ВЛИЯНИЕ А-ТОКОФЕРОЛА НА ПРОЦЕССЫ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ПЕЧЕНИ СОБАК С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Филипенко П.С., Титоренко М.В., Потапов Г.В.
Ставропольская государственная медицинская академия, Ставрополь

Цель и задачи: изучить влияние а-токоферола на процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) в печени собак с острым экспериментальным панкреатитом.

Методы исследования: опыты были поставлены на 64 беспородных собаках: у 56 моделировали острый панкреатит, 8 – ложнооперированные животные. 28 собакам внутримышечно вводили а-токоферол, 28 – служили контролем. В гомогенатах печени исследовали концентрацию диеновых конъюгатов (ДК) по методу И.Д.Стальной (1977) и выражали в ммоль на 1 мг общих липидов, концентрацию малонового диальдегида (МДА) по методу И.Д.Стальной и Т.Д.Гаришвили (1977) и выражали в мкмоль на 1 мг общих липидов. Животных забивали через 1, 8, 24 часа и на 3, 6, 10 и 20 сутки с момента манипуляций на поджелудочной железе.

Изложение материала: антиоксидантные свойства а-токоферола были изучены при исследовании процессов ПОЛ в клеточных мембранах гепатоцитов при остром экспериментальном панкреатите (ОЭП). Эффективность а-токоферола как ингибитора свободнорадикальных реакций была оценена по изменению концентрации как первичных (ДК), так и промежуточных (МДА) продуктов ПОЛ в гепатоцитах собак с ОЭП.

Таблица 1. Концентрация продуктов ПОЛ в печени ложнооперированных собак

Исследуемый показатель	Количество (M±m)
Диеновые коньюгаты (ммоль/мг общих липидов)	0,828±0,019
Малоновый диальдегид (нмоль/мг общих липидов)	323,154±8,815

Таблица 2. Концентрация ДК (ммоль/мг общих липидов) и МДА (нмоль/мг общих липидов) в печени собак с ОЭП

Исследуемые показатели	Сроки исследования						
	1 час	8 часов	24 часа	3 суток	6 суток	10 суток	20 суток
ДК контрольных собак	29,720± 0,802	34,980± 1,116	0,888± 0,041	21,561± 0,505	12,720± 0,386	9,750± 0,352	11,667± 0,375
ДК леченных собак	0,400± 0,022	0,597± 0,013	1,785± 0,080	1,377± 0,098	1,579± 0,114	2,915± 0,159	2,300± 0,099
МДА контрольных собак	902,72± 26,15	833,14± 27,78	263,38± 12,05	1634,12± 40,45	1694,56± 52,36	1218,49± 37,99	718,12± 25,68
МДА леченных собак	99,40± 5,57	102,50± 2,05	111,25± 5,15	202,41± 15,84	24,51± 2,316	89,45± 4,41	34,92± 1,35

Так при введении собакам а-токоферола в первый час развития ОЭП количество ДК, в сравнении с животными контрольной группы, снижается. Во все последующие сроки исследования концентрация ДК значительно возрастает, достигая максимума к концу первых суток, причем их концентрация остается высокой до конца наблюдений. Что касается МДА, то его концентрация в гепатоцитах во все сроки наблюдения значительно меньше, чем у животных контрольной группы и достоверно ниже, чем у ложнооперированных животных.

Таким образом, изучая влияния а-токоферола на ПОЛ в гепатоцитах собак с ОЭП, мы обнаружили, что при образовании первичных продуктов ПОЛ - ДК а-токоферол играет роль ловушки, прерывая дальнейшую цепную реакцию окисления ДК с переходом в МДА. Так же он оказывает модулирующее действие на ферментные комплексы, связанные с механизмом обновления мембранных структур и предотвращения процессов ПОЛ. При этом а-токоферол, воздействуя на мембраносвязанные ферменты, регулирует их активность и выступает в роли эффектора ферментов. В то же время развитие ПОЛ вызывает в мембранах гепатоцитов существенное изменение структуры липидного бислоя, что значительно облегчает проникновение фермента в липидную фазу и связывание с субстратом.

Выводы: 1. Жирорастворимый антиоксидант а-токоферол эффективно осуществляет защиту гепатоцитов от некомпенсированного усиления процессов ПОЛ.

2. Наиболее интенсивно и стабильно а-токоферол тормозит переход ДК в МДА и конечные продукты ПОЛ.

ВЛИЯНИЕ ЭМОКСИПИНА НА ПРОЦЕССЫ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ПЕЧЕНИ СОБАК С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Филипенко П.С., Титоренко М.В., Потапов Г.В.
Ставропольская государственная медицинская академия, Ставрополь

Цель и задачи: изучить влияние эмоксипина на процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) в