ОЧИСТКА ФЕРМЕНТОВ БИОСИНТЕЗА ПРОЛИНА
МОЗЖЕЧКА КРЫС И ИХ РЕГУЛЯТОРНЫЕ СВОЙСТВА /
Агаджанян В.А., Агаджанян А.Х., Галоян А.А. -
Ереванский государственный университет, Институт
биохимии НАН РА - Ереван, 1997 - 11с. - Библиогр. 15
пазв. - Рус. - Деп. 15.11.96 N 27 - ВЖА 97

Число работ по выделению и характеристике орнитил-
трансминазы (ОТА) и пирролин-5-карбоксилатредуктазы ограничено.
Целью настоящей работы являлась очистка ферментов биосинтеза
пролина (ОТА и П5КР) мозжечка крыс и изучение их регуляторных
свойств.

Удалось солибилизовать ферменты биосинтеза пролина и
перенести их из осадка в надосадочную фракцию. При гельфильтрации
на сефадексе G-150 обнаружено по одному пику активности ОТА
(максимальная активность во фракциях 6,7). Характерно, что активность
П5КР осадка превышает ОТА активность, тогда как в растворимой
фракции отмечается обратная закономерность. Очистка ОТА мозжечка
крыс включала следующие этапы: экстракция фермента, высаливание
сульфатом аммония, диализ и термообработка, фракционирование на
сефадексе G-150.

Очистка П5КР мозжечка крыс включала следующие этапы:
экстракция фермента, высаливание сульфатом аммония,
термообработка, фракционирование на голубой сефарозе (Sibachron
blue), фракционирование на сефадексе G-150.

Получена ОТА со степенью очистки 53,1 и с выходом фермента
8,6% и П5КР - со степенью очистки 700 и с выходом фермента 5,0%.

АМФ и АДФ не оказывают влияния на биосинтез пролина при
участии очищенных ОТА и П5КР, а АТФ - оказывает ингибирующее
влияние.

Показано, что п-ХМБ (п-хлормеркурибензоат) и йодацетат
ингибируют активность очищенных ферментов, что свидетельствует о
тиоловом характере П5КР мозжечка крыс.

Սշակվել է առնետի ուղեղիկից անջատված օրնիթին տրանսամինազի
(OSU) և պիրոլին-5-կարբօքսիլատ ռեդուկտազի (Պ5ԿՐ) մաքրման եղանակ:
Ստացվել է 53,1 մաքրման աստիճանով OSU 8,6% ելքով: Շնորհիվ ցիպոկրոնի
օգտագործման, Պ5ԿՐ-ի մաքրման ժամանակ ստացվել է 700 մաքրման
աստիճանով ֆերմենտ 5,0% ելքով: ԱԵՖ-ը, պ-քլորմերկուրիդրիբենզոատ և մի
քանի ամինաթթուներ ասպարազինաթթու, ասպարազին, ալանին և նրանց

ածանցյալները նշանակալի ընկճում են պրոլինի կենսասինթեզի պրոցեսը, երբ այն իրականանում է մաքրված OSU-ի և Պ54Ո-ի մասնակցությամբ:

The enzymes of proline biosynthesis - ornithine transaminase and pyrroline-5-carboxylate reductase isolated from rat cerebellum were partially purified. The enzymes isolated were purified about 53.1 and 700 - fold with yield of 8,6 and 5,0% respectively. Proline biosynthesis by purified enzyme preparations was significantly inhibited by thiol reagents. ATP and some amino acids (aspartic acid, asparagine and alanine) and their derivatives.

Биолог. журн. Армении, 1-2 (50), 1997

УДК 591.1.05

ФЕРМЕНТЫ БИОСИНТЕЗА ПРОЛИНА В МОЗЖЕЧКЕ КРЫС / Агаджанян А.Х., Агаджанян В.А., Давтян М.А. - Ереванский государственный университет, **Институт биохимии НАН РА - Ереван, 1997 - 7с. - Библиогр. 14 назв. - Рус. - Дец. 15.11.96 № 28 - ВЖА 97

Синтез и катаболизм пролина в мозжечке почти не изучены. В настоящей работе были исследованы некоторые стороны обмена пролина и регуляция активности ферментов, участвующих в этом процессе в мозжечке крыс. Исследовалось влияние различных кетокислот (α -КГ, оксалоацетат, пируват) на биосинтез пролина из орнитина. Наиболее интенсивно процесс биосинтеза пролина протекает при концентрации орнитина 50 мкм и инкубации в 0,1 М K^+ -фосфатном буфере, pH 7,4 в течение 60 мин.

Показано, что трансаминирование орнитина наиболее интенсивно протекает с α -кетоглутаром, несколько слабее - с пируватом и намного слабее с оксалоацетатом. Изучалось влияние АТФ, АДФ и АМФ на активность орнитинтрансминазы (ОТА) и пиролин-5-карбоксилат-редуктазы (П5КР) мозжечка крыс. Выявлено, что АТФ оказывает ингибирующее влияние на активность П5КР. Активность ОТА в этих условиях, напротив, несколько повышена, особенно в присутствии низких концентраций адениловых нуклеотидов. АДФ и АМФ ингибируют лишь активность П5КР. Аспарагин, аспарат и аланин значительно подавляют активность ОТА и П5КР. По сравнению с α -аланином β -аланин вызывает довольно слабое ингибирование активности как ОТА, так и П5КР в мозжечке крыс. Серин и глицин ни в одной из испытанных концентраций не действуют на процесс биосинтеза пролина.

Աստղծնասինթեզի են առնետի ուղեղիկում պրոլինի կենսասինթեզի