

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. С. ОГАНЕСЯН

ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНА НА ПОГЛОЩЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ  
 ПОЧЕЧНОЙ ТКАНЬЮ

Инсулин стимулирует ряд биохимических процессов, имеющих важное значение для жизнедеятельности живого организма. Установлено, что этот гормон *in vitro* ускоряет транспорт глюкозы в мышечную ткань [1], в жировую ткань [2], в хрящевую ткань [3] и в жидкость передней камеры глаза и хрусталик [4].

Мы проводили исследования по влиянию инсулина на поглощение глюкозы почечной тканью белых крыс *in vitro*. Ткани инкубировались в крепс-рингер—бикарбонатном буфере, рН—7,4, при —37,5°С, в течение одного часа. Изучалось поглощение глюкозы срезами почечной ткани в присутствии инсулина (1 ед./мл), строфантина (1 мМ) и при их одновременном добавлении к инкубируемой жидкости. Результаты исследований показали (табл. 1), что строфантин подавляет поглощение глюко-

Таблица 1  
 Влияние инсулина на поглощение глюкозы почечной тканью  
 (корковый слой, срезы)

Поглощение глюкозы в мг/г ткани/час			
контроль	инсулин 1 ед./мл	строфантин 1 мМ	строфантин + инсулин
2,9±0,3 (13)	3,07±0,3 (7)	0,6±0,05 (13)	1,34±0,2 (10)

Примечание: в скобках указано число опытов.

зы срезами как корковой, так и мозговой части почек. Инсулин не влияет на поглощение глюкозы срезами корковой части почек, но снимает подавляющий эффект строфантина. Ткань мозгового слоя почек поглощает значительно больше глюкозы чем коркового слоя (табл. 2). Инсулин стимулирует поглощение глюкозы срезами мозгового слоя.

Таким образом, установлено, что помимо мышечной и жировой тканей мозговой слой почек также является инсулиночувствительным. Наши исследования показали, что устранение ингибирующего эффекта строфантина инсулином обусловлено конкурентными взаимоотношениями, существующими между ними за рецепторный компонент клеточной

Таблица 2  
Влияние инсулина на поглощение глюкозы почечной тканью  
(мозговой слой, срезы)

Поглощение глюкозы в мг/г ткани/час			
контроль	инсулин 1 ед/мл	строфантин 1 мМ	строфантин + инсулин
5,34±0,4	7,1±1,2	2,6±0,8	4,4±0,73
(11)	(11)	(11)	(10)

Примечание: в скобках указано число опытов.

мембраны, принимающего участие в трансмембранном переносе глюкозы.

Институт биохимии  
АН АрмССР

Поступило 9.V 1944 г.

Ա. Ս. ՇՈՂԱՆՆԻՍՅԱՆ

ԻՆՍՈՒԼԻՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՐԻԿԱՄԱՅԻՆ ՀՅՈՒՍՎԱԾՔԻ ԿՈՂՄԻՑ  
ՊԼՅՈՒԿՈՉԱՅԻ ԿՎԱՆՄԱՆ ՎՐԱ

Ա. մ ֆ ո ֆ ո լ մ

Փորձերը դրվել են սպիտակ առնետների երիկամների կեղևային և միջուկային մասերի կտրվածքների վրա:

Ստացված արդյունքները ցույց են տվել, որ ինսուլինը չի արագացնում երիկամի կեղևային մասի կողմից գլյուկոզայի կլանումը, իսկ ստրոֆանտինը՝ ձնշում է այդ պրոցեսը: Ինսուլինի ներկայութեամբ վերանում է ստրոֆանտինի արգելակող ազդեցությունը գլյուկոզայի կլանման նկատմամբ ինչպես կեղևային նույնպես և միջուկային մասերում: Այդ երևույթը ավելի արտահայտված ձևով երևան է դալիս երիկամի միջուկային մասի նկատմամբ: Երիկամի միջուկային մասը կլանում է ավելի շատ գլյուկոզա քան կեղևային շերտը:

Ինսուլինի ներկայութեամբ ուժեղանում է գլյուկոզայի կլանումը երիկամի միջուկային մասի կողմից:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Gemmill C. L. Bull. Johns Hopkins Hosp. 66, 232, 1940. Ibid, 68, 329, 1941.
2. Krahl M. E., Ann. N. J. Acad. Sci, 54, 649, 1951.
3. Buntatian H. Ch., Studies of the role of Gamma-Aminobutyric acid in carbohydrate metabolism, Erevan, 1961.
4. Ross E. J. J. physiol., 116, 414, 1952. Nature, 171, 125, 1953.