

Влияние ионола 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, Россия

Цель и задачи: изучить влияние ионола 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 ионол, 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 ионола (2,6-ди-трет-бутил-4-метил-фенола) были изучены при исследовании процессов ПОЛ в клеточных мембранах гепатоцитов при остром экспериментальном панкреатите (ОЭП). Эффективность ионола 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 конъюгаты (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	0,768±0,054	1,395±0,060	2,046±0,168	1,704±0,098	0,333±0,034	0,513±0,064	1,025±0,068
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	392,07±36,16	37,39±1,64	56,52±4,52	274,69±20,07	145,58±19,77	112,18±13,48	163,25±11,46

При изучении влияния антиоксиданта на процесс ПОЛ было обнаружено, что при его введении отмечается нарастание концентрации ДК в мембранах гепатоцитов в первые 24 часа ОЭП. В последующие сроки концентрация ДК в печени меньше, чем в конце первых суток, однако их уровень превышает показатели ложнооперированных животных.

Анализируя влияние ионола на скорость перехода первичных продуктов ПОЛ в промежуточные, мы обратили внимание на тот факт, что ионол наиболее интенсивно тормозит переход ДК в МДА в первые сутки развития ОЭП, в последующем этот эффект менее выражен.

Таким образом, при введении ионола животным с ОЭП процесс ПОЛ обрывается на стадии зарождения цепей, в связи с чем уменьшается переход диенкетонов в промежуточные и конечные продукты ПОЛ. Можно предположить, что антиоксидантное действие ионола проявляется через функцию акцептора свободных радикалов.

Выводы: 1. Жирорастворимый антиоксидант ионол с умеренной активностью влияет на процессы ПОЛ в гепатоцитах.

2. Наиболее интенсивно ионол тормозит образование первичных продуктов ПОЛ, начиная с 6 суток.

3. Эффект торможения перехода ДК в МДА и конечные продукты ПОЛ у ионола разворачивается на 8-24-й час и на 6-20-е сутки.