

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА  
ДЕПОНИРОВАНИЕ В ВИНТИ

УДК 577.150.8

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ МЕМБРАНОСВЯЗАННОЙ  
МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ МАО ПО КОЛИЧЕСТВУ  
ОБРАЗОВАВШЕГОСЯ АММИАКА БЕЗ ЕГО  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОТГОНКИ

Молочкина Е.М., Боровок Н.В.

Флуорогенная реакция аммония с о-фталевым альдегидом (ОФТА) и 2-меркаптоэтанолом (МЭ) дает возможность определять наномолярные количества аммиака в присутствии других аминокислот, аминокислот, аминов, белков, что позволяет надеяться на успешное определение выделившегося в катализируемой МАО реакции аммиака без его предварительного удаления из среды реакции.

Задачей данной работы было подобрать условия проведения и фиксации окислительного дезаминирования биогенных аминов (серотонин, тирамин) МАО митохондрий мозга для определения активности мембраносвязанного фермента по количеству выделившегося аммиака без отгонки последнего.

Фракцию митохондрий суспендировали в 100 мМ фосфатном буфере (рН 7,6). Реакцию проводили в пробирках с шлифованными пробками. Окисление вели кислородом воздуха при 37° и при постоянном встряхивании. Среда инкубации содержала 0,5 мл суспензии митохондрий (0,5—0,7 мг белка), 0,3 мл фосфатного буфера; реакцию начинали добавлением 0,1 мл раствора субстрата в том же буфере. Для фиксации реакции в среду инкубации добавляли 0,5 мл этанола, выпавший белок осаждали центрифугированием. К супернатанту добавляли 50 мкл реагента, содержащего по 10 мкмоль ОФТА и МЭ. В «слепые» пробы этанол приливали до добавления субстрата. Пробы, закрытые пробками, оставляли на 2 ч в темном месте, после чего измеряли флуоресценцию при  $\lambda_{\text{возб.}} = 410-413$  нм,  $\lambda_{\text{исп.}} = 476-480$  нм.

При определении активности МАО каждый раз готовили «внутренний стандарт», то есть проводили калибровку по сульфату аммония, добавленному в соответствующие «слепые» пробы.

Продукт реакции аммиака с ОФТА и МЭ определяли также спектрофотометрически по поглощению при  $\lambda = 413$  нм. Получены калибровочные

кривые для спектрофотометрического определения аммония без его отгонки в присутствии белка и биогенных аминов. Этот метод также является удобным и перспективным для определения активности МАО по количеству аммиака.

Используя вышеописанный метод, определили активности МАО митохондрий мозга беспородных крыс и крыс линии *Крушинского-Молодкиной*. Об адекватности использованного метода говорит тот факт, что определенная нами в данной работе активность МАО беспородных крыс совпадает по величине с активностью, полученной ранее с использованием метода определения аммиака при его изотермической отгонке с последующей несслеризацией.

7 с.ил.5. библиогр. 9

Институт химической физики АН СССР

Поступила 18.01.1989

Рукопись депонирована в ВИНТИ 31.05.89, №3627-B89

УДК 616.379.577.16.1.3+577.15

## ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА ПРОЦЕСС ПОЛ В ГОЛОВНОМ МОЗГУ ПРИ АЛЛОКСАНОВОМ ДИАБЕТЕ

Геворкян Д.М.

Между интенсивностью ПОЛ и составом и структурой липидной компоненты существует регуляторная взаимосвязь (Бурлакова, 1981). Изменения скорости ПОЛ находятся в прямой зависимости от количественных изменений эндогенных биоантиоксидантов, участвующих в обеспечении функциональной активности клетки.

В настоящее время изучение особенностей нарушения липидного обмена в головном мозгу является предметом интенсивного исследования.

Целью настоящей работы явилось изучение сдвигов процессов ПОЛ, уровня  $\alpha$ -токоферола ( $\alpha$ -Т), активности ферментов антиоксидантного действия—супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГлП) и глутатионредуктазы (ГлР) в головном мозгу белых крыс при аллоксановом диабете (АД) на фоне применения  $\alpha$ -токоферилацетата ( $\alpha$ -ТА) и синтетического антиоксиданта дилудина (Дубур и соавт., 1979).

Полученные результаты свидетельствуют о статистически достоверном увеличении выхода малонового диальдегида (МДА) в гомогенатах головного мозга на протяжении 21 дня наблюдения как в NADPH-зависимой (НЗП), так и в аскорбатзависимой (АЗП) системах ПОЛ, причем кривая динамики свидетельствует о закономерно проявляющейся волнооб-