

ВПЛИВ ХАРЧОВОГО ЗБУДЖЕННЯ НА АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ФЕРМЕНТІВ, ЩО РОЗЩЕПЛЮЮТЬ ХІМІЧНІ ФАКТОРИ НЕРВОВОГО ЗБУДЖЕННЯ

Н. П. Корнілова

Кафедра нормальної фізіології Львівського медичного інституту

У багатьох дослідженнях по вивченню секреторних процесів головних травних залоз, проведених на кафедрі нормальної фізіології Львівського медичного інституту, було відзначено, що харчове збудження, яке викликає секреторну діяльність цих залоз, супроводжується зміною активності ферментів — холінестерази, моноамінооксидази та гістамінази [2—5]. Згадані ферменти розщеплюють хімічні фактори нервового збудження — ацетилхолін, адреналін та гістамін.

Зміни активності ферментів у гомогенаті слинних залоз при їх різних функціональних станах ще недостатньо вивчені. У зв'язку з цим виникла необхідність вивчити зміни холінестеразної, моноамінооксидазної та гістаміназної активностей гомогенатів тканин підщелепових залоз при їх харчовому збудженні.

За сучасними уявленнями, ферментативна активність тканин залежить від кількості ферменту в тканині, рН середовища, кількості розщеплюючого субстрату та продуктів його гідролізу, температури, алоестеричних і конформаційних змін.

На відміну від шлункових залоз, підшлункової залози, печінки, які збуджуються не тільки рефлексним шляхом, а також за допомогою гуморально-хімічних подразників, слинні залози переходять у стан секреторної діяльності тільки під впливом нервових імпульсів. Це дає можливість вивчати лише рефлексні впливи на їх діяльність.

Досліди провадилися на білих щурах в умовах гострого експерименту. Для кожної серії дослідів брали десять щурів, які служили контролем, і десять щурів, у яких через 30 хв після годування білим хлібом брали тканину підщелепової залози. Холінестеразну активність гомогенатів тканин визначали за модифікованою нами для слинних залоз методикою Хестрина, моноамінооксидазу — за Бхагватом, Блашко і Ріхтером в модифікації Грізеї, на апараті Варбурга, гістамінази — за Целлером. Активність ферментів виражали в мікромолях на один грам тканини за одну хвилину.

У першій серії дослідів вивчали холінестеразну активність гомогенату тканини підщелепових залоз. У різних щурів холінестеразна активність коливається в значних межах — від 0,529 до 1,102 мкМ. Середня арифметична величина становить $0,814 \pm 0,059$ мкМ. На фоні харчового подразнення, викликаного актом їди, спостерігається незначне зниження середньої арифметичної величини холінестеразної активності (з $0,814 \pm 0,059$ до $0,728 \pm 0,060$ мкМ). Зниження активності створює умови для зберігання ацетилхоліну, який вивільнюється при нервовому збудженні.

Згадані зміни є, очевидно, загальними для цитоплазматичних ферментів усіх залозистих органів травного тракту і відповідають тому ж напрямку процесів, відзначених іншими авторами [3—5].

У другій серії дослідів вивчали моноамінооксидазну активність гомогенатів тканин підщелепових залоз. Середня арифметична величина становить $0,069 \pm 0,0046$ мкМ. Після харчового подразнення моноамінооксидазна активність незначно знижується до $0,065 \pm 0,0056$ мкМ. Це явище було відзначено раніше на прикладі шлункових залоз [3].