

Торакоцентез или пункция плевральной полости - процедура, связанная с аспирацией жидкости из плеврального пространства для диагностических (взятие образца жидкости для лабораторной диагностики) или терапевтических целей.

Считается, что у кошек с выраженной одышкой для стабилизации состояния необходимо аспирировать не менее 60 мл.

Противопоказания:

- Кровотечение в плевральную полость не останавливается (коагулопатии, после травмы).
- Малый объём жидкости (риск травмировать лёгкое).

Необходимые инструменты (фото 1):

- игла или внутривенный катетер и удлинительная магистраль или катетер-бабочка. Обычно используют калибры: 19-23G.
- Нужно подобрать длину катетера/иглы, учитывая конституцию кошки - толщина слоёв грудной стенки в месте прокола может быть от 1 до 3-4 см;
- трёхходовой кран;
- шприц (обычно) емкостью на 10 или 20 мл;
- мерный стакан;
- стерильная пробирка с ЭДТА.

Удобнее торакоцентез и аспирацию проводит вдвоём.



Фото 1. Инструменты, применяемые при торакоцентезе и аспирации плевральной жидкости.

Подготовка:

- В случае выраженной дыхательной недостаточности перед всеми манипуляциями провести оксигенацию (кислородная камера).
- Седация (при необходимости, с учетом состояния).
- Положение: лежа на животе, на боку, сидя (то положение, в котором удобнее животному).
- Хирургическая подготовка места пункции.
- Местная анестезия.
- Доступ с одной стороны или с двух сторон.

Техника проведения пункции:

• Обычно доступ выполняют в 6, 7 или 8 межреберье (удобнее считать сзади, от последнего межреберья: 12, 11, 10, 9, 8, 7), если не требуется другой доступ по результатам предварительных исследований (УЗИ, рентгенография, КТ).

• Вентральная 1/3 грудной клетки, если в плевральной полости жидкость (если газ - то дорсальная 1/3, если жидкость и газ - то средняя 1/3). **Фото 2.**

• Соединяем иглу, магистраль, трёхходовой кран и шприц.

• Установив иглу перпендикулярно или под углом к поверхности кожи, прокалываем иглой кожу и мышцы по краниальному краю ребра (по каудальному краю проходят сосуд и нерв).

• Медленно продвигаем иглу дальше, а помощник в это время создаёт в шприце разрежение. Как только в магистрали появилась жидкость, отклоняем иглу парал-

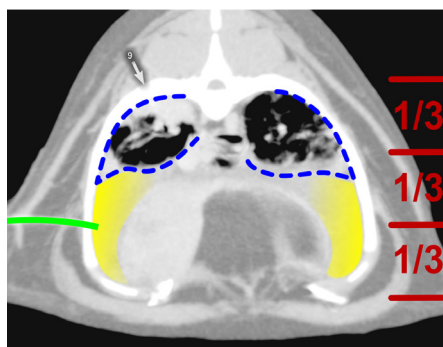


Фото 2. При скоплении жидкости в плевральной полости пункция производится в нижней 1/3 грудной клетки, в 6-7-8-м межреберье.

льно грудной стенке (чтобы не повредить лёгкое) и проводим её дальше.

Если в магистраль пошла жидкость, похожая на кровь, то возможны два варианта: либо это гемоторакс, либо мы что-то повредили.

• Останавливаем аспирацию и изучаем жидкость в шприце: образовался сгусток - это кровь; сгусток не образовался - геморрагический выпот.

• Можно ещё измерить гематокрит собранной жидкости с гематокритом крови пациента (одинаково - попали иглой в сосуд).

• Если это кровь, находившаяся в плевральной полости до торакоцентеза, то гематокрит будет одинаковый, но если крови много, то в крови из плевральной полости гематокрит может быть выше(!)

В случае если жидкость не кровь:

• аспирируем жидкость, помощник при этом работает краном и шприцом;

• измеряем объём жидкости, сливая её в мерный стакан;

• берём образцы на цитологию, на бактериологию;

Таблица типов плевральной жидкости

- если животное двигается или нужно сменить положение - извлекаем иглу.

Если жидкость аспирируется плохо и предполагается постоянное перекрытие просвета иглы хлопьями фибрина, то есть смысл взять иглу большего диаметра.

Аспирацию завершают при условии:

- жидкость больше не удается аспирировать;
- чувствуется прикосновение лёгкого к игле;
- по контролю на УЗИ видно, что жидкости осталось мало.

После торакоцентеза необходима контрольная рентгенография с целью оценки:

- не появился ли пневмоторакс;
- количества оставшейся жидкости;
- состояния лёгких и поиска причины появления жидкости.

Осложнения торакоцентеза :

- Разрыв лёгкого
- Пневмоторакс
- Инфицирование плевральной полости
- Кровотечение
- Перерастяжение и развитие отёка лёгких.

Может потребоваться пребывание пациента в стационаре, дренирование плевральных полостей, торакотомия.

	Транссудат	Модифицированный транссудат	Асептический экссудат	Септический экссудат	Хилёзный выпот	Геморрагический выпот
Цвет	От бесцветного до бледно-желтого	Желтый или розовый	Желтый или розовый	Желтый или розовый, или коричнево-желтый	Молочный	Красный
Прозрачность	Прозрачный	От прозрачного до мутного	От прозрачного до мутного; фибрин	От прозрачного до непрозрачного; хлопья	Непрозрачный	Непрозрачный
Белок	<1.5	2.5 - 5.0	3.0 - 6.0 (инфекционный перитонит - 3.5 - 8.5)	3.0 - 7.0	2.5 - 6.0	3.0
Фибрин	Нет	Нет	Да	Да	Да/Нет	Да
Триглицериды	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Бактерии	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
Количество ядродержащих клеток/мл	<1000	1000 - 7000 (лимфосаркома: до 100000)	5000 - 20000 (лимфосаркома: до 100000)	5000 - 300000	1000 - 20000	как в периферической крови
Цитология	Мезотелиальные клетки	Макрофаги Мезотелиальные клетки Недегенеративные полиморфноядерные лейкоциты или нейтрофилы Неоπλαстические клетки	Недегенеративные полиморфноядерные лейкоциты или нейтрофилы Макрофаги	Дегенеративные полиморфно-ядерные лейкоциты или нейтрофилы Некоторые макрофаги и неоπλαстические клетки	Малые лимфоциты Некоторые макрофаги Полиморфноядерные лейкоциты или нейтрофилы	Эритроциты Единичные макрофаги, фагоцитирующие эритроциты
Причины	Гипоальбуминемия Начало ХСН	ХСН Неоплазия Диафрагмальная грыжа Панкреатит	ГР (инфекционный перитонит) Неоплазия Диафрагмальная грыжа Заворот доли лёгкого	Питоторакс	Хилоторакс (обструкция или разрыв грудного лимфатического протока; диروفилариоз; неоплазия; ХСН; заворот доли лёгкого; травма)	Гемоторакс (травма; коагулопатия; заворот доли лёгкого; неоплазия)