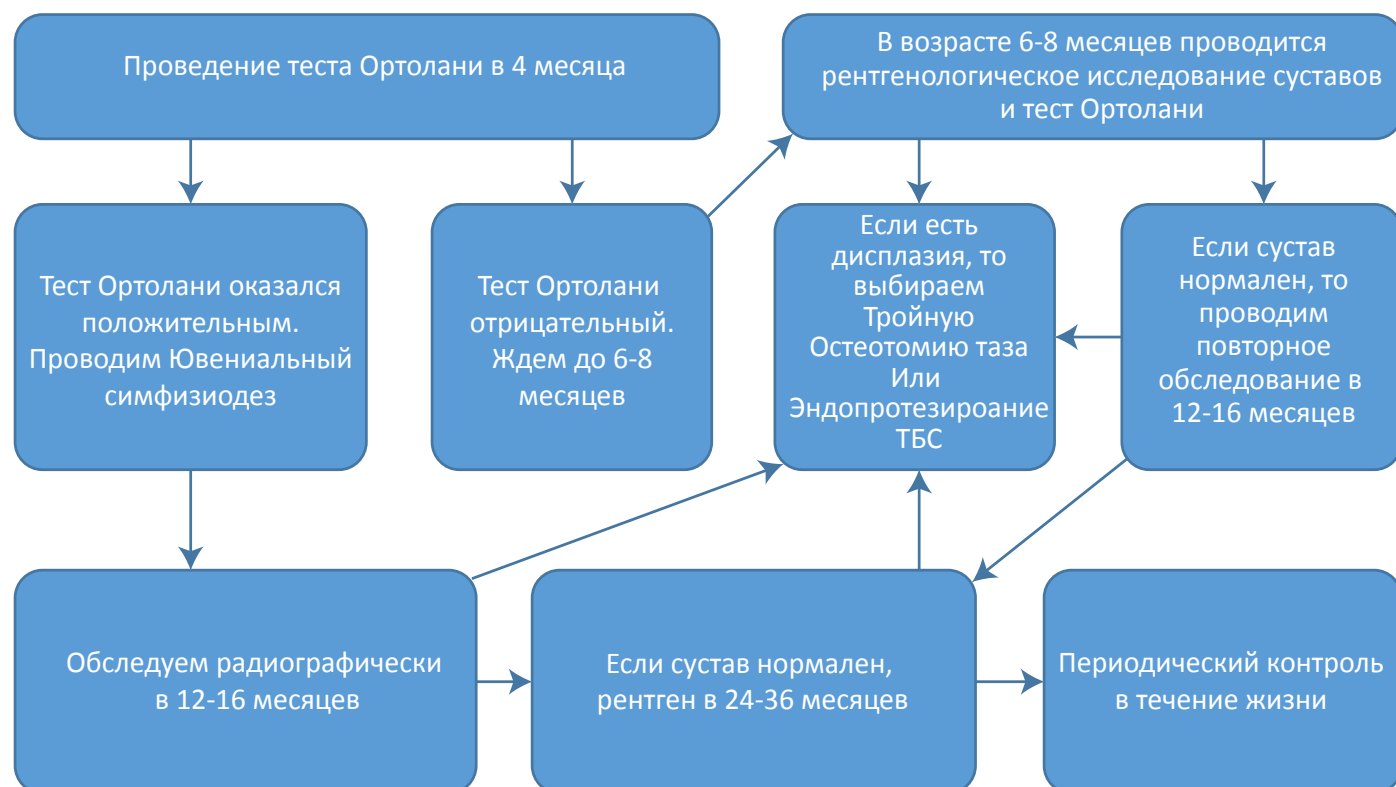
Отдельным пунктом стоит выделить тотальную замену тазобедренного сустава. Данная операция может в полном объеме вернуть функцию конечности и применяется при неэффективности других методик.

*Продолжение в следующем номере.*

**Рис. 4.**

**Алгоритм обследования ТБС.**

### Алгоритм обследования и лечения дисплазии ТБС



## ПЕРЕНОСНОЙ РЕНТГЕНОВСКИЙ АППАРАТ С СИСТЕМОЙ ОЦИФРОВКИ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРИИ

Моноблочный излучатель в комплекте с оцифровщиком можно использовать в стационаре и на выездях. Оцифровщик позволят получать более точное и детальное изображение, чем на пленке.

### ORANGE 1040HF портативный рентгеновский аппарат

- 2,4 кВт выходная мощность;
- размер фокусного пятна: 1,2 x 1,2 мм;
- время экспозиции: 0,02-2,5 с;
- память: на 8-16 комбинаций установок;
- диапазон регулировок напряжения: 40-100 кВ
- диапазон регулировок тока: 20-40 мА
- установки миллиампер в секунду (мАс):  
0,32-100 мАс (26 шагов)
- фильтр рентгеновского излучения: 2,5 мм Al
- источник питания: однофазная сеть 220В
- вес: 12,5 кг



### FireCR+ система компьютерной радиографии с программным обеспечением для ветеринарии

- производительность: 25 кассет/час
- форматы считываемых кассет: 14x17", 14x14", 10x12", 8x10", 15x30 см, 20x30 см, 25x30 см
- разрешающая способность: 16 бит
- размер зерна панели 100 мкм
- минимальные требования к компьютеру: процессор Intel Core Duo/Core 2, жесткий диск 80 Гб, RAM 2 Гб, Windows 7, монитор с разрешением 1280x900
- опции: DICOM; возможность крепления к стене
- питание: 220В AC, 50 Гц
- вес: 30 кг





# L-КАРНИТИН: ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ

Материал предоставлен компанией Hill's Pet Nutrition

L-карнитин (карнитин) – это жизненно необходимый участник метаболизма, увеличивающий использование жирных кислот в процессе выработки энергии. Высокие концентрации этого вещества обнаруживаются в скелетной и сердечной мышечной ткани, что свидетельствует о значительной энергетической потребности указанных тканей. Поскольку в распространенных кормах для животных содержится небольшое количество карнитина, логично добавлять его в пищу. На определенных этапах жизни организм способен синтезировать достаточное количество карнитина, однако в период роста, активности и старения может потребоваться дополнительное количество этого вещества, поступающее из пищевых источников. Также использование пищевых источников карнитина может оказаться эффективным при наличии у животного каких-либо заболеваний. Состояние животных с ожирением или расстройством когнитивных функций также может улучшиться при использовании пищевых источников карнитина. Не менее важную роль они играют при ведении животных с патологиями сердца, печени и сахарным диабетом.

## Физиологическая роль

L-карнитин – производное аминокислот, которое обнаруживается во всех животных клетках, – играет ключевую роль в энергетическом метаболизме. Это условно незаменимое питательное вещество, что означает способность организма в большинстве случаев вырабатывать достаточное количество карнитина, однако при определенных обстоятельствах необходимо использование пищевых источников. Строительными блоками для карнитина являются такие аминокислоты, как лизин и метионин. Процесс синтеза включает пять ферментативных этапов, для протекания которых необходимо достаточное количество витамина C, витамина B<sub>6</sub>, никотиновой кислоты и двухвалентного железа, недостаток которых нарушает синтез карнитина.<sup>1</sup> Заключительный этап образования карнитина у собак протекает в печени, а у кошек – в печени и почках. Содержание вещества в тканях значительно выше, чем в крови, при этом в скелетной и сердечной мышечной ткани обнаруживается 95-99% от общего содер-

жания в организме. Карнитин имеет две формы: L- и D-рацемическую. L-карнитин – это метаболически активная форма, которая обнаруживается в естественных источниках и добавляется в качестве ингредиента в корма для животных.

Карнитин как витамин выступает в качестве кофактора транспортировки длинноцепочечных жирных кислот в митохондрии для выработки энергии – это его основная функция (рис. 1). Он является ключевым компонентом системы карнитин-пальмитойлтрансферазы (CPT), необходимой для обеспечения челночного движения жирных кислот через митохондриальную мембрану для бета-окисления.<sup>2</sup> В связи с тем, что мышечная ткань использует жир в качестве первичного источника энергии, для удовлетворения энергетической потребности этой ткани необходимо высокое содержание в ней карнитина. Поскольку мышечная ткань не способна вырабатывать карнитин, она получает его по кровотоку. Транспортировка происходит при условии наличия градиента концентраций для поддержания значительно более высокого содержания карнитина в мышечной ткани. Растущие животные и животные с повышенной нагрузкой также в значительной степени зависят от выра-

батываемой из жиров энергии и поэтому имеют высокую потребность в карнитине. Карнитин выводится почками и реабсорбируется путем обратного всасывания. У многих видов животных объем обратного всасывания составляет 90%, однако у собак он может быть ниже. Интенсивность реабсорбции карнитина у кошек неизвестна. На эффективность процессов обратного всасывания может повлиять наличие болезни почек.<sup>3</sup>

## Список литературы

1. Steiber A., Kerner J., Hoppel C. L. Carnitine: a nutritional, biosynthetic, and functional perspective. *Molecular Aspects of Medicine* 2004; 25: 455-473.
2. Lin X., Odle J. Changes in kinetics of carnitine palmitoyltransferase in liver and skeletal muscle of dogs (*Canis familiaris*) throughout growth and development. *J Nutr.* 2003; 133: 1113-1119.
3. Carroll M. C., Cote E. Carnitine: A Review. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian* 2001; 23: 45-55.
4. Gross K., Zicker S. L-carnitine increases muscle mass, bone mass and bone density in growing large breed puppies. *J Anim Sci.* 2000; 78.
5. Rebouche C. Carnitine function and requirements during the life cycle. *FASEB J.* 1992; 6: 3379-3386.

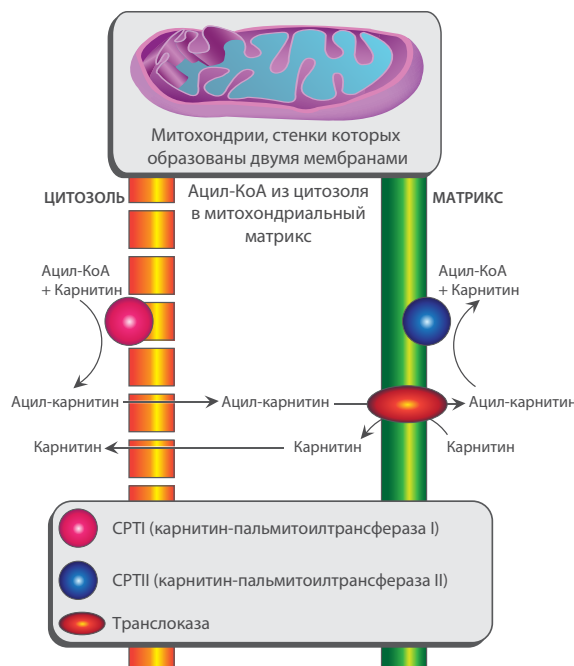


Рис. 1. Путь транспортировки длинноцепочечной жирной кислоты (ДЦЖК, LCFA) через митохондриальную мембрану. ДЦЖК активируются образованием ацил-КоА в цитоплазме. Ацил-трансфераза I опосредует связывание с карнитином в межмембранном пространстве с образованием ацил-карнитина. Происходит транспортировка через внутреннюю митохондриальную мембрану в митохондриальный матрикс, где ацил-трансфераза II катализирует регенерацию карнитина и ацил-КоА. Затем происходит транспортировка карнитина назад в межмембранное пространство, а молекула ацил-КоА направляется на бета-окисление<sup>3</sup>.



НОВИНКА

Потрясающий эффект



ДЕНЬ  
1

88% собак и кошек достигают оптимального веса в домашних условиях за 2 месяца<sup>1</sup>



ДЕНЬ  
60

и  
далее...

РЕКЛАМА

Доказано на практике:  
не требует изменения режима кормления<sup>2</sup>

- Клинически доказано: обеспечивает безопасное снижение жировой массы на 28% за 2 месяца у собак и кошек<sup>2</sup>
- Клинически доказано: позволяет избежать повторного набора веса после прохождения программы по снижению веса<sup>2</sup>
- Отличный вкус, который нравится питомцам

Узнайте подробную информацию на [hillsvet.ru](http://hillsvet.ru)

 РЕКОМЕНДАЦИЯ  
ВЕТЕРИНАРНЫХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ  
ВО ВСЕМ МИРЕ

<sup>1</sup> Исследование кормления под контролем вет.специалистов на 351 домашнем животном. 314 животных успешно завершили программу за 67 дней.

<sup>2</sup> Из данных исследований Hill's Pet Nutrition, Inc.





# ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

**Автор: Нестерова С. В., ветеринарный врач-анестезиолог.  
Ветеринарная клиника неврологии, травматологии и интенсивной терапии,  
г. Санкт-Петербург.**

Начало в №2/2014

## Препараты для эпидуральной анестезии

Выбор анестетика в первую очередь зависит от цели эпидуральной блокады – является ли она основным методом анестезии, применяется в качестве дополнения к общей анестезии или используется для анальгезии. Наиболее распространенные препараты для ЭА: местные анестетики, опиоиды, альфа-2 агонисты.

В нашей клинике альфа-2 агонисты не используются, так как даже при эпидуральном введении приводят к значительным системным эффектам, в частности, вызывают гипотензию.

В зависимости от продолжительности оперативного вмешательства применяются анестетики короткого или длительного действия. К анестетикам короткого действия относятся лидокаин, новокаин, длительного – бупивакаин, ропивакаин.

Низкие концентрации местных анестетиков обеспечивают анальгезию без двигательной блокады. Более высокие концентрации обеспечивают полную сенсорную и двигательную блокады.

Добавление к местным анестетикам вспомогательных препаратов, особенно опиоидов, в большей степени влияет не на продолжительность блокады, а на ее качество. Адреналин, в свою очередь, пролонгирует действие местных анестетиков (в частности, лидокаина и новокаина).

В эпидуральной анальгезии морфин является препаратом выбора. Опиоиды можно вводить эпидурально без местных анестетиков, при

этом хорошо воздействуя на волокна типа С (чувствительные) и плохо – на волокна типа А (двигательные), они не вызывают моторного блока. При такой ЭА животные могут ходить, но может присутствовать небольшая атаксия тазовых конечностей. Иногда местные анестетики в позвоночном канале распространяются более краниально, чем это ожидается.

## Факторы, влияющие на краниальное распространение:

Размер, возраст, телосложение пациента (включая ожирение); увеличение внутрибрюшного давления (беременность, расширение желудка); объем вводимых препаратов; доза вводимых препаратов; скорость введения препарата; направление среза иглы; положения пациента.

У возрастных животных объем и растяжимость ЭП уменьшаются, поэтому при введении одинаковой дозы у пожилых пациентов анестетик распространяется более краниально, чем у молодых. Чтобы предотвратить слишком высокую блокаду, возрастным пациентам вводят меньшую дозу анестетика.

Пациенты с ожирением имеют больше жировой клетчатки в ЭП, что приводит к снижению объема ЭП. Снижение объема пространства требует уменьшения дозы анестетика.

Вследствие увеличения внутрибрюшного давления возрастает объем эпидурального венозного сплетения, что приводит к снижению объема и растяжимости ЭП и, соответственно, к более высокому уровню блокады по сравнению с ожидаемым.

Следует избегать положения пациента вниз головой. Блок местными анестетиками до уровня T1 приводит

к параличу межреберных мышц, а до C5-C7 – параличу диафрагмы.

## Возможные осложнения эпидуральной анестезии:

1. Кровотечение и образование гематомы в позвоночном канале.

Травма эпидуральных вен иглой часто вызывает небольшое кровотечение в позвоночном канале; обычно оно носит доброкачественный характер и разрешается без лечения. Клинически значимая гематома может возникнуть после ЭА при нарушениях свертываемости крови.

2. Неправильное положение иглы в позвоночном канале может привести:

а) к неадекватной анестезии или анальгезии (отсутствию блокады, односторонней или мозаичной блокадам);

б) к внутрисосудистому введению местного анестетика (осложнения со стороны ЦНС – судороги, утрата сознания; со стороны сердечно-сосудистой системы – артериальная гипотония, аритмия, шок);

в) к непреднамеренной субарахноидальной блокаде (в таком случае необходимо снизить дозу анестетика на 50-75% от исходной).

3. Проникновение инфекции в позвоночный канал.

Менингит и эпидуральные абсцессы – крайне редкие осложнения. Необходимо соблюдать правила асептики при выполнении блокады.

4. Высокая блокада.

Причины: чрезмерная доза анестетика; применение стандартной дозы анестетика у тех пациентов, которым она должна быть снижена; необычно высокая чувствительность к анестетику; чрезмерное распро-

## Дозы местных анестетиков для собак

Препарат	Доза	Распространение в позвоночном канале	Начало действия (мин)	Продолжительность действия (часы)
Лидокаин 2%	3,0-5,0 мг/кг	L1	5-15	1,0-1,5 1,5-2,0 в сочетании с адреналином
Лидокаин 2%	1,0 мл/3,5 кг	T9	5-15	1,0-1,5 1,5-2,0 в сочетании с адреналином
Лидокаин 2%	0,31 мл/кг	T12	5-15	1,0-1,5 1,5-2,0 в сочетании с адреналином
Бупивакаин 0,5%	1,0-2,5 мг/кг	L1	10-20	4,0-6,0
Бупивакаин 0,5%	1,0 мл/3,5 кг	T9	10-20	4,0-6,0
Бупивакаин 0,5%	0,31 мл/кг	T12	10-20	4,0-6,0
Бупивакаин 0,25%	1,0 мл/10 см*	T10-9	10-20	4,0-5,0
Бупивакаин 0,25%	1,5 мл/10 см*	T5-2	10-20	4,0-5,0
Бупивакаин 0,1%	1,5 мл/10 см*	T5-2	10-15	2,0-4,0
Ропивакаин 0,5%	0,8 мл/10 см*	L1	10-20	2,0-4,0
Ропивакаин 0,5%	1,2 мл/10 см*	T9-5	10-20	2,0-4,0
Ропивакаин 0,2%	1,0 мл/10 см*	T10-9	10-20	1,0-1,5
Ропивакаин 0,2%	1,5 мл/10 см*	T5-2	10-20	1,0-1,5
Ропивакаин 0,1%	1,5 мл/10 см*	T5-2	10-15	2,0-4,0

\* Доза рассчитывается в соответствии с длиной спины пациента, измеренной от затылочной кости до первого хвостового позвонка.



## Дозы местных анестетиков для кошек

Препарат	Доза	Распространение в позвоночном канале	Начало действия (мин)	Продолжительность действия (часы)
Новокаин 2%	1,0-2,0 мл	L1-T4	5-10	20-30 мин
Лидокаин 2%	1,0-1,5 мл	L1-T9	5-15	1,5-2,0
Бупивакаин 0,5%	1,0-1,5 мл	L1-T9	10-20	4,0-6,0
Ропивакаин 0,5%	1,0-1,5 мл	L1-T9	10-20	2,0-4,0

В нашей клинике для непродолжительных операций в области таза используются однократные инъекции в ЭП лидокаина 1-2% или новокаина 2%. Для более длительных операций – ропивакаин 0,2 – 1%, т.к. он менее токсичен, чем бупивакаин.

## Дозы опиоидов для собак и кошек

Препарат	Доза	Объем физиологического раствора (мл/кг)	Начало действия (мин)	Продолжительность действия (часы)
Морфин	0,1 мг/кг	0,13-0,26	30-60	10-24
Фентанил	1,0-5,0 мкг/кг	0,26	15-20	3-5
Буторфанол	0,25 мг/кг	0,26	10-20	3-4
Морфин + Бупивакаин 0,5%	0,1 мг/кг 1,0 мг/кг	Объем местного анестетика	10-15	16-24

странение препарата в краниальном направлении. Высокая блокада может стать причиной гипотензии и гиповентиляции вследствие висцеральной симпатической блокады и паралича межреберных мышц. Пациентам с этим осложнением, вероятнее всего, потребуется вентиляционная и гемодинамическая поддержки, которые включают в себя оксигенотерапию, искусственную вентиляцию легких, инфузионную терапию, введение вазопрессоров.

## 5. Задержка мочеиспускания.

Эпидуральная блокада на пояснично-крестцовом уровне снижает тонус мочевого пузыря и угнетает рефлекторное мочеиспускание. Необходимо наблюдать в послеоперационный период за наличием акта мочеиспускания. В случае отсутствия последнего рекомендовано отводить мочу отдавливанием или катетеризацией мочевого пузыря.

## Противопоказания к проведению эпидуральной анестезии:

- Коагулопатия и лечение антикоагулянтами.
- Выраженная гиповолемия.
- Наличие инфекции (сепсис, инфекция кожи в месте пункции).
- Неврологические дисфункции.
- Заболевания ЦНС.
- Анатомические нарушения, усложняющие технику выполнения пункции.

## Катетеризация эпидурального пространства

Самым основным преимуществом катетеризации ЭП на поясничном уровне является продолжительная анальгезия органов брюшной полости, костей таза и тазовых конечностей без повторных пункций.

Чаще всего эпидуральные катетеры животным устанавливаются с

целью обеспечить адекватную длительную анальгезию каудальной половины тела в послеоперационном периоде.

Техника пункции при установке катетера идентична однократной эпидуральной инъекции. Исключение составляет использование специальной иглы Туохи (рис. 1). Применяются, как правило, специальные наборы для ЭА (в такой набор входят: игла Туохи, катетер эпидуральный, бактериовирусный фильтр, асептический пластырь) (рис. 2).

Эпидуральный катетер продвигается в ЭП краниально, как правило, на 1-2 позвонка. Катетер совместно с фильтром подшивают к коже. Правильное расположение катетера в ЭП подтверждают рентгенологически. Если катетер не рентгеноконтрастный, необходимо ввести в него рентгеноконтрастное вещество (рис. 3, 4, 5).



**Рис. 1.**  
Игла Туохи.

Катетеры устанавливаются в асептических условиях под седацией или анестезией, содержатся в асептических условиях. При правильных условиях содержания могут использоваться до 14 суток. Место пункции оценивается минимум 2 раза в день на предмет припухлостей и кровотечений.

Самым частым осложнением эпидуральной катетеризации является смещение катетера. Рекомендовано периодически проверять правильность расположения катетера рентгенологически.

При катетеризации ЭП применяются те же дозы анестетиков и опиоидов, как и при однократной пункции. Но чаще всего в послеоперационном периоде инфузия местных анестетиков и опиоидов осуществляется с постоянной скоростью (ИПС).

Бупивакаин – 0,25% 0,2 мг/кг/час ИПС.

Ропивакаин – 0,2% 0,2 мг/кг/час ИПС.

Морфин – 0,3 мг/кг/сут. ИПС 3,0 мл/час.

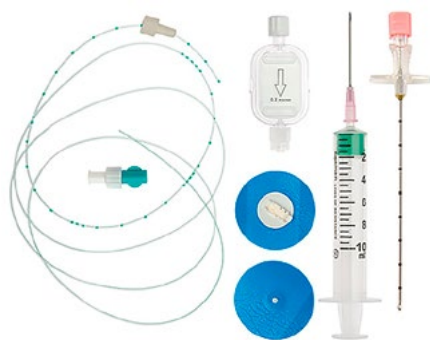
Морфин – 0,3 мг/кг/сут. + Бупивакаин – 0,5% 0,75 мг/кг/сут.

#### Заключение

В ветеринарной практике ЭА находит все более широкое применение благодаря несложной технике выполнения пункции, хорошему уровню обезболивания, низкому риску осложнений для пациентов, возможности не применять общую анестезию.



**Рис. 3.**  
Введение рентгеноконтрастного вещества (Омнипак) в эпидуральный катетер.



**Рис. 2.**  
Набор для эпидуральной анестезии.

#### Литература

1. BSAVA Manual of Canine and Feline Anaesthesia and Analgesia / Chris Seymour, Robin Gleed; BSAVA, 2009.

2. Veterinary anaesthesia: principles to practice / Alex Dugdale; Paperback, 2010.

3. Epidural morphine vs hydromorphone in post-Caesarean section patients / Halpern S. H., Arellano R., Preston R., et al.; Canad J Anaesth, 1996.

4. Epidural analgesia in the dog and cat / Jones R. S.; Vet J, 2001.

5. Complications associated with the use of indwelling epidural catheters in dogs: 81 cases (1996-1999) / Swalander D. B., Crowe D. T. Jr, Hittenmiller D. H. et al.; JAVMA, 2000.

6. Epidural catheter analgesia in dogs and cats: Technique and review of 182 cases (1991-1999) / Hansen B. D.; Vet Emerg Crit Care, 2001.

**Рис. 4.**

Рентгенологическое подтверждение правильного расположения катетера.



**Рис. 5.**

Распространение рентгеноконтрастного вещества в эпидуральном пространстве.





# ПРИМЕНЕНИЕ КОРМА PRO PLAN ADULT SMALL & MINI ДЛЯ СОБАК МЕЛКИХ И КАРЛИКОВЫХ ПОРОД

Автор: **Машурик Ирина Николаевна**, врач ветеринарной клиники «Айболит», город Волгоград.

 **PURINA**<sup>®</sup>  
**PRO PLAN**<sup>®</sup>

*Данный рацион специально разработан для собак мелких и карликовых пород. Курица и рис в составе корма придают ему высокие вкусовые качества и легкую усвояемость. В состав корма входит природный источник пищевых волокон, облегчающий процесс пищеварения и способствующий удалению волосяных комков из пищеварительного тракта.*

## Клинический случай

**Анамнез:** Алиса — сука той-терьера, два года, привита, обработана от экто- и эндопаразитов, не стерилизована, вес 1,28 килограмма. Содержание домашнее: в квартире, выгул. Рацион: говядина, каши (рис, перловка, гречка).

У собаки в течение трех месяцев периодически отмечали рвоту и мелену. При этом дважды проводилась комплексная терапия, эффект отмечали хороший, но каждый раз после отмены препаратов симптоматика возобновлялась. Общее состояние собаки хорошее, животное активно, реагирует на команды хозяина, аппетит хороший, жалобы только на частую дефекацию и мелену.

**Осмотр:** шерсть лоснится, не ломкая. Кожная складка расправляется за одну секунду. На коже не отмечается ни расчесов, ни alopecий. Подкожная клетчатка умеренно развита. Слизистая ротовой полости розового цвета, равномерно окрашена и увлажнена, нарушений целостности слизистой не выявлено. Ушные раковины без серных накоплений. Пальпацией была установлена болезненность в абдоминальной области. Скотч-тесты, вычесывание не выявили признаков блох или вшей.

Общий анализ кала показал наличие значительного количества капель жира, мыл (стеаторея), зерен крах-

мала, перевариваемой клетчатки. Патогенной флоры, яиц гельминтов, личинок гельминтов и простейших не выявлено. Обнаружено значительное количество лейкоцитов, гемоглобина, эритроциты единичные и гемолизированные, деформированные.

Клинический анализ крови в пределах физиологической нормы. Биохимический анализ крови: повышенное содержание альфа-амилазы.

УЗИ: без особенностей.

Рентгенография: проведена серия снимков с применением рентгеноконтрастных веществ — признаков инородного тела не отмечено.

**Диагноз:** энтерит.

На основании анамнеза и симптомов, которые отмечались у данной собаки, можно сделать предположение об индивидуальной непереносимости какого-то компонента рациона. Хозяйка категорически отрицала возможность поедания собакой чего-либо, кроме каши и мяса. Кроме того, хозяйка негативно относилась к любому готовому рациону. понадобилось двое суток, чтобы убедить ее поменять натуральное питание на готовый рацион.

**Лечение:** корм Purina Pro Plan Adult Small Breed.

После пяти дней применения данного корма у собаки кал оформился, рвота прекратилась, жалоб со стороны хозяйки не было.

**Осмотр через две недели:** внешний вид хороший, шерсть лоснится, кожа умеренно увлажненная. Расчесов нет, кожная складка расправляется за одну секунду, слизистая ротовой полости розовая, СНК — одна секунда. Аппетит хороший, собака съедает все, просит еще, но суточную дозу не превышают. Лакомств в рационе нет, витаминных добавок не используют.

Алиса вот уже три месяца ест только этот корм, и проблем, связанных с нарушением пищеварения, нет. Мнение хозяйки по поводу готового рациона поменялось.

## Корм Pro Plan Adult Small & Mini



 PURINA®

# PRO PLAN®

Питает и защищает одновременно

“Моя любовь к маленьким собакам  
началась с одной – моей собственной”

ГИЛЕН,  
СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИТАНИЮ В КОМАНДЕ PURINA PRO PLAN,  
И ЕЕ ЙОРКШИРСКИЙ ТЕРЬЕР ДЕЙЗИ

Серия PRO PLAN®  
Small & Mini



Владелец товарных знаков: Société des Produits Nestlé S. A. (Швейцария).

 PURINA®

Ваш питомец – наше вдохновение.



# ПОСЛЕРОДОВАЯ ЭКЛАМПСИЯ

Автор: **Горшенина Д. Ф.**, к.в.н., ветцентр «Солнышко» г. Казань.

**Эклампсия** (гипокальциемия, послеродовая тетания, молочная лихорадка) – тяжелое, опасное для жизни животного заболевание, характерное, как правило, для мелких собак с большим пометом. Заболевание характеризуется критическим снижением уровня кальция в крови, иногда в сочетании с падением уровня магния.

Считается, что эклампсия связана не с общим недостатком кальция в организме, а с тем, что ослабленный организм матери не в состоянии адекватно мобилизовать минеральные запасы при формировании скелета плодов и усиленной молокоотдаче. Однако некоторые исследователи настаивают на том, что эклампсия развивается при сильной затрате матерью кальция для формирования скелета плода и молокоотдаче и связывают основные проявления тетании с неполноценным рационом и применением неусвояемого кальция (*Clinical Veterinary Advisor: Dogs and Cats (on 25 January 2011)*). Чаще всего причиной гипокальциемии указывается снижение аппетита матери из-за родового стресса (мало ест – меньше кальция поступает в организм) и неполноценное питание во время беременности.

Симптомы заболевания развиваются внезапно и могут также внезапно прекратиться при слабой степени расстройства. Нарушение обычно проявляется через 2-3 недели после родов (время максимальной секреции молока), реже – раньше. По некоторым данным эклампсия никогда не развивается в период беременности (*Clinical Veterinary Advisor: Dogs and Cats (on 25 January 2011)*), однако нами были отмечены случаи проявления эклампсии на последних сроках беременности (сука шарпея 1,5 года – беременность 52 дня и сука русского тоя 3 года – беременность 58 дней), которые были подтверждены лабораторными анализами и благополучно разрешились после изменения рациона собак и

введения препаратов кальция внутримышечно.

Реже встречается так называемая гипомагниемическая тетания. Это заболевание, характеризующееся повышенной возбудимостью, клоническими и тетаническими судорогами вследствие снижения содержания магния в крови. Клинические проявления данного заболевания схожи с таковыми при гипокальциемии.

## Симптомы

Продромальный период характеризуется нервозностью, пугливостью, иногда поскуливанием, тахипноэ и мышечной дрожью. Позднее возникает скованность походки, а затем тонико-клонические судороги.

Непосредственно во время приступа отмечается тахикардия, тахипноэ и гиперпноэ, гипертермия до 41<sup>0</sup>С, судороги без потери сознания, возможно распространение судорог на жевательную мускулатуру и истечение слюны. К неспецифическим признакам можно отнести изменение поведения, дыхание пастью, скуление, рвоту, диарею и коллапс (*S. Arnold-Gloor, M. Hubler, I. Reichler, 2006*).

В нашей практике наиболее часто тетания проявлялась мышечной дрожью (95%), тонико-клоническими судорогами (60%), тахикардия и тахипноэ проявлялись у 100% собак, так же как и гипертермия (чаще всего температура субфебрильная 39,5-40,0<sup>0</sup>С). Неспецифические признаки отмечаются, как правило, у лабильных собак (той-терьеры) и чаще представлены рвотой, мочеиспусканием или опорожнением кишечника во время, а чаще после приступов.

В отличие от собак, тетания кошек обычно регистрируется не после, а до родов. Она характеризуется атаксией, тремором и подергиванием мышц и может прогрессировать до судорог (*T. J. Gruffydd-Jones, 1981*)

## Диагностика

Эклампсия, как правило, диагностируется на основании симптоматики, нарастающей в течение первых часов, дней или недель после родов и положительного ответа на лечение – при инъекциях глюконата кальция.

Хотя гипокальциемии необходимо подтвердить лабораторными исследованиями (анализ содержания кальция в сыворотке крови), не всегда есть возможность быстро провести лабораторные тесты (например, в условиях вызова врача на дом или отсутствия лаборатории). В таких случаях проводится диагностическое лечение инъекциями глюконата кальция в дозе 1,5-2,5 мл/кг с предварительным забором крови для исследования и отправкой ее в лабораторию. Диагностическое лечение необходимо в данном случае, т. к. нарастание симптомов заболевания, вплоть до комы, может происходить в течение нескольких минут/часов с начала проявления патологии.

## Лечение

Эклампсия, как правило, быстро прогрессирует и может приводить к летальному исходу, если ее не лечить. Таким образом, лечение необходимо начинать немедленно, как только будет поставлен предварительный диагноз – эклампсия. Целью лечения является возвращение уровня кальция в крови к нормальным значениям через внутривенное введение препаратов кальция.

Основным препаратом для лечения служит глюконат кальция, который вводят в дозе 1,5-2,5 мл/кг медленно, внутривенно и при тщательном контроле (избыточное применение солей кальция чревато блокадой сердца) до получения терапевтического эффекта – исчезновения тремора, судорог, саливации и т.д. Важно отметить, что пероральное применение препаратов кальция во время гипокальциемического приступа неэффективно,

т. к. для усвоения энтерального кальция необходимо не менее 24 часов. Единственной эффективной терапией является внутривенное введение препарата.

При низком уровне глюкозы в крови (гипогликемия) необходимо вводить глюкозу (декстрозу) через рот или внутривенно.

Если судороги не отвечают на терапию, возможно введение противосудорожных средств однократно.

В зависимости от возраста щенки (котята) могут быть отлучены от материнского молока и вскармливаться вручную для профилактики рецидивов заболевания. Если возраст детенышей слишком мал, то возможно искусственное вскармливание на 24-48 часов, а затем, после стабилизации состояния матери, необходимо снова перейти на грудное молоко.

После стабилизации состояния животного восполнение недостаточного кальция рекомендуется в домашних условиях путем перевода собаки на полнорационный корм для кормящих сук и минеральных подкормок с кальцием. Хорошо сбалансированная диета также поможет устранить дефицит витамина D, который необходим для улучшения усвоения кальция.

При подтверждении гипомагниемической тетании назначается

внутривенное введение 2% магнезия сульфата на 10%-ной глюкозе в дозе 2-3 мл/кг 2 раза в день до исчезновения клинических проявлений болезни. Затем назначается панангин внутрь на весь период вскармливания.

### Профилактика

Дополнительная профилактическая подкормка щенных сук минералами не только не рекомендуется, но и абсолютно противопоказана. Чрезмерное потребление кальция во время беременности и кормления может подавлять производство гормонов паращитовидных желез и фактически увеличить риск развития гипокальциемии в крови (E. Word, 2011). Для профилактики развития эклампсии все беременные собаки должны получать высококачественную диету, разработанную специально для беременных и кормящих сук, которая богата всеми необходимыми минералами и витаминами. Дополнительное применение в рационе Омега-3 жирных кислот (рыбий жир и др.) рекомендуется, но не помогает снизить риск развития эклампсии.

Кроме применения полнорационных смесей (кормов), рекомендуется вовремя начинать подкормку щенков. Начиная с 3-недельного возраста, все щенки уже могут самостоятельно принимать пищу, но не следует пол-

ностью переводить их на корма, за исключением случаев стойких и частых рецидивов проявления эклампсии у матери.

### Выводы

- В течение 3 недель после родов симптомы раздражительности, тремора, судорог и т.д. могут указывать на начало эклампсии;
- Раннее терапевтическое вмешательство является одним из важнейших факторов;
- Кормление беременных и кормящих самок должно быть полностью сбалансировано по питательным веществам, витаминам и микроэлементам;
- Нельзя давать беременным животным дополнительно кальций и витамин D, т. к. это провоцирует развитие эклампсии;
- Не допускать щенков/котят к грудному вскармливанию, если есть риск рецидива эклампсии;
- После стабилизации состояния матери необходимо 1 раз в неделю измерять уровень кальция в крови до окончания подсосного периода;
- Послеродовая эклампсия в некоторых случаях вызвана не недостатком кальция или не только им, также возможно развитие болезни при недостатке магния, что сопровождается теми же признаками.

# АУТОИММУННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

**Автор: Руппель В. В., к.в.н., ветеринарный врач-дерматолог. Ветеринарная клиника неврологии, травматологии и интенсивной терапии, г. Санкт-Петербург.**

Начало в №2/2014

## Дискоидная красная волчанка

### Общие сведения

Это заболевание присуще собакам. Поражения в виде эритемы, эрозий, корочек распространяются на мочку носа и на переносице, в периорбитальной области, на губах, на ушных раковинах, на половых органах. При этом мочка носа обычно депигментируется. Общее состояние

собак при данном заболевании не изменяется. Среди предрасположенных пород выделяют шотландскую овчарку, немецкую овчарку, сибирскую хаски. Среди дифференциальных диагнозов выделяют мукокутанную пиодерму, пемфигус, мультиформную эритему, лимфому, назальный солнечный дерматит, назальную депигментацию, реакции на препараты, увеодерматологический синдром, контактный дерма-

тит и системную красную волчанку. Считается, что у кошек это крайне редкая болезнь, клинически проявляющаяся поражениями на ушных раковинах и на лицевой части головы в виде шелушений, корочек и алопеции. Точка зрения авторов в разных источниках является расхожей, так как есть мнения, что диагноз дискоидная красная волчанка в описанных случаях у кошек может быть неоднозначным.





**Рис.1-2.**  
Поражения на носу и на препуции у собаки Босс.

**Постановка диагноза**

Диагноз основан на анамнезе, клиническом осмотре, ответе на предложенную терапию, результатах гистологии. Характерными гистологическими изменениями при дискоидной красной волчанке ранее рассматривались лимфоцитарный или лимфоцитарно-плазмноклеточный лимфеноидный поверхностный дерматит с гидропической дегенерацией базальных кератиноцитов. Очень важный аспект: согласно относительно недавних данных, отраженных в публикациях, на сегодняшний день считается, что нет ни клинических, ни гистологических различий между дискоидной красной волчанкой и пиодермией кожно-слизистых зон. В связи с этим существует рекомендация, согласно которой предлагается в качестве пробной терапии использовать антибиотик первого выбора в дерматологических дозах. Это, в свою очередь, может позволить дифференцировать одну проблему от другой.

**Терапия**

На начальном этапе в качестве терапии может быть выбран цефалексин в дозах 22-30 мг/кг/12 часов, курсом 30 дней. В том случае, если нет ответа на терапию, применяются иммуномодуляторы: Омега-3 жирные кислоты, витамин Е, дополнительно к этому – ниацинамид и тетрациклин. Затем, при отсутствии ответа, через 60 дней местно – глюкокортикоиды. И только потом, через 60 дней, при условии отсутствия эффекта от назначенной терапии назначается преднизолон в противовоспалительной дозе, который затем медленно отменяется в течение нескольких месяцев до минимально эффективной дозы.

**Клинический случай дискоидной красной волчанки из нашей практики**

В нашу клинику поступил метис собаки, самец в возрасте 7 лет. Из анамнеза следовало, что в течение нескольких недель у него возник-

ли поражения на носу и препуции (фото 1-2). Это сопровождалось зудом указанных областей и самотравмированием. Среди дифференциальных диагнозов мы рассматривали мукокутанную пиодерму, пемфигус, эпителиотропную лимфому, дискоидную красную волчанку.

В качестве начальной терапии был предложен цефалексин в принятых дозах, эффекта через несколько недель применения препарата не последовало, мало того, мы отмечали отрицательную динамику клинических проявлений. Выбор такой терапии был связан с тем, что цитологические исследования из-под корочек определяли микробную кокковую флору. Терапия антибиотиком сопровождалась бакпосевом, подтвердившим чувствительность микрофлоры к этому антибиотику. Мы провели забор материала для гистологического исследования и до момента получения результатов назначили местную терапию 0,1 % такролимусом. При этом отмечалось частичное наличие ответа на предложенную терапию.

Результаты гистологии свиде-

тельствовали о том, что мы столкнулись с мукокутанной пиодермой. Тем не менее мы продолжили терапию такролимусом и, учитывая тенденцию к развитию клинических признаков, ввели в схему одновременно с этим циклоспорин в дозах 10 мг/кг/сутки. Такая комбинация быстро вывела пациента в ремиссию (фото 3-4). На сегодняшний день мы уменьшаем кратность дачи циклоспорина, ведя дальнейшее наблюдение за пациентом.

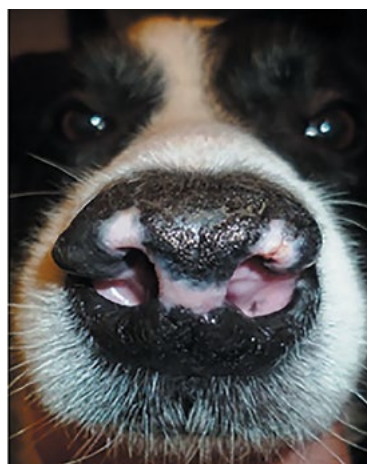
**Выводы:**

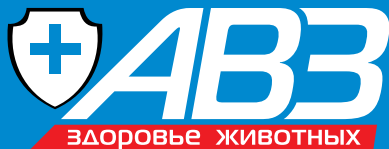
1. Для постановки диагноза при наличии аутоиммунных заболеваний важен анамнез, физикальный осмотр, первичные дерматологические тесты и особенно биопсия.
2. Результаты биопсии не всегда могут быть полезны для постановки диагноза: в некоторых случаях из-за некорректного взятия биоптата, в некоторых – из-за объективных причин (особенностей гистопатологической картины).
3. Пробная терапия, продуманная и максимально сохранная для пациента, также может оказаться хорошим ориентиром на пути окончательного диагностического выбора.

**Литература:**

1. Muller & Kirk's Small Animal Dermatology 7th Edition 2012. P. 432-461.
2. Nebraska Veterinary Medical Association. 2010 CONVENTION PROCEEDINGS. January 21-23, 2010. Holiday Inn & Convention Center Kearney, Nebraska. P. 3-7.
3. Muller & Kirk's Small Animal Dermatology 6th Edition 2001. P. 678-713.

**Рис.3-4.**  
Ремиссия у собаки Босс.





## Лечение бабезиоза собак однократной инъекцией!

# БАБЕЗАН



### 4% раствор для инъекций

для лечения  
и профилактики  
кровепаразитарных  
заболеваний собак

**1 МЛ СОДЕРЖИТ:**  
имидокарба  
дипропионат – 40 мг

- ▶ Препарат разработан специально для лечения собак
- ▶ Максимально безопасный препарат в отличие от предшественников
- ▶ Эффективность на любой стадии заболевания
- ▶ Однократная инъекция подкожно в дозе 0,1 мл на 1 кг массы животного
- ▶ Защитный эффект сохраняется в течение 4 недель



Реклама

*Доверьте нам заботу о здоровье ваших питомцев!*

ООО «Алезан» Россия, 129329, Москва, ул. Кольская, д. 1, help@vetmag.ru  
Телефон круглосуточной «Горячей линии»: 8-800-700-19-93 (звонок из России бесплатный).

[www.vetmag.ru](http://www.vetmag.ru)



# НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОДНОПОРТОВОЙ ЛАПАРОСКОПИИ

Автор: **Иванов В. В., Усманов Р. А., Трифонов А. Ю.** Ветеринарный центр «Солнышко», Казань, Казанская ветеринарная эндоскопическая школа.

## Введение

Недостатком классической двух-, трехпортовой эндоскопии является значительная площадь операционного поля (рис. 3), требующая стрижки, выбривания, обработки антисептиками, значительного повреждения кожно-мышечного покрова (проколы троакарами и фиксационными иглами), проникновения углекислого газа через эти отверстия в подкожную клетчатку кожи живота.

В медицине развивается направление однопортовой эндоскопической хирургии. Различные фирмы-производители разработали на основе инновационных решений оборудование для выполнения однопортовой лапароскопии (SILS-Port от Covidien, X-Cone от Karl Storz, Gelport от Applied Medical, Spider от TransEnterix). Главные недостатки и невозможность использования таких систем в ветеринарии – очень большое отверстие доступа (до 5 см и более), дорогое оборудование и инструменты, что сводит на нет преимущества перед двух- или трехпортовым доступом.

Однопортовая технология – это очередной шаг в развитии малоинвазивной хирургии. Но, несмотря на всю привлекательность и потенциальные возможности данной технологии, существует ряд препятствий при проведении подобных операций в ветеринарии. Это связано с отсутствием до настоящего времени разработанных и апробированных на большом количестве животных методик, невозможностью применения человеческих инструментов в ветеринарии мелких домашних животных.

## Этапы развития хирургического доступа:

- Традиционный доступ – лапаротомия;
- Малотравматичный доступ – минилапаротомия;
- Лапароскопия;
- E-NOTES – Embryonic Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery;
- SILS – Single Incision Laparoscopic Surgery.

## Недостатки ранее применяемых в ветеринарии однопортовых доступов:

- Применяются специальные инструменты (удлиненные и изогнутые);
- Нужен эндоскоп с инструментальным каналом (отклоненная оптика);
- Дороговизна инструментов и оптики;
- Невозможность работать обычными манипуляторами и оптикой 30 град.

## Цель исследования:

Разработать однопортовый (однопрокольный) доступ для ветеринарии. Выявить положительные и отрицательные стороны данной методики. Задачей является сокращение площади операционного поля, снижение количества воспалительных и других посттравматических реакций организма, уменьшение повреждения кожно-мышечного покрова (всего один прокол), снижение инсуффляционного давления до 8 мм рт. ст., выявление патологий органов брюшной полости при предварительном осмотре видеоэндоскопом, сокращение времени реабилитации животного после хирургического вмешательства, недопущение

проникновения углекислого газа в подкожную клетчатку кожи живота.

Ранее нами было предложено (патент Российской Федерации №2503419) интересное решение – однопортовая лапароскопия с использованием инструментов российских производителей.

## Инструменты (кроме общепринятого состава оборудования и инструментов эндоскопической стойки) для однопортовой хирургии:

1. Троакар с магнитным клапаном;
2. SILS-троакар Иванова В. В. для однопортовой эндоскопии;
3. Жесткий эндоскоп 0 град.;
4. Жесткий эндоскоп 30 град.;
5. Манипуляторы, в том числе биопсийные щипцы, маточный (кишечный) крючок.

Операции полностью эндоскопические, выполняемые с помощью однопортовой технологии: осмотр; санация полости; установка дренажа; биопсия; овариотомия; кастрация крипторха.

Операции, выполняемые с помощью однопортовой технологии ассистированно:

овариогистерэктомия; холецистотомия; цистотомия; энтеротомия; гастропексия.

## Однопортовая технология на примере ассистированной овариогистерэктомии кошек

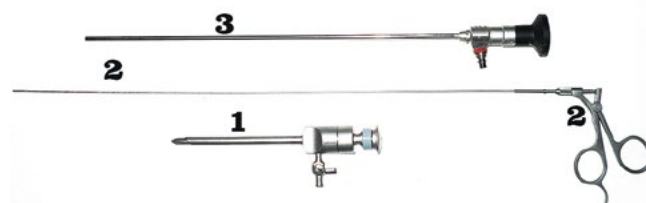
После подготовки операционного поля (стрижка, выбривание, обработка кожными антисептиками) осуществляют прокол, отступая 1,0 - 3,5 см от пупка каудально по средней линии живота, иглой Вереща, затем осуществляют инсуффляцию брюшной



1. маточный крючок, 2. троакар,  
3. видеоэндоскоп

**Рис. 1.**

**Эндоскопический набор инструментов для однопрокольной ассистированной овариогистерэктомии по Иванову В. В.**



**Рис. 4.**

**Вариант биопсийного набора «а» для однопортовой лапароскопии и биопсии.**



**Рис. 2.**

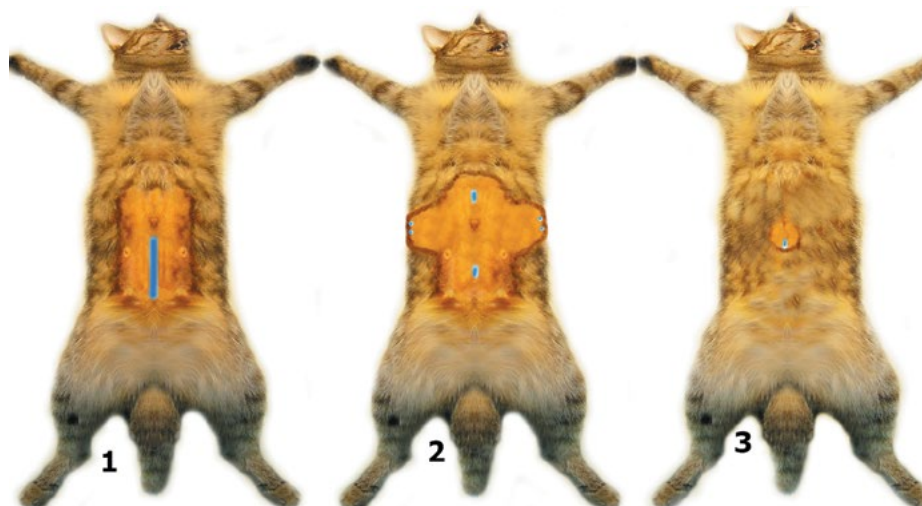
**Суть ассистированной овариогистерэктомии (крючок для эвентерации рога матки вводится между гильзой троакара и стенкой лапароскопа).**

полости углекислым газом до давления 8 мм рт. ст. Вводится эндоскопический троакар с магнитным клапаном в эту же точку вкола (после выведения иглы Вереша). Возможно применять любые другие виды троакаров и клапанов и осуществлять вход «по Хассену» (без иглы Вереша). Видеоэндоскопом, введенным в троакар, осматривают органы брюшной полости животного на наличие патологии (рис. 1, 2). Затем визуально отыскивают рог матки и яичник, в гильзу троакара (между стенкой гильзы троакара и видеоэндоскопом) вводят крючок и под контролем объектива оптики зацепляют крючком рог матки с яичником, открывают кран троакара, выпускают углекислый газ из брюшной полости животного.

**Рис. 3.**

**Площадь операционного поля при овариогистерэктомии кошки:**

1. общехирургический способ (открытый доступ). Желтым цветом показана граница операционного поля, синим цветом – длина разреза;
2. двутроакарная эндоскопическая методика. Желтым цветом показана весьма большая граница операционного поля, синими точками – проколы троакаров, синими маленькими точками – проколы от фиксационных игл (вкол-выкол);
3. однопрокольная эндоскопическая методика. Граница операционного поля в пределах естественного отсутствия волосяного покрова в пупочной области. Синим цветом – один прокол 5 мм.



После этого последовательно извлекают из брюшной полости видеоэндоскоп, гильзу троакара, крючок с зацепленным рогом матки и яичником; коагулируют и рассекают маточные сосуды и маточную связку извлеченного рога. Затем потягивают за отпрепарированный рог и бифуркацию матки, извлекают второй рог матки. Далее коагулируют и отсекают маточные сосуды и маточную связку второго рога, коагулируют и отсекают сосуды шейки матки и саму шейку матки, отсекая матку целиком. Вправляют культю шейки матки в брюшную полость, проводят ревизию органов брюшной полости повторным введением троакара и эндоскопа. Накладывают внутренний шов на мышцы брюшной стенки, а дефект кожи заклеивают клеем.

#### **Варианты набора эндоскопических инструментов на примере биопсии печени:**

а) Троакар с магнитным клапаном 6 мм, оптика 2,7 мм + гибкий инструмент от гибкой гастроскопии (рис. 4).

б) Троакар с магнитным клапаном 6 мм, оптика 2,7 мм + отклоненный инструмент с контактом для монополярной коагуляции.

в) Троакар с магнитным клапаном 11 мм, отклоненная оптика 5 мм, обычный любой биопсийный инструмент 5 мм. Уплотняющая резинка не с одним отверстием по центру, а с двумя по краям.

г) Троакар с магнитным клапаном 11 мм, отклоненная оптика 10 мм с инструментальным каналом + удлиненные биопсийные щипцы.

д) SILS-троакар В. В. Иванова (рис. 5), оптика 30 град., биопсийные щипцы. Троакар Иванова имеет конструкцию обычного троакара с краном газоподдачи, кончик гильзы сточен под углом 35 градусов. В крышку троакара впаены две гильзы под углом 35 градусов. В гильзы с «притиркой» вставляются обычные троакары 5 мм с магнитным клапаном. Также есть вариант крышки троакара с силиконовой вставкой, где угол расхождения инструментов и оптики более вариабелен.





**Рис. 5.**  
Вариация угла расхождения оптики и манипуляторов при использовании троакара Иванова.

**Технология однопортовой лапароскопии (на примере биопсии печени у собак с использованием троакара Иванова В. В.):**

**Инструменты:** троакар Иванова В. В., оптика 5 мм 30 град., биопсийные щипцы 5 мм, биполярный коагулятор 5 мм.

**Первый этап (рис. 6)** – введение троакара в каудальную точку (между последними сосками) по белой линии живота (в ту же точку, куда обычно вводится каудальный троакар при двухпортовой методике) возможно после инсуффляции, но мы предпочитаем способ введения троакара «по Хассену».

**Второй этап (рис. 7)** – ведение оптики, осмотр органов брюшной полости.

**Третий этап.** Во вторую гильзу с троакаром 5 мм вводятся биопсийные щипцы (рис. 8), проводится биопсия нужных участков паренхиматозного органа, при необходимости биполярным коагулятором производят гемостаз.

Использование троакара Иванова при овариогистерэктомии кошек, собак – аналогичное, как и при биопсии печени, но вместо биопсийного зажима используются зажим Бэбкока, биполярный коагулятор или диссектор и другие эндоскопические инструменты (рис. 9, 10, 11).

### Выводы

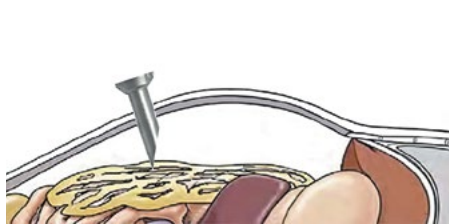
Однопортовая эндоскопия по технологии Казанской ветеринарной эндоскопической школы – перспек-

тивное направление в ветеринарной эндохирургии, основные преимущества которой: мизерное операционное поле, один прокол (один порт), минимизация ятрогенных повреждений и экономическая эффективность. Благодаря скорости операции (не более 20 минут) и меньшей травматичности (только одно отверстие для троакара) требуется незначительная доза наркоза, поэтому реабилитационный период занимает в среднем 3 часа, что снижает стоимость самой операции и отменяет необходимость расходов на содержание животного в стационаре, профилактирует послеоперационные осложнения (просачивание углекислого газа в подкожную клетчатку и осложнения из-за повышенного давления газа в брюшной полости). Операция щадящая, сочетающаяся с простотой исполнения хирургических манипуляций и косметическим эффектом (операционное поле не более 2х2 см).

Видеозаписи эндоскопических операций с применением однопортовой технологии Казанской ветеринарной эндоскопической школы можно увидеть на сайте [www.vetvideo.ru](http://www.vetvideo.ru).

**Рис. 6.**

Введение троакара Иванова способом «по Хассену», инсуффляция брюшной полости



**Рис. 7.**

Осмотр брюшной полости оптикой 5 мм 30 градусов.



**Рис. 8.**

Осмотр брюшной полости оптикой 5 мм 30 градусов.



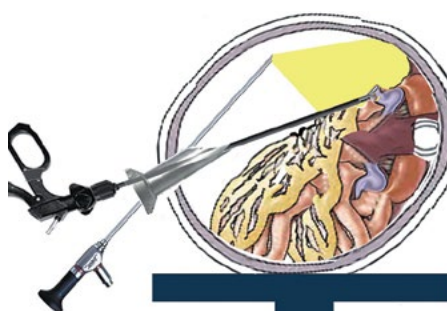
**Рис. 9.**

Внешний вид операции при технологии однопортовой овариогистерэктомии собаки с троакаром Иванова В. В.



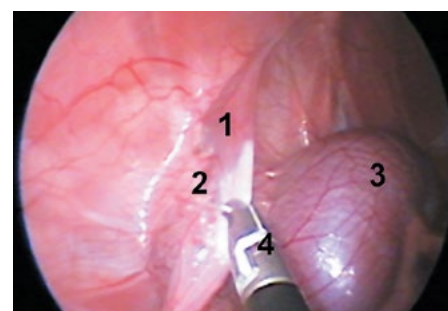
**Рис. 10.**

Схема однопортовой овариогистерэктомии сук с помощью SILS-троакара Иванова (синим цветом обозначены рога матки с яичниками, обратите внимание на применение оптики 30 градусов).



**Рис. 11.**

Эндофото при однопортовой овариогистерэктомии сук (обзор оптикой 5мм, 30 градусов):  
1.Связка яичника, 2. Биполярная диссекция связки яичника, 3. Почка, 4. Биполярный диссектор.



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НО:YAG ЛАЗЕРА В ЭНДОСКОПИИ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ И РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ. ПЕРВЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Авторы: **Антон Лапшин**<sup>1</sup>, ведущий хирург, заведующий отделением хирургии и эндоскопии.

**Екатерина Савина**<sup>1</sup>, врач-анестезиолог, врач интенсивной терапии, заведующая отделением анестезиологии и интенсивной.

**Мария Назарова**<sup>1</sup>, врач-кардиолог, анестезиолог, заведующая отделением кардиологии.

**Лев Голуб**<sup>2</sup>, врач-хирург, заведующий отделением хирургии.

**Виктория Конаплёва**<sup>2</sup>, ведущий анестезиолог, врач интенсивной терапии.

<sup>1</sup> Центр ветеринарной малоинвазивной хирургии и диагностики «КОМОНДОР», г. Москва.  
<sup>2</sup> Ветеринарная клиника «БИОКОНТРОЛЬ» при РАМН РОНЦ им. Н. Н. Блохина, г. Москва.

**НО:YAG** (кристалл алюмоиттриевого граната, активированный ионами гольмия; гольмиевый лазер) – современная хирургическая платформа. В медицине данная система нашла свое применение преимущественно в урологии (контактная литотрипсия, вапоризация аденом предстательной железы). Иные типы лазерных систем (Nd:YAG; KTP) активно используются в респираторной медицине. В ветеринарной медицине гольмиевый лазер также широко используется в урологии (литотрипсия, резекция стриктур уретры, резекция при интрамуральной эктопии мочеточника) [1, 2, 4]. В последние несколько лет появились оптимистичные сообщения об эффективном использовании гольмиевого лазера в хирургии респираторной системы [3, 6, 7].

Уровень развития ветеринарной медицины в мире пока не позволяет использовать сверхспециализированные системы для таргетной терапии, предпочтению отдается более универсальным приборам. Гольмиевая система, которая нашла применение в различных аспектах хирургии и эндоскопии, относится именно к универсальным платформам.

Физические свойства гольмиевого лазера, такие как высокая абсорб-

ция в воде, хорошая вапоризационная способность с поверхности ткани при глубине пенетрации 0,4 мм, хорошие абляционные характеристики, позволяют расширить возможности интеграции подобных технологий в различные области ветеринарной медицины.

## Урология

Лазерная литотрипсия (ЛЛ) – контактное дробление камней с помощью пульсового лазерного излучения. Лазерной литотрипсии посвящено наибольшее количество публикаций об использовании лазера в ветеринарной медицине. Наша статистика соответствует мировым тенденциям, и до апреля 2014 года гольмиевый лазер в 80% случаев использовался нами для литотрипсии. ЛЛ является эффективным способом удаления камней из мочевого пузыря (МП) и лоханок почек.

Традиционно процедура производится под визуальным контролем во время цистоскопии или нефроскопии.

### Техника выполнения:

Животное находится в боковом или спинальном положении (фото 1). В зависимости от размеров животного выбирается эндоскоп с инструментальным каналом. Наиболее универсальным является эндоскоп диаметром 2,7 мм, который позволяет проводить цисто-

скопию у собак от 4 кг (фото 2). Не всегда возможным является проведение трансуретральной цистоскопии у кошек до 3 кг. При введении эндоскопа 2,7 мм в диагностическом тубусе возможно ятрогенное повреждение слизистой уретры и мочевого пузыря. Это стоит учитывать в планировании процедуры. Эндоскоп вводится в преддверие влагалища, по ирригационному каналу эндоскопа в полость влагалища нагнетается физиологический раствор или раствор Рингера. После обнаружения отверстия уретры эндоскоп плавно вводится в полость уретры. Необходимо помнить, что прохождение эндоскопа по уретре стоит выполнять одновременно с нагнетанием жидкости. Гидропульсация (нагнетание жидкости) позволяет минимизировать контактную травму слизистой уретры.

При визуализации камня в уретре по инструментальному каналу эндоскопа вводится оптическое волокно, которое присоединяется непосредственно к генератору лазерного излучения. При наведении волокна на уrolит врач активирует прибор, и импульс начинает поглощаться поверхностью камня, визуально же наблюдается дробление уролита до состояния песка. В среднем для дробления уролита диаметром до 1,5 см требуется от





Фото 1.

Расположение в операционной при цистоскопии.



Фото 2.

Система доставки лазера. Эндоскоп в тубусе с инструментальным каналом.

5 до 7 минут (фото 3). Метод лазерной литотрипсии эффективен в лечении уретролитиаза и уролитиаза. Высокий уровень прецизионности гольмиевого лазера позволяет говорить о минимизации ятрогенных повреждений при дроблении камней в сравнении с другими типами лазеров и другими источниками физического воздействия на твердые предметы (ударно-волновая и ультразвуковая литотрипсия).

### Лазерная вапоризация доброкачественных образований слизистой мочевого пузыря (ЛВ)

Вапоризация – высокотемпературное выпаривание ткани с поверхности выбранного объекта. В медицинской урологии такая методика, как трансуретральная резекция аденом простаты или новообразований слизистой МП путем лазерной или биполярной вапоризации стала одним из золотых стандартов практики [8]. В ветеринарной медицине ранее, в середине 90-х годов, были описаны методики субкапсулярной парциальной простатэктомии путем лазерной абляции. Современные тенденции в развитии технологий ветеринарной медицины (ВМ) позволили интегрировать технику лазерной вапоризации в эндоскопию. С учетом отсутствия информации о подобной технике в ВМ мы регламентировали область применения ЛВ у наших пациентов следующим образом: ЛВ допустима при подтвержденном доброкачественном процессе в слизистой МП (предварительный морфологический анализ обязателен); ЛВ допустима при отсутствии данных о выраженной инвазии новообразования в мышечные слои МП (фото 4а, б). К маю 2014 года подобная техника про-

ведена у четырех животных. В первом случае был выявлен рецидив *in situ* через 2 месяца после ЛВ (диагноз: гиперпластический цистит, фото 4в).

### Техника проведения:

Всем животным, поступившим для верификации диагноза «новообразование МП», была выполнена цистоскопия с щипцовой биопсией. Пациентам с диагнозом «гиперпластический цистит и полип МП» была выполнена лазерная абляция. В боковом положении животным была выполнена цистоскопия; лазерное оптоволоконно вводилось по инструментальному каналу эндоскопа и позиционировалось над участком интереса. Расстояние от новообразования до лазерного оптоволоконка было в диапазоне 2-3 мм. Данное расстояние считается оптимальным для эффекта вапоризации. При точном наведении на объект активировали лазерный импульс. Вапоризацию заканчивали, как только переставали визуализировать ткань новообразования и область проникновения в слизистую была более 1 мм. Во всех случаях отмечался идеальный гемостаз. Минусом данной техники является отсутствие возможности действовать в полной мере в соответствии с правилами абластики и антиабластики.

### Трансуретральная резекция при стриктурах уретры и интрамуральной эктопии мочеточников

Местный эффект лазерного воздействия варьируется в зависимости от расстояния оптического волокна до объекта. При расстоянии до объекта, равном 1-2 мм, возникает эффект, подобный разьединению тканей. Данный эффект используется при лечении интрамуральной эктопии и стриктурах уретры. Суть техноло-

гии трансуретральной резекции при интрамуральной эктопии – удаление ткани, отделяющей полость мочеточника от полости мочевого пузыря.

### Техника операции

При рутинной уретроскопии является отверстие эктопированного мочеточника. Производится катетеризация эктопированного мочеточника. Для подтверждения интрамурального характера эктопии по мочеточниковому катетеру вводится контрастное вещество и выполняется ряд рентгеновских снимков. Мочеточниковый катетер оставляется на месте, и в инструментальный канал эндоскопа вводится оптическое волокно лазера. Производится резекция ткани, отделяющей эктопированный мочеточник от полости мочевого пузыря, тем самым восстанавливается адекватный отток мочи из мочеточника в мочевой пузырь, а не в просвет уретры. Осложнением данной методики является персистирующее недержание мочи ввиду ятрогенного повреждения сфинктера мочевого пузыря, без которого в той или иной степени не проходит ни одна трансуретральная резекция при эктопии.

Резекция стриктур уретры лазером в случаях, когда она возможна, может рассматриваться как метод выбора и как первый метод. Осложнения при методе редки, но данные об использовании техники в ветеринарной медицине носят эпизодический характер (фото 5а, б).

### Респираторная система

В медицине гольмиевый лазер применяют при неопластических поражениях просвета трахеи и бронхов, а также при появлении новообразований вне трохеи и бронхов. За последние несколько месяцев появилось несколько сообщений об эффективном использовании гольмиевого лазера при гранулемах трахеи у животных-стенотомических, бронхиальном стенозе и гиперпластических ринитах различной этиологии [3, 6, 7].

Технология лазерной абляции была применена нами у 5 животных: у 2 кошек – ятрогенный назофарингеальный стеноз после кюретажа носовых раковин (фото 6а, б); у 3 собак – гранулемы трахеи (фото 7, 8).

Во всех 5 случаях мы отметили клиническое улучшение пациентов и

Фото 3.

Этап лазерной литотрипсии



Фото 4а.

Полип слизистой мочевого пузыря. До вапоризации.

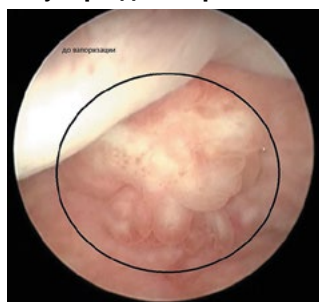


Фото 4б.

Состояние слизистой после вапоризации полипа



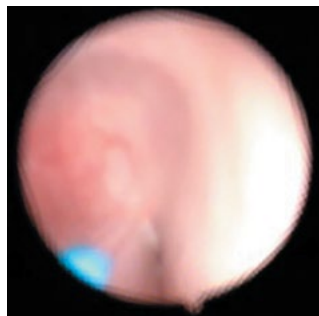
Фото 4в.

Рецидив *in situ*

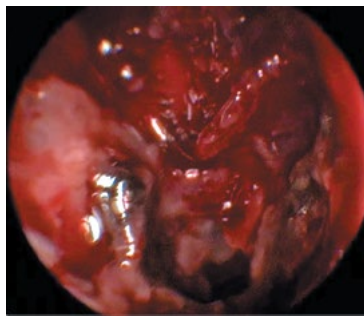




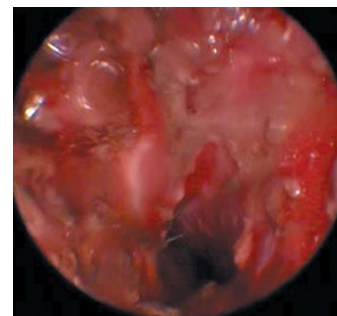
**Фото 5а.**  
Стриктура уретры



**Фото 5б.**  
Резекция стриктуры через инструментальный канал фиброскопа



**Фото 6а.**  
Грануляции при входе в носоглоточный канал



**Фото 6б.**  
Состояние носоглоточного канала после лазер-ассистированной абляции

нормализацию дыхательной функции. Ни в одном из случаев не было выявлено ухудшения дыхательной функции в ранний послеоперационный период. В двух случаях (собака и кошка) через 3 недели после абляции при контрольной трахеоскопии и риноскопии были выявлены рецидивы роста грануляционной ткани *in situ* при удовлетворительной дыхательной функции (фото 9).

#### Заключение

Использование гольмиевого лазера в ветеринарной медицине весьма многообещающе. Но, несмотря на широкие возможности метода, не стоит забывать, что знания о столь новом направлении ветеринарной хирургии и эндоскопии, как лазерная ветеринарная медицина, по-

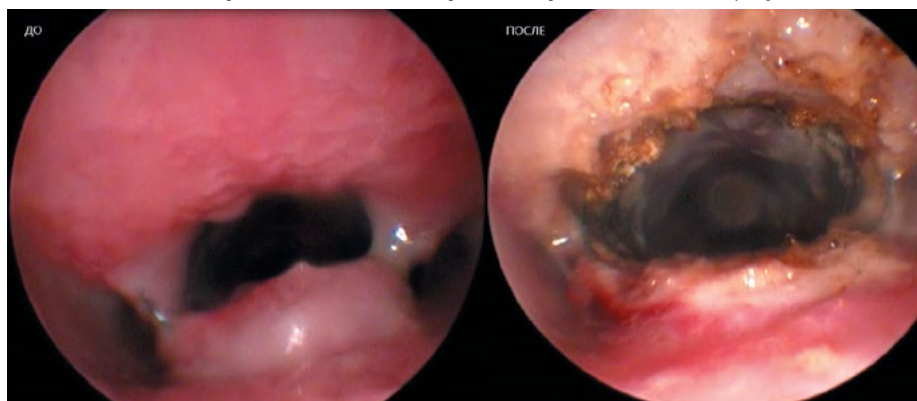
ка находятся на стадии накопления. В настоящее время нет данных, на основании которых можно делать долгосрочные выводы о перспективах и эффективности данного метода. В свою очередь столь малый клинический опыт использования данной технологии позволяет сделать первичное заключение о возможностях метода. Лазерные литотрипсия, абляция и вапоризация – удобные и относительно безопасные методы в паллиативной терапии гранулем трахеи у животных-стенотомов, уролитиаза/уретролитиаза, доброкачественных новообразований слизистой мочевого пузыря, назофарингеального стеноза, стриктур уретры. Данные техники стоит рассматривать как компонент комплексной терапии, но не как солидный метод.

#### Литература:

- 1) Bevan J. M., Lulich J. P., Alban H., Osborne C. A. Comparison of laser lithotripsy and cystotomy for the management of dogs with urolithiasis. *J Am Vet Med Assoc.* 2009 May 15; 234(10):1286-94.
- 2) Berent A. C., Mayhew P. D., Porat-Mosenco Y. Use of cystoscopic-guided laser ablation for treatment of intramural ureteral ectopia in male dogs: four cases (2006-2007). *J Am Vet Med Assoc* 2008; 232(1):1026-1034.
- 3) Gallagher A. Use of Ho: YAG laser in veterinary respiratory disease: 3 cases// in *Veterinary Endoscopic Society Proc.* 2014, Florence, Italy.
- 4) Grant D. C., Werre S. R., Gevedon M. L. Holmium: YAG laser lithotripsy for urolithiasis in dogs. *J Vet Intern Med.* 2008 May-Jun; 22(3):534-9.
- 5) McCarthy T. C. Transurethral cystoscopy and diode laser incision to correct an ectopic ureter. *Vet Med* 2006; 101(9):558-559.
- 6) Oechtering G. U. Brachycephalic airway syndrome, part 2: Laser-assisted turbinectomy – a novel therapeutic approach. *NAVCA* 2008.
- 7) Oechtering G. U., Hueber J. P., Oechtering T. H., Noeller C. Laser assisted turbinectomy (LATE) – treating brachycephalic airway distress at its intranasal origin. *Proc Am Coll Vet Surg* 2007.
- 8) Syed H. A. Holmium: YAG Laser Treatment of Recurrent Superficial Bladder Carcinoma: Initial Clinical Experience//*Journal of Endourology.* August 2001, 15(6): 625-627.

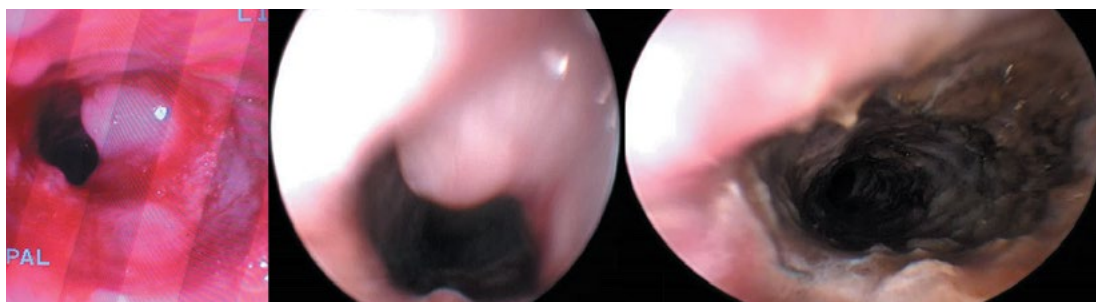
**Фото 7.**

Состояние трахеи до и после лазер-ассистированной абляции; случай 1



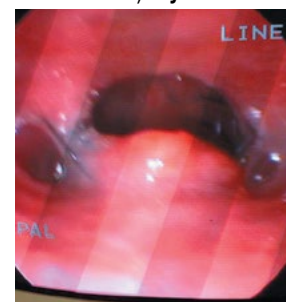
**Фото 8.**

Состояние трахеи до и после лазер-ассистированной абляции; случай 2



**Фото 9.**

Рецидив грануляции *in situ*, случай 1





# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ В ПЕРИАНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ У СОБАК: ЧТО ДЕЛАТЬ И КОГДА

Автор: **Н. А. Игнатенко**, кандидат ветеринарных наук, г. Киев.

В перианальной области у собак могут встречаться липомы, мастоцитомы, меланомы, лимфомы, аденокарциномы, плоскоклеточный рак, трансмиссивная венерическая саркома и некоторые другие новообразования. Но самыми частыми являются аденомы и аденокарциномы гепатоидных желез, а также аденокарциномы собственно анального синуса. Ветеринарному специалисту важно знать, с каким новообразованием он сталкивается, чтобы правильно выбрать тактику лечения.

## Аденомы и аденокарциномы перианальных (гепатоидных) желез

Аденомы перианальных или гепатоидных желез являются самыми частыми новообразованиями кожи у собак. Кроме перианальной области (до 80% локализации), они могут располагаться на различных частях хвоста, а также на вульве и препуции. Свое название они получили из-за гистологического сходства с гепатоцитами, клетками печени, однако это модифицированные сальные железы, которые включают в себя рецепторы к половым гормонам, поэтому их рост и функции регулируются половыми гормонами (тестостероном и эстрогенами). Опухоли в 95% случаев доброкачественны, чаще всего встречаются у некастрированных самцов пожилого возраста (старше 10 лет). Предрасположенность к развитию аденом наблюдается у спаниелей, фокстерьеров, а также у собак пожилого возраста любых пород. Из предрасполагающих факторов описаны опухоли семенников у кобелей, особенно лейдигоммы; также гипофи-

зарный гиперандрокортицизм как причина гиперандрогенизма и как следствие увеличение числа перианальных новообразований был описан у собак.

### Клиническая картина и диагностика:

Аденомы гепатоидных желез могут быть единичными и множественными, растут медленно, чаще в анамнезе рост более одного года, могут быть единичными и множественными, в области ануса и перианальной области (а также хвоста, препуция, влагалища), размером от едва заметных до 5-6 см, с ровной поверхностью и изъязвленные, могут кровоточить, доставляя неудобства как животному, так и его владельцу. Клиническая картина в большинстве случаев настолько характерна, что ее достаточно для диагностики. Однако, если визуализируется новообразование в перианальной области, во время общего клинического осмотра важно провести ректальное исследование (пальпировать простату и увеличенные поясничные лимфатические узлы), а также провести УЗИ-исследование органов брюшной полости и рентгенологическое исследование для исключения отдаленного метастазирования в случае, если подозревается озлокачествление аденомы.

Цитологическая диагностика очень важна для постановки предварительного диагноза, определения стратегии лечения и прогноза, но в некоторых случаях цитологически аденомы сложно отличимы от карцином перианальных желез.

Аденома перианальных желез гистологически характеризуется ло-

булярной структурой, встречаются фокальные регионы с выраженным плеоморфизмом, что может приводить к гипердиагностике аденокарцином перианальных желез. Некоторые патологи различают перианальные аденомы, перианальные карциномы и группу низкодифференцированных аденом. Последние гистологически выглядят доброкачественно, но характеризуются инвазивным ростом. В сложных случаях в зарубежной практике иммуногистохимические исследования с использованием моноклональных антител, прежде всего антител 4A9 и 1A10, а также антител к человеческим кератинотипам 7 и 18, используются в качестве маркеров карциномы. Определение Agnор сильно коррелирует с пролиферативной активностью и гистологической дифференцировкой опухоли, и это окрашивание также используется в дифференциальной диагностике аденом и аденокарцином. Если речь

**Фото 1.** Множественные перианальные аденомы у 14-летнего кобеля таксы, ассоциированные с новообразованием семенников

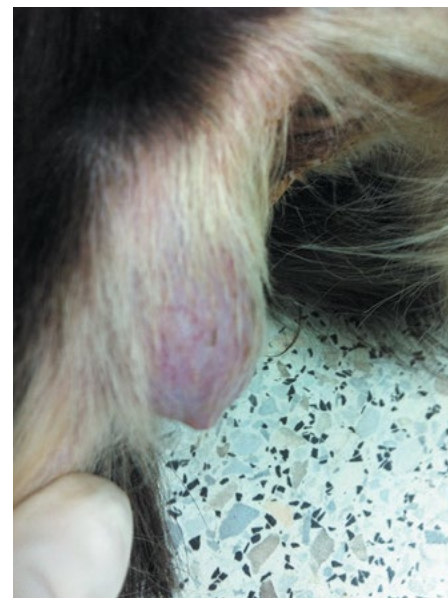




**Фото 2.** Аденома в перианальной области у 10-летней кастрированной суки метиса.



**Фото 3.** Аденома у 5-летнего некастрированного йоркширского терьера.



**Фото 4.** Перианальная аденома, расположенная на хвосте у 12-летнего кобеля русского спаниеля (кастрирован).

идет о злокачественном процессе, то очень важно определить его стадию.

#### Терапия и прогноз:

Полная резекция с одновременной кастрацией являются важными компонентами успешной терапии аденом перианальных желез. Удаление новообразований без проведения кастрации увеличивает частоту возникновения рецидивов. При большом объеме новообразования предпочтительна кастрация или терапия антиандрогенами (проскар) могут уменьшить размеры новообразования. Описан метод использования синтетического антиандрогена финастерада (проскара) в дозировке 0,3 мг/кг один раз в сутки пожизненно с целью подавления роста и улучшения

качества жизни у неоперабельных животных (либо проскар 5 мг 1 раз в день независимо от массы животного). Существует также методика длительного введения женских половых гормонов (синестрол в дозе 1 мг/5 кг массы животного ежедневно в течение 3-4 месяцев, но настоятельно не рекомендуется ее использовать из-за высокой вероятности супрессии костного мозга.

Карциномы перианальных желез не отвечают на кастрацию. Очень важным моментом хирургического лечения является их широкая резекция. Если в процессе операции возникает необходимость удаления до половины сфинктера ануса, то нельзя исключать развитие недержания

кала, о чем важно предупреждать владельцев перед операцией. Метастазирование развивается лишь у 10% пациентов с карциномами гепатоидных желез. В случае метастазирования в сублюмбальные лимфатические узлы зарубежные коллеги (Kessler et al) рекомендуют удаление пораженных лимфатических узлов с одновременным облучением этой области.

Протоколы химиотерапии аналогичны протоколам химиотерапии аденокарциномы перианального синуса. О них мы будем писать ниже. Прогноз в случае аденомы перианальных синусов является благоприятным, в случае аденокарциномы перианальных синусов – зависит от

**Таблица 1.** Стадии карцином перианальных желез (по Vail 1990).

<b>Первичное новообразование (T)</b>	<p>T0 – нет признаков опухоли</p> <p>T1 – максимальный размер опухоли &lt; 2 см, поверхностный или экзофитный рост.</p> <p>T2 – максимальный размер новообразования 2-5 см или минимальная инвазивность (независимо от размера опухоли)</p> <p>T3 – максимальный размер опухоли &gt; 5 см или наблюдается инвазия подкожной клетчатки (независимо от размера новообразования)</p> <p>T4 – опухоль с инвазией других структур (фасций, мышц, хрящевой и костной ткани)</p>
<b>Регионарные лимфоузлы (N)</b>	<p>N0 – нет признаков метастазирования</p> <p>N1 – увеличенные лимфатические узлы</p>
<b>Отдаленные метастазы (M)</b>	<p>M0 – нет данных о наличии отдаленных метастазов</p> <p>M1 – отдаленные метастазы визуализируются (рентген, УЗИ, КТ)</p>



Стадия новообразования	Выживаемость > 1 года в %	Выживаемость > 2 лет %
T1 N0 M0	88	88
T2 N0 M0	80	80
T3 N0 M0	60	20
T4 N0 M0	20	20
Tx N1 M1	0	0

**Таблица 2.** Выживаемость собак с карциномами перианальных желез (Vail at all, наблюдалась 41 собака).

стадии процесса. Согласно Vail (таблица 2), более 70% собак с перианальными карциномами живут более двух лет. Однако при наличии метастазирования лишь немногие проживают более полугода.

### Аденокарцинома параанальных желез

*Клиническая картина и диагностика:*

Аденокарцинома параанальных желез является редким заболеванием, чаще поражается одна железа. Ранние исследования пишут о том, что суки более предрасположены к данному заболеванию, поздние – о том, что новообразование встречается чаще у кастрированных кобелей. Наиболее предрасположены следующие породы: кокер-спаниели, немецкие овчарки, таксы. Опухоль встречается у животных в возрасте от 5 до 17 лет, чаще – в 7,5 лет.

Новообразование может быть не-

сколько миллиметров по размеру и не привлекать внимание (но может достигать и до 10 см в диаметре), у от одной трети до половины животных с карциномой анальных синусов наблюдается злокачественная гиперкальциемия как паранеопластический синдром. Собака поступает с симптомами полидипсии – полиурии, анорексии, потери веса, летаргии, рвоты, запора, общей слабости и брадикардии. Гиперкальциемия является следствием повышенной выработки паратгормон подобной субстанции. Симптомы являются следствием воздействия кальция на почки. Клинические признаки, вторичные по отношению к гиперкальциемии, возникают из-за уменьшения чувствительности дистальных извитых канальцев и собирательных трубок к действию антидиуретического гормона (АДГ) и вазо-

констрикторного эффекта кальция, вследствие которого уменьшаются почечный кровоток и клубочковая фильтрация. Канальцевый эпителий претерпевает дегенеративные изменения, некроз и кальцификацию. По данным различных авторов, на момент обращения в клинику метастазирование наблюдается в 50-90% случаев. Опухоль, несмотря на маленький размер, отличается агрессивным течением и быстрым метастазированием.

У животных с аденокарциномой анального мешка могут наблюдаться проблемы с дефекацией, тенезмы, уменьшение объема кала, копростаз. При клиническом осмотре всех животных с симптомами полидипсии-полиурии обязательно обращают внимание на состояние параанальных желез, а при ректальном исследовании так же, как и в случае новообразований перианальных желез, на наличие метастазирования в сублюмбальные лимфатические узлы. Также важно проводить УЗИ-исследование брюшной полости и рентгенологическое исследование грудной клетки для исключения метастатического процесса. Важно также определение кальция (как общего, так и ионизированного) для исключения паранеопластической гиперкальциемии, которая ухудшает прогноз пациента с карциномой параанальной железы. Цитологическое исследование увеличенных лимфоузлов дает возможность исключить метастазирование. TNM-классификация позволяет определиться со стадией процесса, оптимальным вариантом терапии и прогнозом.

### Терапия и прогноз:

Для карциномы анального синуса хирургическое иссечение является методом выбора в сочетании с химиотерапией и облучением (если это возможно). Лучевая терапия особенно рекомендуется на область регионарных лимфатических узлов в связи с высоким риском метастазирования. В послеоперационный период: воротник, антибиотикотерапия, слабительные.

В качестве вариантов химиотерапии аденокарциномы параанальной железы используют различные протоколы:

- доксорубин в дозировке 30 мг/м<sup>2</sup> один раз в три недели самостоятельно или в сочетании с циклофосфамидом;

- карбоплатин внутривенно в дозировке 300 мг/м<sup>2</sup> один раз в три недели в одной трети случаев приводит к частичной ремиссии (Kessler).

Лечение и прогноз зависят от наличия либо отсутствия метастатического процесса и синдрома злокачественной гиперкальциемии. Уровень кальция приходит в норму

**Фото 5.** Карцинома перианальной железы у 12-летнего русского спаниеля (кобель, не кастрирован).



**Фото 6.** Аденокарцинома параанальной железы у 11-летнего некастрированного метиса бриара.



<b>Первичное новообразование (T)</b>	T1 1 см или меньше T2 >1-3 см T3 >1-3 см T (+) билатеральная опухоль, T категория самого большого T
<b>Регионарные лимфоузлы (N)</b>	N0 – нет признаков метастазирования N1 – метастазы визуализируются методом УЗИ (Ln lubales aortici)
<b>Отдаленные метастазы (M)</b>	M0 – нет данных о наличии отдаленных метастазов M1 – отдаленные метастазы визуализируются (рентген, УЗИ, КТ)
<b>Стадия</b> I T1/2 N0 M0 II T3 N0 M0 III неоперабельное новообразование T с макроскопически остающимися остатками новообразования с N0 M0, любое новообразование с N1 M0 IV любое новообразование T/N с M1	Подстадии: А) без гиперкальциемии Б) с гиперкальциемией;

Таблица 3: стадии аденокарциномы параанальных желез.

при успешной терапии карциномы анального синуса и вновь повышается при рецидиве, поэтому определение кальция в крови можно считать вариантом мониторинга рецидива. В острый период уменьшить уровень кальция в крови можно интенсивной инфузионной терапией (до 130 мл физиологического раствора хлорида натрия на кг массы животного) в сочетании с фуросемидом 1-2 мг/кг и компенсацией возможных потерь калия (ориентир – уровень калия в сыворотке крови).

По данным зарубежных исследователей, у самок прогнозы хуже, чем у самцов. Средняя продолжительность жизни у животных с метастазами – 6 месяцев после хирургического вмешательства, у собак без метастазов средняя продолжительность жизни оставляет 15,5 месяцев. Животные с гиперкальциемией имеют худший прогноз. Суммарно можно сказать, что максимальная продолжительность жизни у животных даже с метастазами достигается

путем комбинирования радикального хирургического вмешательства, химиотерапии и лучевой терапии (последняя, к сожалению, не доступна на Украине). Ральф Хендерсон: средняя продолжительность жизни после оперативного вмешательства без химиотерапии – 10 месяцев, с химиотерапией – 20 месяцев. Препараты выбора: доксорубин, карбоплатин, мелфалан, тосераниб.

Описано также использование электрохимиотерапии локально в области карциномы параанальной железы, которую проводили с помощью блеомицина и цисплатина под общей анестезией (N. Tozoni et al).

### Резюме

Очень важна комплексная диагностика новообразований в перианальной области, которые клинически могут выглядеть идентично, но иметь разную природу, а соответственно, тактику лечения и прогноз. Кроме осмотра области, ректального исследова-

ния, УЗИ-исследования брюшной полости, рентгенологического исследования грудной полости, необходимо проводить цитологическое, а в некоторых случаях – гистологическое исследование новообразований в перианальной области. Кастрация кобелей существенно уменьшает частоту рецидивирования перианальных аденом, но не оказывает влияния на карциномы перианальных и параанальных желез. Радикальное хирургическое иссечение является основным методом терапии перианальной аденомы и карцином, а также аденокарциномы параанальных синусов. Химиотерапия позволяет продлить продолжительность жизни даже у животных с метастатическим процессом. Общая сводная информация по наиболее частым типам новообразований приведена в таблице 4.

### Список литературы:

1. Vail D., Withrow S. and Shwartz P. Perianal adenocarcinoma in a canine male: a retrospective study of 41 cases. J Am Vet Med Assoc, 192:326-334, 1990.
2. Bennett P. F., DeNicola D. B., Bonney P., et al. Canine anal sac adenocarcinoma: clinical presentation and response to therapy. J Vet Intern Med 2002; 16(1):100-104.
3. Stephen J. Withrow and E. Gregory MacEwen. Clinical Veterinary Oncology. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 5th edition, 2013.
4. Kessler Kleintieronkologie, - Enke -2013
5. Javad Javanbakht, Evaluation of an anal sac adenocarcinoma tumor in a Spitz dog. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3609359/pdf/apjtb-02-08-670.pdf>

Фото 7 и 8. Трансмиссивная венерическая саркома в перианальной области у 5-летнего кобеля метиса до и после химиотерапии (хирургическое иссечение не проводилось).





	Перианальные железы		Параанальные железы
	Доброкачественные	Злокачественные	Злокачественные
<b>Тип клеток</b>	сальные	сальные	апокриновые
<b>Тип опухоли</b>	перианальная аденома	перианальная аденокарцинома	карцинома анального синуса
<b>Частота встречаемости</b>	часто у некастрированных кобелей, реже – у сук	редко	редко
<b>Гормональные факторы</b>	чаще у некастрированных кобелей, зависит от тестостерона, чаще у кастрированных сук (отсутствует протективное действие эстрогена?)	отсутствует	отсутствует
<b>Появление</b>	располагаются поверхностно в безволосой части перинеального пространства, единичные, множественные или диффузные, могут также располагаться на препуции, хвосте	чаще единичные, могут обладать инфильтративным ростом, могут изъязвляться	подкожная локализация на 4 или 8 часов, первичные опухоли могут быть маленькими с поражением регионарных лимфатических узлов
<b>Паранеопластические синдромы</b>	отсутствуют	отсутствуют (крайне редко гиперкальциемия)	
<b>Метастазирование</b>	отсутствует	сначала регионарные лимфатические узлы, затем может наблюдаться отдаленное метастазирование, частота метастазирования – до 50%, особенно в случае множественных новообразований	чаще – сначала в регионарные лимфатические узлы, затем отдаленное метастазирование
<b>Специальные исследования</b>	отсутствуют, цитологически возможны затруднения в дифференцировке доброкачественности или злокачественности новообразования	исследования брюшной полости (УЗИ, рентген) с акцентом на каудальную часть, рентген грудной клетки	исследования брюшной полости (УЗИ, рентген) с акцентом на каудальную часть, рентген грудной клетки, определение кальция и оценка почечной функции
<b>Терапия</b>	кастрация + консервативное хирургическое удаление	широкое удаление первичной опухоли и лимфатического узла, если он поражен, послеоперационное облучение для подавления микрометастазирования, лучевая или химиотерапия в случае неоперабельности, кастрация не дает преимуществ	широкое удаление первичной опухоли и лимфатического узла, если он поражен, послеоперационная лучевая терапия пораженной стороны и регионарных лимфатических узлов, химиотерапия
<b>Прогноз</b>	благоприятный, рецидивирование возможно менее чем в 10% у кастрированных кобелей	от благоприятного до осторожного (у новообразований в диаметре меньше 5 см прогноз лучше, рецидивы часты, но через несколько месяцев возможны множественные хирургические вмешательства).	от осторожного до неблагоприятного, благоприятный в некоторых случаях (зависит от стадии и протокола лечения)

Таблица 4. Общая характеристика новообразований в перианальной области (Withrow et al, 2013).

6. Sakai H., Murakami M., Mishima H., Hoshino Y., Mori T., Maruo K., Yanai T. Cytologically atypical anal sac adenocarcinoma in a dog. *Vet Clin Pathol.* 2012: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22551298>

7. Polton G. A., Brearley M. J. *Clinical stage, therapy, and prognosis in canine anal sac gland carcinoma.* *J Vet*

*Intern Med* 2007; 21(2):274-280.

8. Feldman E. C., Nelson R. W. *Hypercalcemia and primary hyperparathyroidism. Canine and feline endocrinology and reproduction.* 3rd ed. Philadelphia, Pa: W. B. Saunders Company, 2003; 661-715.

9. Tozoni N., Kodre V., Sersa G. and Cemazar M. *Effective Treatment of*

*Perianal Tumors in Dogs with Electrochemotherapy.* – 2004 - <http://ar.iijournals.org/content/25/2A/839.full.pdf>

10. Хендерсон Р. *Онкология мелких домашних животных. – Тезисы 21-го международного ветеринарного конгресса. – Москва – 2013.*

# ПРОТЕЗИРОВАНИЕ И ИМПЛАНТАЦИЯ ЗУБОВ У СОБАКИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Авторы: **Левина О. А.**, ветеринарный врач-стоматолог Ветеринарной клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии, г. Санкт-Петербург.

## История

В клинику поступила собака породы среднеазиатская овчарка, кобель в возрасте трех лет с переломом нижнего правого клыка и нижнего левого резца. Перелом произошел в результате травмы из-за удара о железное ограждение. Со слов владельца, травма произошла 4 дня назад.

## Клиническая картина

При осмотре ротовой полости были обнаружены перелом коронки нижнего правого клыка (404) и отсутствие нижнего левого резца (303). У клыка оказалась вскрыта пульпарная камера. Было проведено рентгенологическое исследование сломанного резца. На рентгенограмме было обнаружено, что произошел поперечный перелом корня и часть корня осталась в альвеоле.

## Диагноз

Перелом коронки нижнего правого клыка и перелом корня нижнего левого третьего резца.

## Лечение

Владельцу собаки предстояло принять решение, выбирая из трех возможных вариантов: удаление клы-

ка, эндодонтическое лечение канала корня зуба, эндодонтическое лечение с последующим протезированием коронкой. Лечение сломанного резца предполагало удаление корня либо удаление корня с постановкой имплантата. Неблагоприятным последствием протезирования могла стать коронка, сломанная пациентом в дальнейшем, о чем владелец животного был предупрежден заранее. Несмотря на это, им было принято решение о протезировании металлокерамической коронкой клыка (404) и имплантации нижнего резца (303).

## Был разработан план лечения, в котором предусматривалось четыре посещения:

**Первое посещение.** Анестезия была произведена в виде внутривенной инъекции 1%-го раствора пропофола. Корень резца был успешно удален. После проведенной проводниковой анестезии была выполнена тотальная пульпэктомия с помощью пульпоэкстракторов. Для создания эндодонтического доступа был использован шаровидный бор для турбинного наконечника. Затем стенки канала были обработаны при помощи ручных инструментов (К-файлов и Н-файлов) (**Рис. 1.**).

Инструментальную обработку стенок канала проводят для того, чтобы очистить их от остатков пульпы или ее распада, размягченного инфицированного дентина (с момента травмы прошло уже четыре дня, поэтому канал считается инфицированным), инородных частиц (микроорганизмов, пищевых остатков и т.д.); придать каналу форму, необходимую для установки культевой вкладки, обеспечивая тем самым плотное прилегание пломбировочного материала. Во время обработки канала был использован гель ЭДТА с последующим промыванием 0,05%-ным раствором гипохлорита натрия и 3%-ным раствором перекиси водорода. Эти растворы используются в качестве антисептиков. Промывание корневого канала производят из шприца через эндодонтическую иглу. Далее канал был запломбирован холодным способом латеральной конденсации гуттаперчевых штифтов. Рентгенограмма показала удовлетворительную obturation канала.

Через месяц было запланировано **второе посещение.** Анестезия была произведена в виде внутривенной инъекции 1%-го раствора пропофола. На повторной рентгенограмме не обнаружено никаких апикальных изменений. Канал распломбировали наполовину при помощи эндодонтических инструментов (К-файлов, К-риммеров) и инструментов для расширения устья корневого канала («gates glidden» № 3). Культею зуба препарировали на ширину металлокерамической коронки, конусность составила 5-7 градусов. Затем при помощи слепочной массы Speedex был сделан двойной силиконовый слепок. Базисная масса была смешана с активатором согласно инструкции.

Следующий этап – снятие оттисков с верхней и нижней челюсти. В слепке нижней челюсти в месте протезируемого клыка (404) вырезали отверстие. Далее (согласно инструкции) сме-

**Рис. 1.**

Сломанный клык. Произведены депульпирование, инструментальная и медикаментозная обработка канала.



**Рис. 2.**

Литая культевая вкладка, изготовленная по слепку на основе кобальтохромового сплава.







**Рис. 3.**  
Культевая вкладка в гипсовой модели.



**Рис. 4.**  
Культевая вкладка установлена в канал корня.



**Рис. 5.**  
Установленный штифт на месте нижнего третьего резца (303).

шали с активатором корригирующую массу, которая с помощью каналонаполнителя была внесена в канал и нанесена на культю зуба. Для прочности слепка при помощи К-файла №30 в канал был внесен штифт. Пока масса не застыла, слепок, изготовленный ранее, был снова «надет» на зубы. В итоге получился слепок всех зубов нижней челюсти со слепком канала. Данная техника дает возможность снять очень точный слепок. Базисная масса имеет плотную структуру, и с ее помощью делают общие слепки со всей челюсти, корригирующая же масса – жидкая, тягучая, после ее застывания получается точный слепок зуба. Эти оттиски были отправлены в зуботехническую лабораторию для изготовления литой культевой вкладки на основе кобальтохромового сплава. Канал временно запломбировали пастой «Гуттасилер» (ВладМиВа) и

закрыли сверху стеклоиономерным цементом (Fuji 2 (GC)).

Через 14 дней было запланировано **третье посещение**. Анестезия была произведена в виде внутривенной инъекции 1%-го раствора пропофола. Канал снова распломбировали наполовину при помощи тех же инструментов. Готовая культевая вкладка (Рис. 2, 3) была установлена в канал и закреплена на стеклоиономерный цемент (Fuji 2 (GC)). (Рис 4).

Тем же способом (как описывалось выше) были сняты двойные силиконовые слепки для отправки в зуботехническую лабораторию с целью изготовления металлокерамической коронки.

На место удаленного зуба был установлен имплантат из штифта медицинского титанового сплава, изготовленный заранее по рентгенологическому снимку (Рис. 5). Наддесневая часть имела кубическую форму высо-

той 4 мм. Снятие слепков производилось так же, с той лишь разницей, что в месте протезируемого зуба отверстие не делалось, а кюретажной ложкой снимался слой в 1-2 мм, заполнялся корригирующей массой, и слепок снова «надевался» на зубы. Слепки были отданы в зуботехническую лабораторию для изготовления коронки. Пациенту назначена антибиотикотерапия: зиннат 250 мг по 2 таблетки 2 раза в день сроком на 30 дней.

Еще через 14 дней было запланировано **четвертое посещение**. Анестезия была произведена в виде внутривенной инъекции 1%-го раствора пропофола. Сделана рентгенограмма имплантата. Рентген показал отсутствие воспалительных реакций. Обе коронки (404 и 303) были закреплены при помощи стеклоиономерного цемента (Fuji 2 (GC)) (Рис. 6, 7, 8).



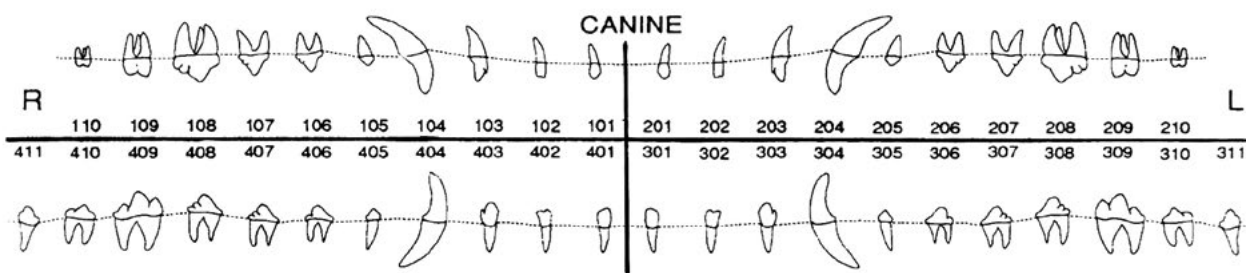
**Рис. 6.**  
Металлокерамическая коронка, установленная на сломанный зуб.



**Рис. 7,8.**  
Коронка, установленная на штифт.



**Рис.9.**  
Триадная числовая схема зубов у собаки.



# ИСТОРИЯ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ, ИЛИ НЕШУТОЧНЫЕ СТРАСТИ ВОКРУГ «ТРАВМАТИНА»

Рубрику ведет: **Сотников В. В.**, к.в.н., главный врач Ветеринарной клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии, г. Санкт-Петербург.

Продолжение (начало в №№ 3.2012, 1.2013)

*В Санкт-Петербурге в апреле 2013 года прошло судебное разбирательство о защите деловой репутации по иску производителей травматина против автора статьи.*

**(Прослушать аудиозапись из зала суда можно на сайте Ветеринарной клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии ([www.spbvvet.com](http://www.spbvvet.com)) в разделе «Фармакология» (рубрика «Ошибки и злоупотребления при использовании лекарственных препаратов»)).**

**Иск ООО «АлексАнн» удовлетворен:**

**Решение именем  
Российской Федерации**

**Дело № 2-2248/13 от 03 апреля 2013**

Приморский районный суд г. Санкт-Петербурга в составе председательствующего судьи Серовой С.П., при секретаре Анцанс А.С., рассмотрев в открытом судебном заседании гражданское дело по иску ООО «АлексАнн» к Сотникову Владимиру Валерьевичу, НП «Санкт-Петербургское Ветеринарное общество» о защите деловой репутации,

**УСТАНОВИЛ:**

Истец обратился в суд с иском к ответчикам о защите деловой репутации, в обоснование заявленных требований указал, что в журнале «Ветеринарный Петербург» №3.2012 в статье «Непридуманная история Брюса - замечательного пса», опубликованной на стр.36-39 журнала, были указаны не соответствующие действительности сведения, а именно: «В большинстве случаев можно поставить правильный диагноз, а не лечить несуществующую болезнь несуществующими лекарствами типа травматина, являющегося, по сути, плодом мошенничества в фармакологии, основанного на идее гомеопатии». Рубрику, в которой напечатана эта

статья ведет Сотников В.В. – главный врач Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова. Истец указывает, что данные сведения не соответствуют действительности, поскольку истец является разработчиком ряда комплексных гомеопатических средств для применения в ветеринарии, участвует в выставках, научных симпозиумах, конгрессах по ветеринарной медицине, финансирует научно-исследовательские проекты. Все лекарственные средства, производимые истцом, прошли процедуру государственной регистрации и сертификации, имеют все необходимые исследования по безопасности применения, изучению биологической активности и терапевтической эффективности. Препарат «травматин» является зарегистрированным лекарственным средством для применения в ветеринарии на территории РФ и пользуется на рынке большим спросом. Кроме того, препарат зарегистрирован на территории республики Беларусь и Украины. Также по данному препарату было проведено множество исследований и клинических испытаний, как по отдельным его составляющим, так и по изучению препарата, в целом подтверждающих его фармакологические свойства. Таким образом, истец указывает, что утверждение автора статьи Сотникова В.В. являются недостоверными, не соответствующими действительности и подрывают деловую репутацию организации-производителя препарата «травматин», что может вызвать отток поставщиков, клиентов, потребителей и привести к значительным финансовым потерям. Истец просит суд обязать ответчика опровергнуть заведомо не соответствующие действительности недостоверные сведения, порочащие деловую репутацию

организации, содержащиеся в статье «Непридуманная история Брюса - замечательного пса», опубликованной на стр.36-39 журнала «Ветеринарный Петербург» путем опубликования опровержения за его счет в ближайшем выпуске журнала «Ветеринарный Петербург», а также взыскать с ответчика государственную пошлину в 4000 тыс. рублей.

В судебном заседании представитель истца по доверенности Григорьев В.Ю. заявленные требования поддержал в полном объеме.

Ответчик и представитель ответчика НП «Санкт-Петербургское ветеринарное общество» Сотников В.В. в судебном заседании пояснил, что считает информацию, содержащуюся в оспариваемой статье журнала достоверной. Возражений по существу заявленных требований и доказательств в обоснование своих доводов не представил.

Выслушав стороны, изучив материалы дела, суд находит заявленные требования подлежащими удовлетворению по следующим основаниям. В соответствии со статьей 12 ГПК РФ судопроизводство в РФ осуществляется на основе принципа состязательности и равноправия сторон, при этом в соответствии со ст. 56 ГК РФ каждая сторона должна доказать те обстоятельства, на которые она ссылается как на основания своих требований и возражений. В соответствии со ст. 152 ГК РФ гражданин в праве требовать по суду опровержения порочащих его честь и достоинство или деловую репутацию сведений, если распространивший такие сведения не докажет, что они соответствуют действительности. Если такие сведения распространены в средствах массовой информации, то они должны быть опровергнуты в тех же средствах массовой инфор-



мации. Правила данной статьи о защите деловой репутации гражданина соответственно применяются к защите деловой репутации юридического лица. В соответствии с Постановлением №11 Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах, возникших при рассмотрении судами дел о защите чести и достоинства граждан и организаций» от 18.08.1992г., порочащими являются такие не соответствующие действительности сведения, содержащие утверждения о нарушении гражданином действующего законодательства или моральных принципов, которые умоляют его честь и достоинство. Порочащими, в частности, являются сведения, содержащие утверждения о нарушении гражданином или юридическим лицом действующего законодательства, совершении нечестного поступка, неправильном, неэтичном поведении в личной, общественной или политической жизни, недобросовестности при осуществлении производственно-хозяйственной и предпринимательской деятельности, нарушении деловой этики или обычаев делового оборота, которые умоляют честь и достоинство гражданина или деловую репутацию гражданина либо юридического лица.

Обстоятельствами, имеющими значение для рассмотрения данного дела, являются: факт распространения ответчиком сведений об истце, порочащий характер и несоответствие их действительности. Не соответствующими действительности сведениями являются утверждения о фактах или событиях, которые не имели место в реальности во время, к которому относятся оспариваемые сведения. Как усматривается из представленной истцом ксерокопии опубликованной в №8/2012 журнала «Ветеринарный Петербург» статьи «Непридуманная история Брюса – замечательного пса», подписанной В.В.Сотниковым, автор указывает «В большинстве случаев можно поставить правильный диагноз, а не лечить несуществующую болезнь несуществующими лекарствами типа травматина, являющегося, по сути, плодом мошенничества в фармакологии, основанного на идее гомеопатии».

Таким образом, суд приходит к выводу, что истцом предоставлены доказательства факта распространения сведений, порочащих деловую репутацию истца. Судом установлено, что истцу выдано свидетельство на товарный знак комплексно гомеопатического препарата для животных «Травматин». Срок действия регистрации истекает 11 августа 2019г. (л.д.20). Истец имеет лицензию от

21 декабря 2011г. на производство лекарственных средств для ветеринарного применения (л.д.10). Таким образом, препарат «Травматин», согласно представленным документам, является гомеопатическим лекарственным средством. При таких обстоятельствах, указание на то, что данный препарат является плодом мошенничества в фармакологии, является недостоверной информацией и порочит деловую репутацию его производителя.

Поскольку обязанность доказывать соответствие действительности распространенных сведений в силу Закона РФ «О средствах массовой информации» лежит на ответчиках, ответчики доказательств таких сведений не представили, то суд находит искивые сведения обоснованными и законными, подлежащими удовлетворению.

При удовлетворении иска суд в резолютивной части решения обязан указать способ опровержения не соответствующих действительности порочащих сведений и при необходимости изложить текст такого опровержения, где должно быть указано, какие именно сведения являются не соответствующими действительности порочащими сведениями, когда и как они были распространены, а также определить срок (применительно к установленному статьей 44 Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации»), в течение которого оно должно последовать.

Опровержение, распространяемое в средствах массовой информации в соответствии со статьей 152 Гражданского кодекса Российской Федерации, может быть облечено в форму сообщения о принятом по данному делу судебном решении, включая публикацию текста судебного решения.

Следовательно, поскольку издателем журнала «Ветеринарный Петербург» является НП «Санкт-Петербургское Ветеринарное общество», его обязанность опровергнуть распространенные сведения следует возложить на издателя и автора статьи – главного редактора журнала, а способом опровержения избрать сообщение о принятом решении, включая публикацию текста судебного решения. В соответствии со ст. 206 ГПК РФ ответчику для исполнения решения суда надлежит установить срок. Поскольку журнал является периодическим, то срок исполнения решения суда надлежит определить как опубликование опровержения в очередном выпуске журнала с момента вступления в законную силу решения суда.

На основании вышеизложенного и руководствуясь ст.ст.56,67,194-199, 206 ГПК РФ, суд РЕШИЛ: Обязать Сотникова Владимира Валерьевича и НП «Санкт-Петербургское Ветеринарное общество опровергнуть не соответствующие действительности сведения, порочащие деловую репутацию ООО «АлексАнн», содержащиеся в опубликованной в №3 за 2012г. журнала «Ветеринарный Петербург» статье «Непридуманная история Брюса – замечательного пса», путем опубликования текста решения Приморского районного суда от 03 апреля 2013г. в очередном выпуске журнала «Ветеринарный Петербург» с момента вступления в законную силу решения суда.

Решение может быть обжаловано в С-Петербургский городской суд путем подачи апелляционной жалобы через районный суд в течение месяца со дня принятия решения в окончательной форме.

*В нашей стране пока нет практики подобных судебных разбирательств, нет экспертов, систематизированных клинических исследований, которые могли бы объективно повлиять на исход данных судебных тяжб, и самое главное – нет надлежащего контроля со стороны соответствующих органов за процессом регистрации лечебных препаратов, особенно в ветеринарии. Производителям травматина в результате судебного разбирательства удалось сохранить за своим препаратом все «регалии», однако решение суда не лишает нас возможности продолжать думать и сомневаться. Обнадеживающим в этой связи стал факт не допуска Российской Ассоциацией практикующих ветеринарных врачей (RSAVA) к защите диссертации Новосадык Т. В. под названием «Теоретические и практические основы применения гомеопатических средств в ветеринарии».*

*Теперь благодаря решению суда можно «сказку сделать былью», для этого достаточно, например, вылить в Финский залив канистру пива, затеять суд по признанию воды в нем пивом и выиграть суд именем Российской Федерации. Всем нам хорошо знакомо чудо превращения воды в вино 2000 лет тому назад. Видимо, сейчас это возможно воплотить в реальность по решению суда: вода (или физиологический раствор) становится лекарством, вода в Финском заливе может превратиться в нефть, даже добавлять нефтепродукты в воду не надо, там их и так хватает, а заодно и решим проблему энергоносителей для стран Балтии.*