

## РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ДЕПОНИРОВАНИЕ В ВИНТИ

УДК 577.157

### АКТИВНОСТЬ $\gamma$ -ГЛУТАМИЛТРАНСПЕПТИДАЗЫ В ГОЛОВНОМ МОЗГУ ЧЕЛОВЕКА; ЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В ОТДЕЛАХ МОЗГА И СУБКЛЕТОЧНЫХ ФРАКЦИЯХ

ЛУКЪЯНЕНКО А. И., РЕВА А. Д.

$\gamma$ -Глутамилтранспептидаза ( $\gamma$ -ГТП; КФ 2.3.2.2) является ключевым регуляторным ферментом  $\gamma$ -глутамилового цикла транспорта аминокислот в тканях. Этот фермент инициирует деградацию восстановленного глутатиона, осуществляет биосинтез  $\gamma$ -глутамил-пептидов и, вероятно, их перенос через мембраны клеток. Регуляция уровня глутамина и глутатиона в мозговых структурах играет важную роль в ЦНС, обеспечивая ее нормальное функционирование.

В связи с этим целью настоящей работы было изучение активности  $\gamma$ -ГТП в основных отделах и субклеточных фракциях головного мозга человека.

Исследования проводили на препаратах постмортального головного мозга лиц среднего возраста, погибших в результате несчастных случаев без сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы и внутренних органов и алкогольной интоксикации.

Гомогенаты мозга готовили в среде, содержащей 0,25 М сахарозы, 10 мМ трис-HCl, рН 7,5 в соотношении ткань: среда гомогенизации—1:10. Субклеточные фракции гомогенатов мозга получали методом дифференциального центрифугирования.

Активность  $\gamma$ -ГТП определяли по методу Орловски М. В нашей модификации, используя в качестве субстрата  $\gamma$ -глутамил-*p*-нитроанилин, и акцептора глутамильного радикала—глицилглицин.

Активность  $\gamma$ -ГТП выражали в единицах У.А., соответствующих количеству мкмоль *p*-нитроанилина, освобожденного из субстрата в течение 1 мин под действием ферментного препарата, содержащего 100 мг белка.

Установлено, что активность  $\gamma$ -ГТП в отделах головного мозга человека распределена неравномерно. Наиболее высокая активность фермента характерна для полосатого тела мозга ( $6,17 \pm 1,26$ ), таламуса ( $5,84 \pm 0,094$ ) и гипоталамуса ( $5,83 \pm 1,18$ ). Высокая активность  $\gamma$ -ГТП в цельном мозгу ( $4,17 \pm 0,18$ ), мозжечке ( $3,41 \pm 0,85$ ) и среднем мозгу

( $3,66 \pm 0,94$ ). В белом ( $2,60 \pm 0,35$ ), сером ( $2,80 \pm 0,46$ ) веществе и продолговатом мозгу ( $2,14 \pm 0,27$ ) активность  $\gamma$ -ГТП значительно ниже, чем в других изученных структурах. Исследование субклеточных фракций позволило установить, что максимальная активность  $\gamma$ -ГТП проявляется в ядерной фракции. Несколько ниже—во фракции тяжелых митохондрий. Дальнейшее фракционирование клетки ведет к уменьшению активности фермента в следующем порядке: фракция легких митохондрий, микросомальная, растворимая фракция.

Проведенные исследования и сравнительный анализ полученных данных с результатами других авторов, позволяют прийти к заключению, что  $\gamma$ -ГТП мозга человека, крыс и мышей весьма схожи между собой, но отличаются от почечного фермента по распределению активности и условиям ее максимального проявления. Активность  $\gamma$ -ГТП в головном мозгу человека преобладает в ядерной и митохондриальной фракциях клеток отделов мозга, богатых нейронами, что, по-видимому, отражает высокий уровень протекающих в мозгу энергозависимых биосинтетических процессов.

Поступила 7. I. 1988.

3 с., 1 ял, библиогр. 8.

Днепропетровский государственный университет

Рукопись депонирована в ВИНТИ

УДК 612.434.73:44+612.463-

## О ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ ВАЗОПРЕССИНА И ОКСИТОЦИНА, ВВЕДЕННЫХ В ЛИКВОРНУЮ СИСТЕМУ

СУЛАКВЕЛИДЗЕ Т. С.

В левой латеральной мозговой желудочек крыс ( $n=75$ ) через заранее вживленную канюлю вводили окситоцин (в дозах 25; 100; 250 мкед), вазопрессин (5 и 10 мкед), питуитрин (2,5—5,0—50,0 мкед) однократно в объеме 5 мкл на изотоническом растворе NaCl инъектором Гамильтона. Окситоцин вызывал незначительное двигательное возбуждение, потребление пищи чрез 4—5 мин после инъекции с неоднократным повторением в течение 60—90 мин (нередко с явлениями агрессии при пищевом мотивационном возбуждении), длительное увеличение мочеотделения с возвратом к фоновому чаще к 13 суткам (результат в пользу окситоцина, выступающего в роли эндогенного диуретика и при действии через ликворную систему). Введение вазопрессина в первые минуты вызывало учащение дыхания, повышение общей двигательной активности крыс, энергичную «чистку» доступных участков тела (особенно мордочки, где наблюдался отек у 11 из 25 крыс). Через 10—12 мин после инъекции вазопрессина крысы приближались к поилке и пили воду. В первые 60—90 мин каждая крыса потребляла в среднем по 5—8 мл воды (после