

Висновки

1. Повільні хвилі викликаного потенціалу tectum opticum жаби при подразненні зорового нерва є результатом алгебраїчної суми в ділянці під відповідним електродом двох компонентів: негативного і позитивного, кожний з яких складається з двох повільних коливань. Коли переважає негативний компонент, реєструються хвилі $O_1(-)$ і $O_2(-)$, а коли позитивний — хвилі $O_1(+)$ і $O_2(+)$.
2. Позитивний компонент у чистому вигляді може бути відведений з центра дорзальної частини т. о., якщо усунути його власну активність за допомогою локальної аплікації розчинів ГАМК, KCl або спирту, локальним зруйнуванням цієї ділянки, або позбавленням її аферентних імпульсів шляхом перерізання.
3. Позитивний компонент є відбиттям під відповідним електродом негативних хвиль $O_1(-)$ і $O_2(-)$ сусідніх ділянок, що пов'язано з властивостями tectum opticum як об'ємного провідника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Скок В. И., Семенюк Е. А., в сб. «Материалы IV Всесоюз. электрофизиол. конфер.», Ростов-на-Дону, 1963, с. 349.
2. Смирнов Г. Д. (Smirnov G. D.), in «Brain and Behavior», Proc. of the I Confer., Washington, 1, 1961, p. 263.
3. Bindman L. J., Lippold O. C. J. a. Redfearn J. W. T., J. Physiol., 162, No 1, 1962, p. 105.
4. Buser P., Analyse des réponses électriques du lobe optique a la stimulation de la voie visuelle chez quelques vertébrés inférieurs. Thèses. Paris, 1955.
5. Eccles G. C., The Physiology of Nerve Cells. The John Hopkins press, Baltimore, 1957.
6. Grundfest H., Fed. Proc., 17, No 4, 1958, p. 1006.
7. Purpura D. P., Girado M. a. Grundfest H., J. Gen. Physiol., 42, No 5, 1959, p. 1037.
8. Purpura D. P., Girado M., Smith T. G., Callan D. A. a. Grundfest H., J. Neurochem., 3, 1959, p. 238.
9. Purpura D. P. a. Grundfest H., J. Neurophysiol., 19, 1956, p. 573; Ibidem, 20, 1957, p. 494.
10. Sigg E. B. a. Grundfest H., Am. J. Physiol., 197, No 3, 1959, p. 539.

Надійшла до редакції
3.XII 1963 р.

Спонтанна рухова активність у кішок, її реєстрація та зміни після двобічного зруйнування хвостатих ядер

М. М. Олешко

Лабораторія вищої нервової діяльності людини і тварин Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця Академії наук УРСР, Київ

Багато авторів описують рухи вперед як один з найчастіших проявів двобічного зруйнування хвостатих ядер у піддослідних тварин. Деякі дослідники спостерігали безперервний рух вперед у оперованих тварин. Інші дослідники описують чергування стану наполегливого руху вперед і застигання після видалення хвостатих ядер. Водночас група авторів взагалі не відзначає цього синдрому і підкреслює, що зруйнування хвостатих ядер не призводить до будь-яких помітних змін у загальній поведінці тварин (М. Кеннард і Дж. Фултон, 1942; С. Ренсон, 1942; Т. Вонеїда, 1960).

У раніше опублікованих працях ми повідомляли, що після двобічного зруйнування хвостатих ядер у кішок спостерігається зміна стану наполегливого руху вперед і застигання. Цей симптом спостерігався протягом двох тижнів після операції. В наступному загальна поведінка тварин істотно не відрізнялась від вихідного, доопераційного стану. Оскільки у деяких тварин після каудатомії стан наполегливого руху вперед був домінуючим, тобто створювалось враження, що спонтанна рухова актив-

ність збільшується каудатомії. Слід відзначити, що досліджують метаболіти, чити як один з гліколітичних продуктів піддослідних тварин. В основу цього методу, який ні в

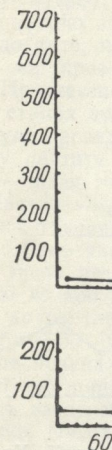


Рис. 1. Спонтанна рухова активність

По вертикалі — висота хвостатих ядер

ділки тварини на літературі з даного характеру. Реєстрація зв'язаних з піддослідних тварин кож не дає достовірних результатів, важко здійснити, полягає в тому, що зв'язане з електродами тварини по висоті (1958).

Дослідження вивчали спонтанну рухову активність тварин в звуковому середовищі, все це створювалося в лабораторії.

Після закінчення дослідження мозку операції вимірювання, що незважаючи на 50,0 рухів на год, 0,4 до 48,0 рухів на год, вищувала 50,0 рухів (35 мг/кг), під яким станом спонтанно 50,0 рухів на год.

Двобічне зруйнування рухової активності. Двобічне обширне зруйнування рухової активності.

ність збільшується, ми вирішили підрахувати кількість рухів тварини до і після каудатомії. Слід відзначити, що поряд з характеристикою вищої нервової діяльності, яку досліджують методом умовних рефлексів, спонтанну рухову активність необхідно включити як один з показників загальної поведінки і безумовнорефлекторної рухової діяльності піддослідних тварин, тим більше, що порушення збудження і гальмування виражено наочніше в рухових, а не в секреторних реакціях (І. П. Павлов, 1949).

В основу нашого способу реєстрації рухів тварини покладений фотоелектронний метод, який ні в якій мірі не перешкоджає вільному пересуванню тварин. Опис пове-

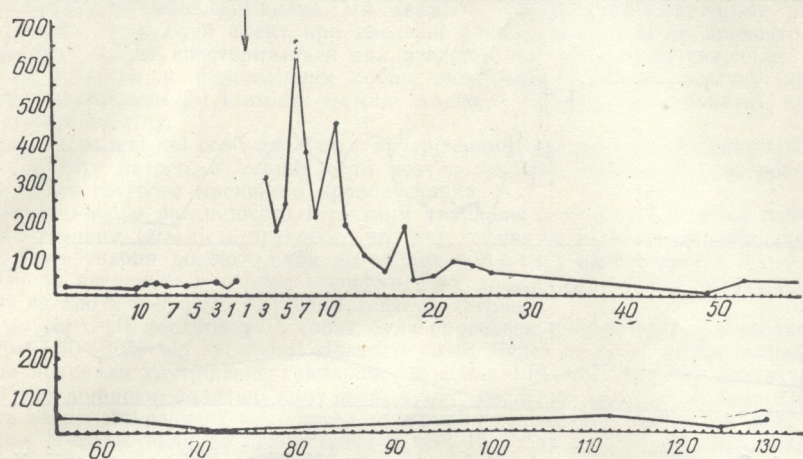


Рис. 1. Спонтанна рухова активність тварини № 71 до і після операції. Хвостаті ядра зруйновані до 0,6 усього об'єму.

По вертикалі — кількість рухів на годину, по горизонталі — дні до та після зруйнування хвостатих ядер. Стрілкою позначено день операції. Нижній графік є продовженням верхнього.

ділки тварини на основі візуальних спостережень, як це видно з короткого огляду літератури з даного питання, не дає конкретних показників і буває суб'єктивного характеру. Реєстрація рухової активності тварин за допомогою приладів, безпосередньо зв'язаних з піддослідною твариною, перешкоджає вільному пересуванню тварин, а також не дає достовірних показників активності. Більше того, у деяких тварин взагалі важко здійснити вимірювання активності таким методом. Застосований нами метод полягає в тому, що при пересіченні твариною променя світла спрацьовує реле (РФ1-3), з'єднане з електромагнітним імпульсним лічильником.

Ми реєстрували не окремі рухові реакції тварини, а більш загальні рухи: переміщення тварини по лічильній камері. Так само підраховував кількість рухів тварини Девіс (1958).

Дослідження провадилися на дев'яти кішках обох статей, з яких у трьох тварин вивчали спонтанну рухову активність до операції, у шести — до та після локального зруйнування хвостатих ядер з допомогою стереотаксичного апарата [2]. Активність піддослідних тварин вимірювали вдень протягом восьми годин. Одиночне утримання тварини в звукопроникній камері, постійне освітлення, температура, однаковий режим харчування і, нарешті, принцип спрацьовування лічильника за однакових умов — все це створювало передумови для об'єктивного підрахування кількості рухів тварини.

Після закінчення дослідів тварин вбивали і здійснювали морфологічне дослідження мозку оперованих кішок (М. М. Олешко, 1962).

Вимірювання спонтанної рухової активності дев'яти інтактних кішок показало, що незважаючи на значні індивідуальні коливання, активність ніколи не перевищувала 50,0 рухів на годину. Спонтанна рухова активність інтактних тварин коливалась від 0,4 до 48,0 рухів на годину. Величина спонтанної рухової активності також не перевищувала 50,0 рухів на годину незалежно від пори року, а також введення нембуталу (35 мг/кг), під яким завжди провадять операції. Після виходу тварини з наркотичного стану спонтанна рухова активність істотно не змінюється і перебуває в межах 50,0 рухів на годину протягом усього періоду досліджень (4—6 тижнів).

Двобічне зруйнування хвостатих ядер приводило до підвищення спонтанної рухової активності. У тварин з частковим двобічним зруйнуванням хвостатих ядер спонтанна рухова активність була підвищеною протягом 10—30 днів після операції (рис. 1). Двобічне обширне зруйнування хвостатих ядер приводило до підвищення спонтанної рухової активності протягом усього життя піддослідної тварини — до п'яти місяців

сим-ч
тепр.

У всіх
моментів
поведінки - акто

(рис. 2). Відновлення рухової активності до вихідних величин через місяць після часткового двобічного зруйнування хвостатих ядер, видимо, пов'язано з успішною компенсацією функцій, що випали, залишеними ділянками хвостатих ядер.

Спонтанна рухова активність підвищувалась після каудатомії більш, ніж у десять разів порівняно з максимальною руховою активністю тварин до операції (тварина № 71, п'ятий день після операції; тварина № 72, третій день після операції): 670,4 і 517,4 рухів на годину. Якщо порівняти ці показники підвищеної активності з мінімальними показниками рухової активності до операції, то їх відношення ще

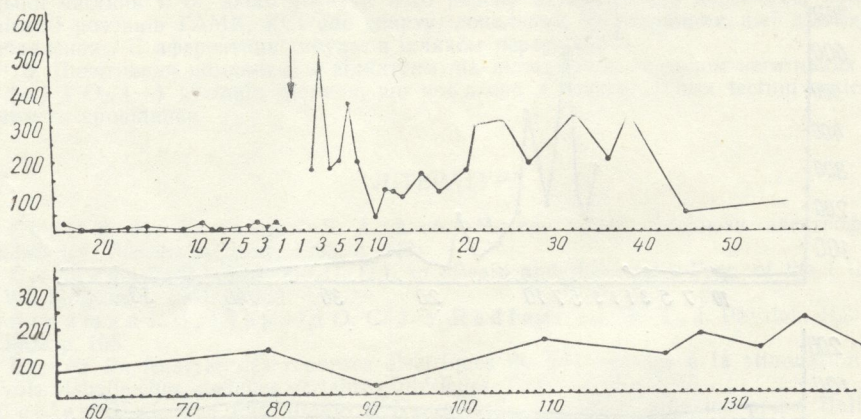


Рис. 2. Спонтанна рухова активність тварини № 72 до і після операції. Хвостаті ядра зруйновані до 0,9 усього об'єму.

Умовні позначення див. рис. 1.

більш разючі — активність підвищується після двобічного зруйнування хвостатих ядер у сотні разів. Не вдаючись до кількісного вирішення питання про підвищення активності, ми приходимо до висновку, що збільшення спонтанної рухової активності перебуває в прямому зв'язку із зруйнуванням хвостатих ядер і не залежить від сезону, статі, віку і попереднього введення наркотика (нембуталу).

Результати наших дослідів узгоджуються з даними Девіса (1958), який так само підрахував кількість рухів до та після електролітичного зруйнування хвостатих ядер і прийшов до аналогічних висновків у дослідях на мавпах.

Лужний резерв крові при внутрішньому введенні розчину лактату натрію собакам після гострої масивної крововтрати

Е. С. Єльяшкевич

Київський науково-дослідний інститут переливання крові і невідкладної хірургії

Внутрішнє введення розчину лактату натрію застосовувалось раніше в лікувальній практиці для боротьби з ацидозами різного походження. З цієї метою спочатку застосовували ізотонічний (1,9%-ний) розчин лактату натрію. Пізніше, з 20-х років XX ст. при тяжких ацидозах (діабетичному, нирковому) після тривалих поносів і тяжких інфекцій стали вводити більш концентровані розчини (5, 7—11,4%-ні) в кількості 7—10 мл на 1 кг ваги тіла. При цьому, в зв'язку з частковим зв'язуванням кальцію лактатом, до останнього додавали невелику кількість хлористого кальцію (0,125% в розчині лактату) або призначали всередину (через 3—4 год після інфузії) 2—6 г кальцій-глюконату для запобігання можливим судом від гіпокальцемії.

Введений внутрішньо лактат натрію, як показали Іванс і співроб. [2] повністю споживається в організмі в процесі обміну речовин протягом однієї-двох годин.

Починаючи з натрію з лікувальних Стокса та інших

І. І. Федоров, запропонував застосовувати лактат натрію пр

В зв'язку з лактату натрію як лактат натрію злудібно до того, як метою ми провели В. Є. Предтеченським різних етапах дослід

Були проведені розчину лактату натрію — після гострої крововтрати

Лактат натрію 1 кг ваги тварини (84 мл). Кров тварини введена 24 год після введення через 30 хв або 2

В другій серії в об'ємі 50—70 пускання починали в об'ємі, що дорівнює кількості введенного

Кров досліджували на різних етапах 20 хв після введення лактату натрію

Всі дані по тваринах Л. С. Камінським

Результати дослідів виводили наведені

При показниках недостовірною.

Як видно з 1 год після введення

№ собаки	Вага собаки в кг	Результат
1	19,2	
2	21,0	
3	16,5	
4	15,8	
5	17,4	
6	17,9	

Середнє арифметичне та статистичні показники різниці від вихідних даних

8—Фізіологічний журнал