

# TO THE QUESTION OF INTERRELATION BETWEEN "PROTEIN" REGULATION WITH HORMONAL SYSTEMS

R. R. KAZARIAN, M. A. DAVTIAN

The existence of the new form ("protein") of regulation, functioning towards definite hormones (hydrocortizone) quite independently from the hormonal systems, is discussed.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Давтян М. А., Казарян Р. Р., Демин Ю. М. Биолог. ж. Армении, 32, 1, 1979.
2. Давтян М. А., Казарян Р. Р. Биолог. ж. Армении, 33, 8, 1980.
3. Давтян М. А., Казарян Р. Р. Биолог. ж. Армении, 33, 11, 1980.
4. Казарян Р. Р., Демин Ю. М., Тирацунян С. Г., Манвелян А. Г. Биолог. ж. Армении, 31, 7, 1978.
5. Казарян Р. Р., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 32, 8, 1979.
6. Казарян Р. Р., Демин Ю. М., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 32, 12, 1979.
7. Казарян Р. Р., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 32, 12, 1979.
8. Казарян Р. Р., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 34, 5, 1981.
9. Казарян Р. Р., Демин Ю. М., Давтян М. А. Журн. exper. и клинич. медицины, 22, 5, 1982.
10. Мясоедови К. Н. Биохимия, 31, 1, 1966.
11. Скулачев В. П. В кн.: Аккумуляция энергии в клетке. М., 1969.
12. Юденфренд С. Флуоресцентный анализ в биологии и медицине. 192, М., 1965.
13. Baullen E. E., Wilka C., Milgrom E., Raynand—Gammel C. In: Gene Transcription in Reproductive Tissue. 396, Stockholm, 1972.
14. O'Malley E. W., Spelsberg Th. C. et al Nature, 235, 141—144, 1972.
15. Schlinke R, T. J. Biol. Chem., 239, 136, 1964.
16. Spelsberg Th. C., Steggels A. W., O'Malley B, W. J. Biol. Chem., 246, 4188—4199, 1971.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1981

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.821

### К АФФЕРЕНТНЫМ И ЭФФЕРЕНТНЫМ СВЯЗЯМ ЧЕРНОЙ СУБСТАНЦИИ С КОРОЙ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ

И. Ю. ХОДЖАЯНЦ, М. Х. МИКАЕЛЯН, А. А. ГАРИБЯН

*Ключевые слова:* кора больших полушарий, черная субстанция, вызванные потенциалы, корковые связи.

Ранее было установлено [1, 2], что билатеральное разрушение черной субстанции приводит к временному выпадению условных инструментальных рефлексов у оперированных животных; увеличиваются латентный период и время двигательной реакции. Наряду с этим, де-

струкция черной субстанции на 30—40% снижает возможность правильного выбора стороны подкрепления. Иными словами, черная субстанция вместе с корой головного мозга принимает участие в осуществлении условных рефлексов. Следовательно, между черной субстанцией и корой больших полушарий существуют тесные афферентные и эфферентные связи.

В настоящем сообщении приводятся результаты изучения этих связей.

*Материал и методика.* Опыты проводились на 10-ти половозрелых кошках обоего пола под нембуталовым паркозом (40 мг/кг внутривенно). Раздражение черной субстанции производилось bipolarными электродами, изготовленными из никромовой проволоки диаметром 0,25 мм и изолированными по всей длине, кроме кончиков. Вызванные потенциалы черной субстанции регистрировались с помощью этих же электродов monopolarно. Нейтральный электрод закреплялся в лобной кости. Регистрация активности корковых нейронов и их раздражение осуществлялись с помощью серебряных электродов с шарикообразными кончиками. Запись вызванных потенциалов производилась на универсальном индикаторе, а раздражение—стимулятором УС-5. Электроды вводились в изучаемые структуры по стереотаксическим координатам мозга кошки [3].

Полученные результаты обрабатывались статистически.

*Результаты и обсуждение.* Одиночные раздражения (7—10 В, 1 мс) черной субстанции приводили к появлению на ипсилатеральной стороне коры головного мозга вызванного потенциала (в сигмовидной области и передних отделах эктосильвиевой извилины коры). Ответы во всех областях коры имели короткий латентный период (5—7 мс) и почти одинаковую форму. Они характеризовались низкоамплитудной коротколатентной позитивностью, переходящей в негативную волну. За последней следовала небольшая по амплитуде, но довольно длительная позитивная волна (40—50 мс). В височных областях вызванные потенциалы начинались с коротколатентного позитивного колебания потенциала, переходящего в негативную волну, за которой вновь следовало слабое позитивное колебание потенциала.

При частотном раздражении наблюдалась следующая картина: раздражение с частотой 5 Гц приводило к увеличению nigro-кортикального ответа. При дальнейшем повышении частоты импульсации амплитуда ответов начинала уменьшаться. Исчезала вторая положительная волна (при частоте 30 Гц). Однако первичный позитивный компонент сохранялся, хотя и немного уменьшалась его амплитуда. При парном раздражении черной субстанции ответ на тестирующее раздражение начинал уменьшаться при интервале 200 мс. Менялась и форма ответа: уменьшалась амплитуда первичной волны. Дальнейшее уменьшение интервала между кондиционирующим и тестирующим импульсами приводило к прогрессивному снижению амплитуды негативной фазы тестирующего ответа. Когда интервалы между стимулами были очень небольшими (1,0—0,2 мс), наблюдалось уменьшение суммарного ответа.

При раздражении коры больших полушарий вызванные потенциалы появлялись в черной субстанции с коротким латентным периодом (5—8 мс). При увеличении частоты раздражения коры амплитуда вызванного потенциала в черной субстанции уменьшалась.

Таким образом, приведенные данные показывают, что между черной субстанцией и корой больших полушарий существуют афферентные и эфферентные связи. По-видимому, они играют важную роль в механизмах корково-подкорковых взаимоотношений в процессе формирования и осуществления условных рефлексов.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 23.XII 1983 г.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гамбарян Л. С., Саркисян Ж. С., Гарибян А. А., Коваль И. Н., Мадатова И. Р., Геворкян К. Н., Ходжаянц И. Ю. Ж. высш. нервн. деят., 31, 6, 1247—1254, 1981.
2. Гарибян А. А., Ходжаянц И. Ю., Гамбарян Л. С. Ж. высш. нервн. деят., 33, 4, 639—644, 1982.
3. Jasper H. H., Ajmone—Marsan C. A stereotaxic atlas of brain of the cat. Ottawa, 1964.

*«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1984*

#### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 591.553

### ВЛИЯНИЕ НОВОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА НА СОДЕРЖАНИЕ САХАРА И ИНСУЛИНА В КРОВИ КРЫС

А. К. АНТОНЯН, К. А. ГАЛОЯН, А. А. САНАСАРЯН,  
Р. Г. ГАЛСТЯН, А. А. МАЧКАЛЯН

*Ключевые слова:* пептид синтетический, сахар, инсулин.

Ранее было установлено гипогликемическое влияние вновь обнаруженного гексапептида гипоталамуса С-концевого фрагмента люлиберина (Тир-Гли-Лей-Арг-Про-Гли-NH<sub>2</sub>) [1—3, 5].

При дозе 1 мкг наблюдалось значительное снижение сахара в крови крыс по сравнению с исходным уровнем его. Радиоиммунохимическое определение инсулина после введения гексапептида выявило тенденцию к увеличению его содержания в крови животных. В связи с этим представляло интерес выяснение зависимости биологического действия пептида от его химического строения. С этой целью в нашей лаборатории был синтезирован аналог указанного гипоталамического панкреатропного гексапептида следующего состава: Фен-Гли-Лей-Лиз-Про-Гли-NH<sub>2</sub>.

В настоящей работе приводятся результаты изучения влияния нового синтетического гексапептида Фен-Гли-Лей-Лиз-Про-Гли-NH<sub>2</sub> на содержание сахара и инсулина в крови крыс.

Указанный гексапептид был синтезирован классическим методом пептидного синтеза. В начальной стадии защищенный дипептид был получен карбодимидным методом, а в дальнейшем пептидная связь была образована методом активированных эфи-