

УДК 612.015.348:[612.8.22.1+612.822.3]

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ И МИНОРНОЙ ФРАКЦИИ  
МОЗГОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БЕЛКОВ ГРУППЫ S-100  
НА РАЗРЯДНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙРОНОВ КОРЫ  
МОЗГА КРОЛИКОВ

ШЕРСТНЕВ В. В., ТРИТЭК В. С., ГРОМОВ А. И.

Представлены данные о влиянии двух наиболее различающихся по хроматографическим характеристикам фракций мозгоспецифических белков (МСБ) группы S-100—основной ( $M_r$ —21 кД, ИЭТ—3,9) и минорной ( $M_r$ —70 кД) на биоэлектрическую активность нейронов соматосенсорной области коры мозга леобездвиженных, ненаркотизированных в стереотаксическом приборе самцов кроликов.

Подведение к отдельным нервным клеткам основной (О) и минорной (М) фракций МСБ S-100, а также альбумина (контроль) производили с помощью метода микроионофореза. Во время подведения белков достоверно преобладало усиление разрядной активности, которое под влиянием О- и М- S-100 наблюдалось соответственно в 2,5 и 3 раза чаще торможения.

Отмечена зависимость эффектов О- и М-S-100 от силы и длительности форетического тока и частоты исходного фона—медленно разряжающиеся нейроны отвечали более выраженной активационной реакцией. После окончания микроионофоретической аппликации наблюдали угнетающее влияние О- и М-S-100 на разрядную активность нейронов (соответственно в 3 и 4 раза).

Установлены определенные различия в биоэлектрических эффектах обеих фракций МСБ S-100. В сравнении с О-S-100 микроионофоретическая аппликация М-S-100 сильнее стимулировала разрядную активность нейронов, тормозное последствие было более глубоким и продолжительным.

Полученные в работе результаты являются прямым подтверждением участия МСБ группы S-100 в деятельности центральных нейронов млекопитающих. Черты различия нейрональных эффектов фракций МСБ S-100, отмеченные в экспериментах, вероятно, свидетельствуют о реальной функциональной и структурной гетерогенности этих белков. Вместе с тем установленное определенное сходство нейрональных эф-

фффектов указывает на существование общих для О- и М- S-100 механизмов участия в деятельности нервных клеток, либо на наличие функциональной связи между ними.

5 с., библиогр. 16

НИИ нормальной физиологии

им. П. К. Анохина АМН СССР, Москва

Поступила 11.VIII 1983

Полный текст статьи депоирован в ВИННИТИ

УДК 612.015.39:612.82/:616.89—008.44,13.099

## СОСТОЯНИЕ КАРБОКСИЛЬНЫХ ГРУПП БЕЛКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ДИНАМИКЕ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

КОЗЛОВ Н. Б., КУЗНЕЦОВ Д. Г.

Изучали влияние острой и хронической алкогольной интоксикации на содержание карбоксильных групп в водо- и солерастворимых белках различных отделов головного мозга крыс (большие полушария, промежуточный и средний мозг). Острую алкогольную интоксикацию вызывали однократным внутрижелудочковым введением белым крысам 40%-ного раствора этилового спирта. В хронических опытах алкоголь вводили таким же образом и в той дозе на протяжении 30 дней.

Количество карбоксильных групп определяли методом потенциометрического титрования. Насыщенный газообразным азотом раствор белка титровали 0,25 М HCl в диапазонах pH 6,0—3,9, 3,9—3,3; 3,3—2,5, что соответствовало количеству  $\gamma$ ,  $\beta$  и  $\alpha$ -карбоксильных групп, учитывая области их ионизации.

При острой алкогольной интоксикации было выявлено увеличение содержания указанных групп, главным образом,  $\gamma$ - и  $\beta$  COOH-групп, наиболее выраженное через 2 ч после введения этанола и сохраняющееся через сутки. В это же время отмечалась тенденция к повышению содержания  $\alpha$ -COOH групп, особенно в промежуточном и среднем мозгу, где оно было статистически достоверным. Предварительное введение животным антабуса не влияло существенным образом на изменение содержания COOH-групп, характерное для острой алкогольной интоксикации.

При хронической алкогольной интоксикации через сутки после последнего введения этанола количество COOH-групп в белках продолговатого мозга увеличивалось, а остальных отделов мозга практически не отличалось от нормы. Через 3-е суток после последнего введения алкоголя уровень  $\beta$ ,  $\gamma$ -карбоксильных групп был достоверно выше по сравнению с контролем в белках всех исследованных отделов мозга. В этот