

РЕФЕРАТ

УДК 577.1611.8

С. Г. МОВСЕСЯН, Р. М. НИДЗЯН

НИКОТИНАМИД-ГИПОКСАНТИН-ДИНУКЛЕОТИД (ДЕАМИНО-НАД) — ФАКТОР ФОСФОРИЛИРУЮЩЕГО ОКИСЛЕНИЯ

В настоящей работе мы задались целью более детально изучить вопрос участия деамино-НАД в дыхательном фосфорилировании и установить истинное место его функционирования в цепи терминального окисления.

Среди различных подходов к анализу дыхательной цепи мы применили способ функционального разделения пунктов сопряженного фосфорилирования с помощью селективных ингибиторов окисления — ротенона и антимицина А, при этом используя субстраты различной природы, подключающиеся к цепи окисления как на уровне никотинамид-адениндинуклеотида, так и флавин-адениндинуклеотида.

Исследования велись на митохондриальной фракции мозга кроликов. Инкубация проводилась при 26°C в течение 30 мин в атмосфере воздуха. Поглощение кислорода измерялось манометрическим методом. Фосфор определялся методом Лоури и Лопеса в модификации Пила и Лохмана.

Проведенные исследования показали, что сочетание деамино-НАД с низкими концентрациями субстрата приводит к резкому стимулированию процесса окислительного фосфорилирования. Под его воздействием потребление кислорода повышается в значительно меньшей степени, чем процесс эстерификации ортофосфата, в результате чего Р/О в опытах с глутаминовой, янтарной и α -кетоглутаровой кислотами возрастает в два, а в случае яблочной кислоты в три раза. Из полученных данных вытекает, что деамино-НАД повышает не только общий уровень фосфорилирующего окисления, но и усиливает степень сопряженности.

Результаты по определению точки приложения действия деамино-НАД в цепи терминального окисления позволили прийти к заключению, что указанное соединение является эффективным переносчиком электронов в дыхательной цепи и функционирует в первом пункте сопряженного фосфорилирования.

Таблиц 3. Библиографий 6.

Институт биохимии АН АрмССР

Поступило 21.III 1973 г.

Полный текст статьи депонирован
в ВИНТИ