

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Воронина Т. А., Романов М. Г., Фролова Н. А., ГУ НИИ фармакологии им. В. В. Закусова РАМН, компания «Фармасофт», г. Москва.

В последние годы выяснению роли свободнорадикального окисления (СРО) в норме и при патологических состояниях, определению места антиоксидантов в лечении различных заболеваний уделяется повышенное внимание. Свободные радикалы (СР) образуются в организме в результате метаболизма растворенного в тканях кислорода, и образующиеся при этом активные кислородные частицы вызывают окисление мембранных липидов, белков, полисахаридов, нуклеиновых кислот. Повреждающему действию СР противостоит эндогенная антиоксидантная система организма. Однако при интенсивном образовании СР и при недостаточной активности антиоксидантной компенсирующей системы возникает окислительный стресс, который может явиться причиной многочисленных патологий. СРО является базисным механизмом старения клеток, органов и тканей и вовлекается в патогенез практически всех известных болезней. При патологии эндогенная антиоксидантная система не справляется с возникающими нарушениями и требуется поступление антиоксидантов извне. Однако восполнение природных антиоксидантов, например витамина Е, который обладает мягким действием и быстро теряет свою эффективность при введении в организм, не может обеспечить полного лечебного эффекта. В сравнении с природными синтетические антиоксиданты обладают значительно более выраженным и мощным антиокислительным действием.

Особое место среди синтетических антиоксидантов занимает препарат «Мексидол». По химической структуре он представляет собой 2-этил-6-метил-3-оксипиридина сукцинат и, таким образом, имеет сходство с пиридоксином (витамин В6). С другой стороны, в его состав входит сукцинат, который является в организме субстратом для повышения энергетического обмена в клетке.

Принципиальным отличием Мексидола от большинства нейрорепсихотропных препаратов является отсутствие у него собственных участков узнавания и специфического связывания с из-



цитопротекторное • противоишемическое • антистрессовое • антиоксическое действие

### МЕКСИДОЛ • ВЕТ

Антиоксидант • Антигипоксикант • Мембранопротектор

e-mail: vet@pharmasoft.ru  
+7 (495) 626-47-55

www.mexidol-vet.ru

вестными рецепторами. Механизм действия Мексидола определяется прежде всего его антиоксидантным и мембранопротекторным действием. Мексидол вызывает следующие эффекты:

1. Ингибирует СРО липидов биомембран, активно реагирует с перекисными радикалами липидов, первичными и гидроксильными радикалами пептидов; снижает повышенный при патологии уровень NO в мозге.
2. Повышает активность антиоксидантных ферментов, в частности супероксиддисмутазы, ответственных за образование и расходование перекисей липидов, а также активных форм кислорода.
3. Ингибирует СР стадии синтеза

простогландинов, катализируемых циклооксигеназой и липоксигеназой.

4. Повышает содержание полярных фракций липидов (фосфатидилсерина и фосфатидилинозита) и снижает соотношение холестерин/фосфолипиды, что свидетельствует о его липидрегулирующих свойствах; вызывает перемещение структурных переходов в область низких температур, т.е. уменьшение вязкости мембраны и увеличение ее текучести, повышает соотношение липид-белок.
5. Модулирует активность мембраносвязанных ферментов.
6. Модулирует рецепторные комплексы, в частности бензодиазепиновый, ГАМК, ацетилхолиновый, усиливая их способность к связыванию.

7. Стабилизирует биологические мембраны, в частности мембранные структуры клеток крови – эритроциты и тромбоциты при их гемолизе и механической травме.

8. Обладает гиполипидемическим действием, уменьшает в плазме крови уровень общего холестерина и липопротеинов низкой плотности.

9. Улучшает энергетический обмен клетки, активируя энергосинтезирующую функцию митохондрий. Таким образом, Мексидол можно обозначить как препарат «коктейльного» типа, который одновременно воздействует на несколько базисных мишеней.

Благодаря своему механизму действия Мексидол обладает широким спектром фармакологических эффектов, реализуемых, по крайней мере, на двух уровнях – нейрональном и сосудистом. Он оказывает антистрессорное, анксиолитическое, нейропротекторное, ноотропное, противосудорожное, антиагрессивное, противогипоксическое, противоишемическое, вегетотропное, кардиопротекторное, антиатерогенное, геропротекторное и др. действия. Под влиянием Мексидола наблюдается улучшение мозгового кровообращения, улучшение микроциркуляции крови. Мексидол улучшает жизнедеятельность различных систем организма, функционирование которых нарушается при старении.

Мексидол повышает резистентность организма к действию различных экстремальных факторов, таких как стрессы, конфликтные ситуации, электрошок, физические

нагрузки, гипоксия, лишение сна, различные интоксикации. В частности, препарат оказывает эффект при стрессе на новизну обстановки, при страхе и тревоге, обусловленными ранее полученными в этих условиях негативными воздействиями, при транспортном стрессе. В ходе клинического исследования было установлено, что Мексидол обладает широким спектром противосудорожных эффектов, ослабляя судороги у животных, вызванные различными воздействиями: коразолом, максимальным электрошоком, стрихнином, тиосемикарбазидом, биккуллином, пикротоксином. Мексидол уменьшает длительность и число разрядов первично и вторично генерализованных тоникоклонических судорог на модели кобальтовой эпилепсии. Механизм противосудорожного действия мексидола определяется влиянием на процессы СРО, клеточную гипоксию и усилением действия ГАМК.

Важной особенностью Мексидола является его способность усиливать специфическое действие ряда других нейропсихотропных препаратов, в частности анксиолитиков, противосудорожных и анальгетических средств, и одновременно уменьшать их побочные эффекты. При энтеральном и парентеральном введении Мексидол быстро всасывается, в частности у крыс, период полуабсорбции составляет 0,94 часа, а максимальные концентрации в плазме, мозге и печени достигаются через 2–3 часа. Существенным

преимуществом мексидола является то, что он является малотоксичным препаратом, с большой терапевтической широтой, практически не обладает побочными эффектами традиционных нейропсихотропных препаратов, в частности не оказывает седативного, мышечнорасслабляющего, стимулирующего действия, а также не имеет побочных эффектов, свойственных нейропротекторным препаратам. Мексидол широко применяется в клинической и амбулаторной практике для лечения различных заболеваний человека.

Для применения в ветеринарии компанией «Фармасофт» зарегистрирован препарат «Мексидол-вет» (форма выпуска: раствор 2,5%, 1 мл; 5%, 2 мл и таблетки по 50 мг и 125 мг). Мексидол может с успехом применяться в ветеринарии для лечения многих состояний и заболеваний: при стрессе, тревоге, черепно-мозговых травмах, различных судорожных состояниях, нарушении функций организма при старении, при послеоперационных состояниях, для повышения уровня жизнедеятельности при экстремальных воздействиях (гипоксия, интоксикация, лишение сна, травма, физические перегрузки и др.), при нейроинфекциях, при острых и хронических нарушениях мозгового кровообращения, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

По вопросам применения препаратов вы можете обращаться по телефону: +7 (495) 626-47-55.

