

92.
151.
1970, 87, 377.
artenzon G.—Biochem. biophys.
170, 49.
1964, 75, 127.
Chem., 1969.
es. commun., 1967, 28, 13.
1962, 237, 629.
utherland E.—J. Biol. Chem.,
239, 1.
in. Res., 1968, 16, 272.
Perault A.—C. R. soc. biol.,
Science, 1969, 165, 63.
Chem., 1962, 237, 1233.
icol., 1969, 18, 1129.
1968, 10, 145.
1968, 7, 3728.
149, 22.
11, 702.
36, 686.
42, 757.
67, 242, 5151.
ocrinol., 1970, 87, 339.
Science, 1969, 164, 566.
86.
— Science, 1964, 134, 1019.
J. clin. invest., 1968, 47, 1843.
nat. acad. sci. USA, 1967, 59, 1364.
cta, 1968, 170, 95.
id E.—Ann. Rev. biochem., 1968,
647.
8, 259, 117.
Advances enzym. regulat., 1966,
3, 1075.
Biol. Chem., 1962, 237, 1220.
er R.—Circulation, 1968, 37, 279.
der J. gen. compar. Endocrinol.,
nem. biophys. res. commun., 1964,
ture, 1970, 225, 5229, 282.
Chem., 1968, 243, 3763.
39.
1968; 83, 521.
nol., 1969, 84, 758.
Diabetes, 1968, 17, 194.
2, 57.
68, 6, 552.
e J.—Endocrinol., 1969, 84, 1310.
Cann S., Field J.—J. Clin.

Надійшла до редакції
5.1 1972 р.

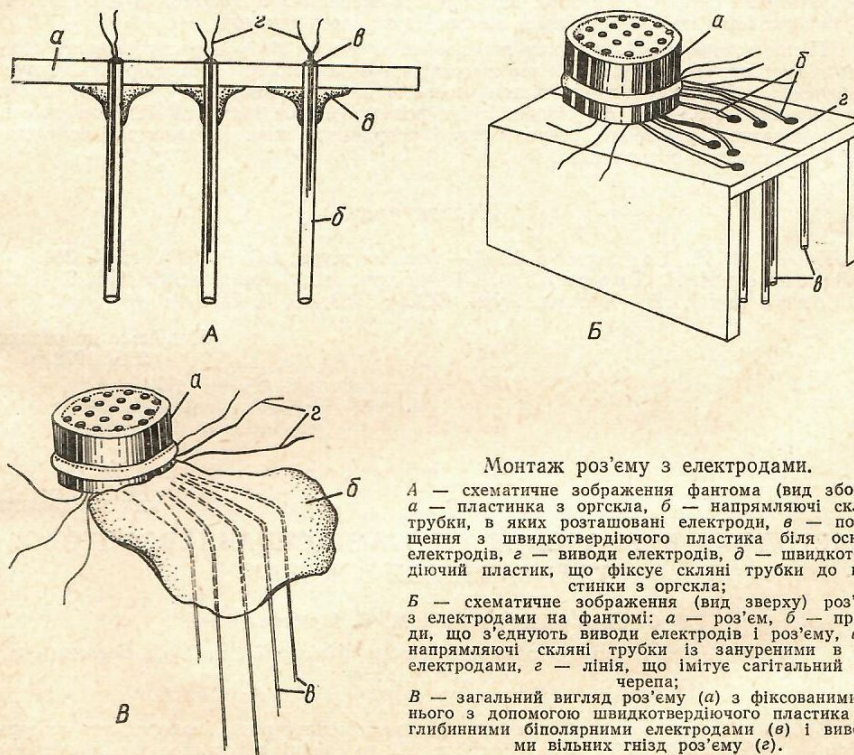
УДК 612.826.014.423:615.473.2

МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ МНОЖИННОГО ВЖИВЛЕННЯ ПІДКОРКОВИХ ЕЛЕКТРОДІВ У КІШОК

М. М. Олешко

Лабораторія фізіології підкоркових структур Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця
АН УРСР, Київ

Протягом ряду років ми успішно здійснюємо одномоментне множинне вживлення електродів у різні глибини утворення головного мозку кішок. При такому способі вживлення не треба провадити стереотаксичного розрахунку кожного вживленого електрода окремо, моделювати, підпаювати і закріплювати їх по черзі під час операції. Цей метод дозволяє вживляти в мозок будь-яку кількість глибинних елек-



Монтаж роз'єму з електродами.

А — схематичне зображення фантома (вид збоку): а — пластинка з оргскла, б — напрямляючі скляні трубки, в яких розташовані електроди, в — потовщення з швидкоотвердуючого пластика біля основи електродів, г — виводи електродів, д — швидкоотвердуючий пластик, що фіксує скляні трубки до пластинки з оргскла;
Б — схематичне зображення (вид зверху) роз'єму з електродами на фантомі: а — роз'єм, б — проводи, що з'єднують виводи електродів і роз'єм, в — напрямляючі скляні трубки із зануреними в них електродами, г — лінія, що імітує сагітальний шов черепа;
В — загальний вигляд роз'єму (а) з фіксованими до нього з допомогою швидкоотвердуючого пластика (б) глибинними біполярними електродами (в) і виводами вільних гнізд роз'єму (г).

тродів (5, 10, 15), витративши не більше часу, ніж це необхідно для вживлення одного електрода.

Проте цей метод придатний для вживлення електродів лише в крупні структури (понад 1 мм³), що не потребує додержання високої точності.

Принцип запропонованої модифікації методу полягає в тому, що всі маніпуляції, пов'язані з вживленням електродів тваринам, провадяться заздалегідь на макеті (фантомі), який імітує дорсальну поверхню черепа. Під час здійснення операції

використовується виготовлена на цьому фантомі конструкція, в якій роз'єм і електроди міцно з'єднані один з іншим. Переваги багатополюсного роз'єму у хронічних дослідках уже давно доведені [1, 2]. До цього слід додати, що тепер нема необхідності у виготовленні роз'ємів кустарним способом [3], оскільки можна застосовувати субмініатюрні багатополюсні роз'єми типу РС, які випускає промисловість.

При виготовленні запропонованої конструкції з роз'єму і фіксованих до нього електродів використовується фантом з прямокутної пластинки оргскла, розміром 140×100 і товщиною 3 мм (див. рисунок, А, Б). Посередині пластинки накреслюють пряму лінію, яка служить схематичним зображенням сагітального шва і від якої відраховують сагітальні координати електродів. Розрахунок фронтальних планів між електродами проводиться у відповідності з стереотаксичними картами. У точках проекції досліджуваних нервових структур на фантомі просвердлюють отвори діаметром 2,0–2,5 мм. У ці отвори вставляли врівень тонкостінні скляні трубки (внутрішній діаметр 0,5–0,8 мм), які кріпляться швидкоотвердуючим пластиком до фантома строго перпендикулярно. Ці трубки, довжиною до 50 мм, є напрямляючими для електродів (див. рисунок, А, Б). Довжина електродів має відповідати базальному плану нервової структури по стереотаксичних картах. До виводів електрода, зануреного в скляну трубку фантома, підпаюють виводи відповідних гнізд роз'єму. Всі місця пайки і проводи, що з'єднують гнізда роз'єму з електродами, заливають швидкоотвердуючим пластиком (див. рисунок, В). Електроди з роз'ємом, що стають одним цілим після затвердіння пластика, вилучаються з фантома і під час операції закріплюються в кремальєрі стереотаксичного апарата. Стереотаксичний розрахунок конструкції проводиться по одному з його електродів.

Перед операцією необхідно виготовити ще одну деталь з оргскла — матрицю по відношенню до фантома. На матриці просвердлюються такі ж отвори, як і на фантомі. Матриця служить для того, щоб під час операції з її допомогою нанести точки сагітальних і фронтальних проекцій електродів на череп тварини.

Після одночасного занурення вживлюваних електродів у нервову тканину головного мозку роз'єм кріплять до черепа тварини з допомогою мініатюрних шурупів, вгвинчених у скроневі ділянки кісток черепа, і швидкоотвердуючого пластика, що з'єднує шурупи з роз'ємом. До вільних гнізд роз'єму можна підпаяти методом точечної пайки додаткові електроди, стереотаксичні координати яких заздалегідь неможливо або надто складно обчислити.

Література

1. Лурье Л. Н., Трофимов Л. Г. — Физиол. журн. СССР, 1960, 46, 4, 348.
2. Любимов Н. Н., Трофимов Л. Г. — Журн. высш. нервн. деят., 1958, 8, 4, 617.
3. Трифонов Е. В. — Физиол. журн. СССР, 1969, 55, 6, 757.

Надійшла до редакції
26.V 1972 р.

УДК 577.15.08:612.357

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮТАМІКО-ЩАВЛЕВООЦТОВОЇ ТРАНСАМІНАЗИ В ЖОВЧІ

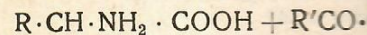
О. М. Прокопович, М. С. Яременко

Лабораторія водно-сольового обміну Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця
АН УРСР, Київ

В останні роки для оцінки деяких ознак патогенезу ряду захворювань (інфаркт міокарда, виразковий коліт, холецистит та ін.) в клініці використовують визначення активності глютаміко-аспарагінової або глютаміко-щавлевооцткової трансамінази (GOT) в сироватці крові [1–4, 7–9, 11, 16–18]. Зокрема за зміною GOT в пунктах печінки роблять висновки про функціональний стан її паренхіми [6, 12–15]. Оскільки GOT не проникає крізь епітеліальний бар'єр жовчних протоків, даний фермент може бути також використаний для оцінки руху води крізь стінки протоків [5].

У зв'язку з тим, що в літературі не описане визначення GOT у жовчі, нами розроблена методика, за основу якої взятий метод визначення GOT у сироватці крові [10, 19].

Метод ґрунтується на визначенні вільної кислоти, яке полягає в кислоті на щавлевооцтову і глюта-



Для визначення реакції тра-

1. Субстрат GOT, який (2,66 г/100 мл) або L-аспарагінової 0,002 М (0,03 г/100 мл) і фосфа-

Для виготовлення субстрату чину NaOH, встановлюють рН р- 50 мл H₂O і доводять об'єм до 100

2. Розчин анілін-цитрату (5 мл) і потім додають 5 мл водю у співвідношенні 1:5.

3. Розчин 0,002 М динітроф- чинують в 5 мл концентрованої

4. 0,75 М водний розчин NaOH

В пробірку наливають 0,8 мл страту. Суміш сильно струшують 37° С.

Після інкубації суміші до розчину динітрофенілгірану 1, 3 мл 0,75 М розчину NaOH і за потім розчин колориметрують на щиную 3 мм. Для контролю вивальної кривої брали розчини градної кислоти такої концентр 1,8; 3,9; 7,8; 15,6; 31,25; 62,5; 125, їх наливали в дослідну пробірку ксті 0,5 мл, а замість жовчі дод стильовану воду в тому ж об'ємі.

Активність GOT виражали одиниць ферменту в 1 мл жовчі, ницю ферменту приймали таку ж кість, яка утворилася 1 мг пірвн кислоти за 1 год при 37° С.

На рисунку наведена крива крива, побудована за стандарт чинами пірвнградної кислоти, лінійна залежність зберігається 200 мкг/мл.

Для перераху відсоточної до одиниць ферменту залучили густини дослідної пробірки і на п'ять, оскільки в досліді

Калібрувальний графік для визначення рівноградної кислоти колориметричним способом.

ФЕК-М, синій фільтр, кванта —

0,2 мл жовчі, а кількість ферменту GOT у жовчі, її розкладає у 1 год менту множать знайдену кількість

Чутливість методу визначення рів з різною інтенсивністю жовчі становить $1,09 \pm 0,156$ мкг/мл, а швидкість жовчотворення становить $\pm 4,86$ мкг/мл.

Простота методу, можливість використовувати його для визначення чинки, зокрема, для визначення протоків.