

підключенні до мікропроводу нега-
мікротріщини починають виділятися

начить і їх впливу на досліджувані
воду в канюлю. Це введення досить
ластиліном на підставі під мікро-
провід якомога ближче до канюлі,
провід у канюлю. Після виходу
ють в отвір держака циліндра і че-
ити ізоляцію, провід ключом витя-
вання канюлі з держакм циліндра
ковою масою № 3, застосовуваною
ковпачок, і електрод перевіряють.
дозволило нам реєструвати зміну
и електродів на відстані 50—100 мк
юлю 0,0002 мк катехоламінів з мі-
ня функціонального стану здійсню-
електричне подразнення з допомо-
ока надійність проникнення малої
сь доброю герметичністю і жорст-

8, 924.
вой системи в регуляції кровооб-
аламуса, Л., «Наука», 1966, 30.
ptom. Record, 1957, 127, 2, 395.

Надійшла до редакції
23.X 1974 р.

ОГЛЯДИ

УДК 576.8.097:591.147.7:616.379.008

ПРО АНТИГЕННІСТЬ ІНСУЛІНУ І АУТОІМУННИЙ ГЕНЕЗ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

С. Г. Генес

Харківський інститут ендокринології та хімії гормонів

У 1949 р. були опубліковані встановлені в нашій лабораторії факти [10] про те, що добова глюкозурія у повністю депанкреатизованих собак, яких утримували в обмінних клітинах у тій самій кімнаті, на стандартній повноцінній дієті, та яким вводили однакову кількість інсуліну (обслуговування провадилося тим самим кваліфікованим і дуже акуратним препаратом), часто дуже коливалась — від 0 до 40 г. Згодом, для попередження гіпоглікемії дослід провадили так, що в міру зміни глюкозурії змінювалась і доза інсуліну. Вона коливалась від 1 до 6,5 одиниці на день. Оскільки собаки були повністю депанкреатизовані і щодня одержували однакову кількість сирої підшлункової залози, то описані зміни обмінних процесів залежали лише від позапанкреатичних функцій. При зіставленні коливань обміну речовин з метеорологічними умовами (собак досліджували протягом кількох років) виявлена значна їх кореляція [10]. Різкі коливання глюкозурії і гілікемії були виявлені й у кроликів з тяжким алоксановим діабетом, при якому бета-клітини практично не функціонують [1].

У зв'язку з появою даних про антигенність інсуліну виникло питання про можливу її роль в описаному феномені у діабетичних хворих.

Про антигенність інсуліну. Скоро після відкриття інсуліну було встановлено, що його дія на обмін речовин організму людини та різних видів тварин досить схожа. В цьому відношенні інсулін виявився практично позбавленим видової специфічності, і для лікування хворих на діабет з однаковим успіхом застосовують інсулін рогатої худоби, свиней, кита і людини.

Але початок його застосування супроводжувався появою у багатьох хворих алергічної реакції, що пояснювалось дією сумішей у препаратах інсуліну [133]. Згодом, проте, було встановлено, що і очищений інсулін зрідка викликає локальні, а значно рідше — загальні реакції. Вони приписувались утворенню антитіл до інсуліну типу реактивів [41, 89] і усувались антигістаміновими препаратами [41]. Високо очищений кристалічний інсулін їх не викликав [71].

Частіше на інсулін виробляються антитіла другого типу, що ослаблюють його дію та викликають навіть резистентність до нього [2].

Антитіла до інсуліну, які викликають алергічні реакції і резистентність до нього, очевидно, різні. Вони утворюються у тих самих людей, які одержують інсулін, незалежно один від іншого та в різний час і одночасно [87].

Антитіла до інсуліну були виявлені [17, 23] лише у хворих на діабет, які одержували інсулін, і лише з ним вони реагують. Сироватки людей, яким вводили інші білкові препарати [12, 99], не аглютинують еритроцити, зв'язані з інсуліном. Антиінсулінові сироватки морських свинок (АІС) не гальмують посилення споживання глюкози ізольованою діафрагмою, яке було викликане препаратами неінсулінового характеру [139]. Антитіла до інсуліну не тільки нейтралізують його біологічну дію, але й зв'язують його молекулу, блокуючи її дію [88]. Невідомо, чи ці антитіла ідентичні, хоч і доведено, що іноді сироватки інтенсивно гальмують біологічну дію інсуліну та зв'язують його молекулу [12, 30, 72, 100, 135, 136, 142]. Антитіла до інсуліну, які нейтралізують його біологічну дію та зв'язують його, не виявляють, проте, значної видової специфічності. Про це свідчать реакції сироватки тварин і людини, яким вводили інсулін; одних видів тварин з інсуліном інших видів тварин; ефекти, викликані АІС биків або свиней при їх введенні мишам [100, 101, 102], при їх дії на ізольовану діафрагму щурів [139] і на аглютинацію еритроцитів, зв'язаних з інсуліном [12]. Виявлені лише слабкі видові відмінності АІС хворих на діабет. Дещо сильніше зв'язує інсулін АІС людей, яким вводили бичачий або баранячий, ніж свинячий і кіський інсулін [17]. Така відмінність може залежати від того, що у різних видів тварин молекула інсуліну розрізняється, хоч лише в позиціях А-8, 9 і 10 і В-30. Хроматографічно інсулін морських свинок також відрізняється від бичачого і баранячого [63], але лише схожо реагує на АІС морських свинок, які одержу-