

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 591.553

Р. М. СРАПИОНЯН, С. С. МИСИРЯН

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ГИПОТАЛАМИЧЕСКОМ КОРОНАРО-
РАСШИРЯЮЩЕМ НЕЙРОГОРМОНСВЯЗЫВАЮЩЕМ БЕЛКОВОМ
КОМПОНЕНТЕ, ВЫДЕЛЕННОМ ИЗ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

Еще в 1902 г. Эрлихом [1] была высказана мысль, что для проявления физиологического эффекта гормона необходимо его предварительное взаимодействие с белком. Однако только за последние 10—15 лет появились данные, подтверждающие гипотезу рецепции различных гормонов с клетками органа-мишени. В связи с поисками «пусковых механизмов» действия гормонов вновь приобретает большое значение вопрос о специфических рецепторах клеток, взаимодействие с которыми обуславливает последовательность реакций, характерных для того или иного гормона. В этом аспекте получены интересные данные в отношении стероидных гормонов [2, 7, 9—11].

Интенсивное поглощение и накопление большого количества меченого тироксина в печени и почках обусловлено, очевидно, наличием механизмов, связывающих гормон. Существует мнение о наличии клеточных белков, связывающих тиреоидные гормоны [4, 12].

За последние годы в литературе накопилось достаточно данных по выделению и изучению физико-химических свойств инсулинсвязывающего комплекса [3].

Сравнительно мало изучены белковые рецепторы нервной ткани, за исключением холинрецепторного комплекса [8].

В этом аспекте представляло определенный интерес обнаружение и выделение гипоталамического коронарорасширяющего нейрогормонсвязывающего белкового компонента из сердечной мышцы как органа-мишени.

В качестве источника сырья использовалась сердечная мышца кошек, свиней и быков. Очищенное от окружающей сосудистой ткани перфузированное сердце гомогенизировалось дистиллированной водой и центрифугировалось при 9000 об/мин в течение 30 мин. Методом последовательного осаждения сульфатом аммония из полученного экстракта выделялись водорастворимые белковые фракции. Белок определялся по Лоури [5], и спектр поглощения белковых элюатов снимался на регистрирующем спектрофотометре (фирма Unicam SP-800).

Биологическая активность в отношении коронарного кровообращения исследовалась по методу Моравицга и Цана [6].

Белковый компонент, выделенный сульфатом аммония в пределах насыщения 0,1—0,2, оказывал воспроизводящее коронарорасширяющее действие.

Учитывая возможность связывания гипоталамических нейрогормонов со специфическими белковыми соединениями, коронарорасширяющий белковый компонент сердечной мышцы был подвергнут различным воздействиям, вызывающим отщепление низкомолекулярных начал. Наиболее эффективным оказался диализ белковой лиофилизированной фракции против 1 N уксусной кислоты. Исследования показали, что диализат обладает коронарной активностью, а белки, оставшиеся в диализационном мешочке, были лишены биологической активности.

Полученные данные позволяют предположить наличие гипоталамического коронарорасширяющего нейрогормонсвязывающего белкового компонента в сердечной мышце. Проводятся дальнейшие исследования по проверке данного предположения.

Институт биохимии
АН АрмССР

Поступило 25.XII 1973 г.

Ռ. Մ. ՄՐԱՊԻՈՆՅԱՆ, Ս. Ս. ՄՍՐՅԱՆ

ՈՐՈՇ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՄՐՏԱՄԿԱՆԻՑ ԱՆՋԱՏՎԱԾ ՀԻՊՈԹԱԼԱՄԻԿ
ԿՈՐՈՆԱՐՈՒՄՍԻՎ ՆԵՅՐՈՀՈՐՄՈՆ-ԿԱՊՈՂ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ
ԿՈՄՊՈՆԵՆՏԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Վերջին 10—15 տարում երևան են եկել բազմաթիվ տվյալներ, որոնք հաստատում են տարբեր հորմոնների սպեցիֆիկ սպիտակուցային ռեցեպտորների հետ կապման հիպոթեզը:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ամոնիում սուլֆատով 0,1 հազցման սահմաններում ստացված սպիտակուցային կոմպոնենտը ունի պսակաձև անոթները լայնացնող հատկություն:

Հետազայում մեզ հաջողվել է դիալիզի միջոցով վերոհիշյալ սպիտակուցային կոմպոնենտից անջատել երկու ցածրամոլեկուլյար նյութեր, որոնցից մեկը եղել է հիպոթալամիկ կորոնարո-ակտիվ նեյրոհորմոնը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ehrlich P. Leyden. Fetsch. Hirschwald., p. 76, Berlin, 1902.
2. Jensen E. V., Jacobson H. J. Recent Progr. Hormone Res., 18, 387, 1962.
3. Cuntrecasas P. Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 68, 318, 1972.
4. Lisstrky S. et al. Biochim. Biophys. Acta. 41, 252, 1960.
5. Lowry O. H. et al. J. Biol. Chem. 193, 265, 1951.
6. Morawitr P. Z., Zahn A. Dt. Arch. klin. med., 116, 364, 1914.
7. Nackhey Y. P., Pratt N. B. Biochemisiry, 10, 3002, 1971.
8. Nachmansohn O. Chemical and molecular basis of nerve activity. Academic Press. N. York, 1959.
9. Puca G. A. et al. Biochemistry, 10, 3769, 1971.
10. Sherman M, R. et al. J. Biol. Chem. 245, 6085, 1970.
11. Talwar G. P. et al. Proc. Nat. Acad. Sci, USA 52, 1059, 1964.
12. Tata J. Biochem. Biophys. Acta. 28, 91, 1958.