



Ступенчатая антиоксидантная терапия эмицидином в комплексном лечении ишемии миокарда у собак

А.С. МАТВЕЕВА, к.в.н.,

Ж.А. ПРОККОЕВА, Санкт-Петербургская ГАВМ

Известно, что явления гипоксии и ишемии сопровождаются усилением перекисного окисления липидов (ПОЛ) в мембранах клеток и повышением уровня свободных радикалов (СР) в организме. Успех лечения ишемии миокарда во многом связан с коррекцией СР-составляющей гомеостаза с помощью антиоксидантов. Применение водорастворимых препаратов, обладающих антиоксидантным и антигипоксическим эффектами, имеет ряд преимуществ перед использованием жирорастворимых средств: возможность внутривенного введения и быстрое достижение терапевтической концентрации при экстремальных ситуациях (ишемии, шоке, инсульте, интоксикации и др.).

Цель исследования

На кафедре клинической диагностики СПбГАВМ было проведено исследование, целью которого стало сравнительное изучение влияния водорастворимого антиоксиданта-антигипоксанта «Эмицидина» и 10% масляного раствора α -токоферола на степень ишемии миокарда у собак.

Материалы и методы

Отечественный ветеринарный антиоксидант-антигипоксикс «Эмицидин» (2-этил-6-метил-3-оксипиридина сукцинат) обладает прямым энергизирующим действием с ярко выраженным антигипоксическим эффектом и рекомендован для лечения животных при патологиях, сопровождающихся гипоксией. Один из составляющих компонентов эмицидина — 3-оксипиридин (структурный аналог витамина B_6) — участвует в процессах фосфорилирования, аминокислотного, липидного обмена и входит в состав ферментов, осуществляющих декарбоксилирование и переаминирование аминокислот.

Другой компонент — сукцинат, или анион янтарной кислоты (ЯК). Данная кислота как продукт 5-й реакции и субстрат 6-й реакции трикарбоновых кислот цикла Кребса, являясь универсальным промежуточным метаболитом, способна связывать СР, ингибировать процессы ПОЛ и активизировать супероксиддисмутазу. Она нормализует энергетический баланс митохондрий, сдерживает развитие деструктивных процессов в клетке, стабилизирует структуру и функциональную активность клеточных мембран, устраняет тканевую гипоксию и метаболический ацидоз.

Эмицидин использовали в ампулах по 5,0 и 2,0 мл (2,5% раствор для инъекций) и желатиновых капсулах (по 15 и 50 мг действующего вещества (ДВ)).

Клиническое исследование собак с подозрением патологии сердечно-сосудистой системы проводили по общепринятой схеме с использованием ЭКГ. За экспериментальный период было выбрано 270 собак разных пород и пола с

клиническим проявлением сердечной недостаточности (СН) и характерными изменениями на ЭКГ. Возраст исследованных животных колебался в пределах 1-15 лет.

Всем указанным собакам проводили рентгенологическое исследование, эхоКГ, клинический и биохимический анализы крови (в т.ч. содержание электролитов, малонового диальдегида (МДА) и каталазы).

Использование на практике биохимических критериев диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе содержание МДА и каталазы, дает возможность раннего выявления СН. С помощью первого оценивают активность процессов ПОЛ (МДА является вторичным продуктом окисления), с помощью второй — уровень антиоксидантной защиты организма (АОЗ). Концентрацию МДА определяли методом, основанным на его взаимодействии с тиобарбитуровой кислотой при нагревании в кислой среде, количество каталазы — методом перманганатометрии по Баху.

Уровень содержания продуктов ПОЛ и активность АОЗ являются тестами по определению степени СН:

— I стадия (I-II функциональный класс по NYHA) характеризуется повышением концентраций МДА и каталазы до 40% и 35% соответственно по сравнению с показателями, выявленными у здоровых собак;

— II стадия (III ФК по NYHA) характеризуется повышением концентрации МДА до 55% и понижением концентрации каталазы до 15%;