



# Анестезиологическое пособие при эндоскопиях у домашних животных

**Н.А. БАРАНОВА**, ветврач-анестезиолог,  
сеть ветеринарных клиник «Эндовет», г. Курган

В настоящее время в России эндоскопия мелких домашних животных является недостаточно распространенной диагностической или хирургической процедурой. Однако только эндоскопия позволяет без серьезного инвазивного вмешательства заглянуть внутрь организма, выявить и дифференцировать заболевания на ранних стадиях, когда внешних проявлений болезни еще нет или они минимальны.

**Н**а сегодняшний день можно провести эндоскопические исследования (ЭИ) практически всех систем организма животного:

- желудочно-кишечного тракта (пищевода, желудка, тонкого и толстого отделов кишечника);
- мочеполовой системы (влагалища, матки, уретры, мочевого пузыря и мочеточников, лоханки почек);
- органов дыхания (носовых пазух, трахеи и бронхов);
- средостения, плевральной и брюшной полостей;
- суставов.

К сожалению, ЭИ вызывают дискомфорт, а некоторые даже боль, поэтому проблема анестезиологического пособия здесь крайне актуальна. При проведении эндоскопического диагностического или хирургического вмешательства анестезиологу необходимо выполнить следующие условия:

1. Выявить, уточнить и принять меры по контролю за основной патологией, ее осложнениями и сопутствующими заболеваниями, имеющими анестезиологическую значимость.
2. Обеспечить адекватное обезболивание, которое позволит эндоскописту выполнять необходимые

по объему и продолжительности процедуры.

3. Соблюдать основные правила контроля над животным при выполнении анестезии (пульс, артериальное давление, температура тела, содержание кислорода в крови с помощью пульсоксиметра, регистрация углекислого газа в выдыхаемом воздухе, зрачкового и корнеального рефлексов, электрических импульсов сердца).

4. Осуществлять достаточно быстрый выход из наркоза без побочных эффектов и осложнений.

Свое анестезиологическое пособие в каждом случае автор статьи составлял с учетом исследуемого органа. При выборе препаратов необходимо делать акцент на физиологическое или патологическое состояние пациента. Некоторые ЭИ требуют непосредственной медикаментозной подготовки. В собственной практике премедикация осуществлялась в основном с применением холинолитиков (атропина) и десенсибилизирующих препаратов (димедрола) за 15-40 минут до процедуры. При введении димедрола принимали во внимание присущие ему слабый седативный и потенцирующий эффекты, а также антигистаминные свойства. Атропин применяли для торможения неже-

лательных рефлекторных реакций, подавления секреции слизистой оболочки дыхательных путей и желудка.

## ЭИ дыхательных путей

Сложности, с которыми можно столкнуться при выборе общей анестезии перед проведением риноскопии (ЭИ носовых пазух) и трахеобронхоскопии (ЭИ трахеи и бронхиального дерева), обусловлены значительной рефлексогенностью зоны вмешательства и необходимостью поддержания адекватного газообмена у больных с изначально нарушенной функцией дыхания. Необходимость быстрого постнаркозного пробуждения больного с восстановлением адекватного дыхания и кашлевых рефлексов особенно актуальна при проведении бронхоальвеолярного лаважа. В собственной практике были применены методики тотальной внутривенной анестезии, основанные на использовании 1% пропофола, и местной анестезии 10% лидокаином при помощи распылителя. Таким образом достигали снижения частоты побочных эффектов и осложнений, связанных с медикаментозным спектром анестезии, и более короткого и прогнозируемого восстановления пациентов.

При риноскопии выполняли интубацию трахеи трубкой с манжетой или ларингеальной трубкой соответствующего размера. Иногда животное укладывали на столе с опущенным головным концом для предупреждения аспирации жидкости, которая подается через риноскоп. При трахеобронхоскопии



эндоскоп вводили через У-образный коннектор, подсоединенный к интубационной или ларингеальной трубке. Если эндоскопия проводится длительное время, необходимо прибегнуть к искусственной вентиляции легких через расположенный под углом боковой отвод коннектора. Газовая смесь должна подаваться с плавным увеличением частоты дыхательных циклов, тем самым предотвращаются снижение функциональной остаточной емкости легких и коллапсирование мелких бронхов и бронхиол, нарастание вентиляционно-перфузионных нарушений, производится адекватная элиминация углекислого газа, стимулируется стабильная гемодинамика на протяжении всего вмешательства. Данная методика проведения бронхоскопии позволяла создать условия, более безопасные для пациента и менее напряженные для работы эндоскописта.

### **ЭИ верхних отделов желудочно-кишечного тракта**

Перед проведением эзофагогастроуденоскопии (ЭИ пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки) необходима 10-12-часовая голодная диета. При экстренной процедуре нередко выполняют промывание желудка во время эндоскопии или непосредственно до нее, часто используя опции аспирации-ирригации фиброскопов. В качестве вводного наркоза внутривенно использовали 1% пропофол 4-8 мг/кг, далее — ингаляционную анестезию изофлюраном через интубационную трубку. Непосредственно перед исследованием показана местная анестезия небно-язычных и небно-глоточных дужек, мягкого неба, боковых и задней стенок глотки, входа в пищевод 1% дикаином или 10% лидокаином, или 2% пиромекаином.

### **ЭИ нижних отделов желудочно-кишечного тракта**

Подготовка к колоноскопии (ЭИ толстого отдела кишечника) и ректоскопии (ЭИ прямой киш-

ки) сводится к процедурам, направленным на освобождение от каловых масс. При выборе наркоза к каждому пациенту необходим индивидуальный подход. В качестве анестезирующего средства удобно использовать сочетание домитора (20-40 мкг/кг, в/м) и 1% пропофола (4-8 мг/кг, в/в). Преимуществом данного метода является возможность применения антидота «Антиседан» (20-40 мкг/кг, в/м) и короткое действие пропофола. У большинства животных ректоскопию можно проводить без наркоза или седации, достаточно лишь местной анестезии (дикаиновая мазь, ксилокаингель).

### **ЭИ мочеполовой системы**

Как правило, цистоуретроскопия (ЭИ мочевого пузыря и уретры), кольпоскопия и вагиноскопия (ЭИ половой системы самок) длятся до 15-20 минут. Анестезиологическое пособие осуществляется короткодействующими анестетиками. Для этих целей предпочтение отдается домитору и 1% пропофолу в качестве поддерживающей анестезии. Травматичные эндоскопические вмешательства на половых путях продолжительностью более 30 минут выполняли под эпидуральной анестезией 2% новокаином или 2% лидокаином на уровне L<sub>7</sub>-S<sub>1</sub>. Блокада на этом уровне обеспечивает проведение практически всех вмешательств на мочеполовых органах. При необходимости продления эндоскопической операции на неопределенное время (более 40-80 минут) повторное введение этих же количеств анестетиков в эпидуральное пространство поможет пролонгировать анестезию. Частое применение местного анестетика с 0,1% адреналином (1:200 000) позволяет провести заведомо длительные вмешательства без повторных эпидуральных инъекций. Однако при работе по данному анестезиологическому пособию необходимо контролировать артериальное давление, поскольку при эпидуральной анестезии могут возникнуть гемодинамические расстройства, вплоть до сосудистого коллапса.

### **ЭИ полостей суставов (артроскопия)**

Выбор анестезии при данном виде исследования зависит от анатомического расположения сустава, а также от профессиональных навыков анестезиолога. При эндоскопии суставов конечностей можно использовать региональную анестезию на фоне общей анестезии 1% пропофолом, далее его вводят в поддерживающей дозировке 4-12 мг/кг/ч в режиме постоянной внутривенной инфузии (1:4 с 5% глюкозой или 0,9% хлоридом натрия). Артроскопию тазобедренного, коленного, голеностопного суставов можно проводить при выполнении эпидуральной анестезии или блокады бедренного и седалищного нерва. Установка пластикового катетера в эпидуральное пространство позволяет удлинять срок обезболивания в соответствии с необходимостью. Использование данного анестезиологического пособия помогает добиться снижения болевой чувствительности в соответствующей топографической области и сократить или исключить применение системных анальгетиков. Указанное сочетанное применение 1% пропофола и эпидуральной анестезии используется как в плановом, так и в экстренном порядке.

При артроскопии плечевых, локтевых, лучезапястных суставов можно использовать проводниковую анестезию плечевого сплетения. Для региональной анестезии можно применять 1% новокаин, 2% лидокаин, если процедура занимает 30-80 минут. При более длительных процедурах используется 0,5% бупивакаин, 0,5% анекаин (маркаин).

### **ЭИ брюшной полости (лапароскопия)**

Вид анестезиологического пособия при лапароскопиях зависит от физиологического состояния пациента, объема и длительности оперативного вмешательства. Главные критерии — резкое снижение дыхательного объема, ударного объема, сердечного выброса, ухудшение периферической гемодинамики, обусловленные следующими особенностями: