

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 577.15.591

Т. А. АСЛАНЯН, М. А. ДАВТЯН

ВЛИЯНИЕ ГИДРОКОРТИЗОНА НА ИЗОФЕРМЕНТЫ АРГИНАЗЫ  
ПОЧЕК КРЫС

Нашими предыдущими исследованиями было показано, что при гель-фильтрации экстракта почек крыс обнаруживаются два пика аргиназной активности. Установлено также, что аргиназа почек крыс и мышей (особенно кастрированных) значительно активируется при введении стероидных гормонов [1—4].

С целью изучения регуляторных свойств обнаруженных изоферментов, отличающихся по молекулярному весу, исследовалось влияние введения гидрокортизона на изоэнзимный спектр аргиназы почек крыс.

*Материал и методика.* Для получения экстракта почек крыс готовился гомогенат на маленьком буфере 0,005М, рН 7,0 (5,8 г малиновой кислоты и 11,84 г КСl в 1000 мл воды, содержащей 0,03М МпСl<sub>2</sub>). Гомогенат подвергался тепловой обработке при 55°C в течение 10 мин, в результате которой 70% активности перешло в супернатант, который и подвергался фракционированию на колонке с сефадексом G-75 (колонка—2×50 см, уравнивание и элюция—0,002М Na-фосфатным буфером, рН 7,0, скорость элюции—48 мл/час, объем фракции—4 мл). Параллельно в идентичных условиях проводилась гель-фильтрация экстракта почек крыс, как интактных, так и после введения гидрокортизона (гидрокортизон вводился внутримышечно в дозе 3С мг на 1 кг живого веса животного, 4 раза через каждые 24 часа, декапитировали через час после последней инъекции).

Для определения аргиназной активности к 1 мл исследуемого раствора добавляли 5 мкМ раствора МпСl<sub>2</sub> (0,2 мл Н<sub>2</sub>О) и 1,4 мл 0,04М глицинового буфера (рН 9,5), предынкубировали 5 мин в атмосфере воздуха 37°C, добавляли 150 мкМ L-аргинина (0,4 мл глицинового буфера, рН 9,5), после 20-минутной инкубации реакцию приостанавливали добавлением 1 мл 20% раствора ТХУ, центрифугировали и в надосадочной жидкости определяли мочевины методом Арчибальда [5].

*Результаты и обсуждение.* Как видно из рисунка, при гель-фильтрации экстракта почек как интактных животных, так и животных, которым вводился гидрокортизон, выявляются два четко выраженных пика аргиназной активности, но у животных, которым был введен гидрокортизон, активность первого пика значительно выше, чем у интактных, тогда как активность второго пика, фильтруемого низкомолекулярными белками, не повышается. Таким образом, наблюдаемое повышение аргиназной активности при введении гидрокортизона обуславливается активированием (вероятно, индукцией) одного изофермента, фильтрующегося высокомолекулярными белками. Полученные результаты являются

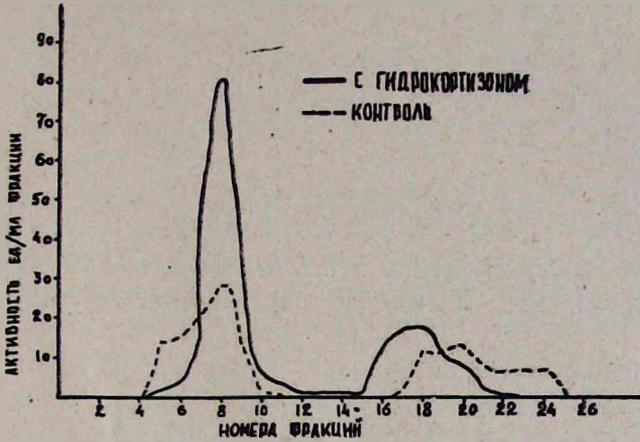


Рис. Хроматограмма аргиназы почечного экстракта.

веским доказательством того, что обнаруженные изоферменты аргиназы почек крыс обладают различными регуляторными свойствами и, очевидно, генетически различно детерминированы.

Ереванский государственный университет,  
кафедра биохимии и проблемная лаборатория  
сравнительной и эволюционной биохимии

Поступило 19.IX 1975 г.

Գ. Ա. ԱՍԼԱՆՅԱՆ, Մ. Ա. ԴԱՎԹՅԱՆ

**ՀԻՊԴՆՈՐՏԻԶՈՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ԵՐԻԿԱՄՆԵՐԻ  
ԱՐԳԻՆԱԶԱՅԻ ԻԶՈՖԵՐՄԵՆՏՆԵՐԻ ՎՐԱ**

**Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ**

Հետազոտվել է հիպոդորտիզոնի ներարկման ազդեցությունը առնետների երիկամների էքստրակտների հել-ֆիլտրացիայի միջոցով հայտնաբերված արգինազայի երկու իզոֆերմենտների վրա: Ցույց է տրվել, որ հիպոդորտիզոնի ազդեցությամբ ակտիվանում է (համաձայնաբար փնդակցվում է) իզոէնզիմներից միայն մեկը, որը ֆիլտրվում է մեծ մոլեկուլայար կշիռ ունեցող տարիտակոստների հետ: Հետևաբար, առնետի երիկամների իզոէնզիմները գենետիկորեն տարբերվում են և ունեն կարգավորման տարրեր հնարավորություններ:

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1. Давтян М. А., Петросян Л. А. Биологический журнал Армении, 23, 99, 1970.
2. Kochakian C. D. J. Biol. Chem., 155, 579—589, 1944.
3. Kochakian C. D. Amer. J. Physiol., 151, 126—129, 1947.
4. Kochakian C. D., Garber E. E., Bartlett M. N. Amer. J. Physiol., 155, 265—271, 1948.