

ileptiform seizures in the cat.— Science, 1963, 140, 29—35.

Chemical stimulation of the ventral amygdaloid region for defence reaction and its effects on electrocorticographic responses to electrical stimulation of other structures in primates, cat and dog: orbital, orbito-insular, piriform and temporal structures.— Acta physiol. Scand., 1951, 24, suppl. 83, 1—14.

Stimulation of amygdaloid nuclear complex.— J. Neurosurg., 1964, 4, 48—64.

G., Bell D. S., White R. T. Stereotaxic atlas of the brain of the cat.— J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr., 1961, 24, 1—20.

Injection and behaviour (a critical review)— containing systems of the brain of the cat.— Intern. J. Neurosurg., 1961, 12, 1—20.

Надійшла до редакції
1.VI 1976 р.

nko

INJECTIONS INTO OF CAT BRAIN

Responses to carbacholine stimulation of the amygdaloid complex in freely moving cats were studied. Carbacholine administration were observed; small discharges which appeared first in limbic structures (hippocampus, cingulate cortex and neocortex). At the same time convulsions were observed. The effects of carbacholine were similar to those obtained by other authors.

УДК 612.826.4:612.014.42

Р. С. Златін, Т. М. Плеська

ВПЛИВ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОДРАЗНЕННЯ І ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ЗРУЙНУВАННЯ СТРУКТУР ЗАДНЬОГО ВІДДІЛУ ГІПОТАЛАМУСА НА ЕЛЕКТРИЧНУ АКТИВНІСТЬ РУХОВОЇ ДІЛЯНКИ КОРИ КРОЛИКА

За останні роки значно зросла кількість праць, в яких доведено значення структур гіпоталамуса і, зокрема, його заднього відділу у формуванні різних поведінкових (мотиваційних), емоційних і умовнорефлекторних реакцій. В зв'язку з цим зростає значення і інтерес до досліджень, присвячених вивченню гіпоталамо-коркових функціональних зв'язків. Одним з істотних показників таких зв'язків є зміни в ЕКоГ при різноманітних впливах на структури заднього відділу гіпоталамуса. Незважаючи на те, що дослідження, присвячені цьому питанню, були розпочаті понад тридцять років тому [11, 12], систематичне вивчення особливостей функціональних впливів всіх основних утворень заднього відділу гіпоталамуса на електричну активність рухової ділянки кори кроликів в умовах хронічного експерименту досі не проводилося.

Нами раніше [8] було показано, що у кроликів при відсутності експериментальних впливів на тварину функціональний зв'язок між мамілярною ділянкою гіпоталамуса і руховою ділянкою кори, за даними кроскореляційної функції, дуже слабо виражений. Водночас з літератури відомо, що електричне подразнення певних структур заднього відділу гіпоталамуса, в тому числі і мамілярної ділянки, викликає в корі десинхронізацію різної вираженості [1, 6, 7], а зруйнування цих структур [4, 5, 9, 13] веде до посилення вираженості синхронізованої активності.

Становило інтерес з'ясувати особливості змін в ЕКоГ рухової ділянки кори при впливі на основі структури заднього відділу гіпоталамуса (заднє гіпоталамічне ядро, задньолатеральна ділянка, мамілярні ядра) в умовах хронічного експерименту.

Методика досліджень

Досліди проведені на 37 кроликах породи шиншилла обох статей вагою 2,8—3,5 кг. Відведення електричної активності від рухової ділянки кори здійснювали біполярно через вживлені субдурально в симетричні ділянки кори платинові гудзикуваті електроди ($d = 3$ мм) з міжелектродною відстанню 3 мм. ЕКоГ реєстрували з допомогою восьмиканального електроенцефалографа. Одночасно здійснювали частотно-амплітудний аналіз ЕКоГ (почередно правого і лівого відведень) з допомогою аналізатора і інтегратора.

Подразнення структур заднього відділу гіпоталамуса здійснювалося з допомогою електронного стимулятора ЕСУ-1 пачками прямокутних імпульсів (частота — 100—200 гц, тривалість імпульсу — 0,5 мс, амплітуда — 1,0—4,0 в, тривалість пачки — 10 с, інтервали між пачками — довільні) через біполярні ніхромові електроди в емалевій ізоляції з міжелектродною відстанню 0,5 мм.

Зруйнування гіпоталамічних структур проводилося анодом постійного струму 3 мА протягом 2 хв через симетрично вживлені платинові електроди ($d = 0,3$ мм), вкриті, за винятком кінчика 0,5 мм, бакелітовим лаком, у два заходи: спочатку справа, а через 10—12 дослідних днів зліва.

Подразні і руйнівальні електроди вживляли за координатами стереотаксичного атласа Фіфкової і Маршала [10].

Здійснювався частотно-амплітудний аналіз 10 с відрізків ЕКоГ (не менш як 10 за дослідний день): фонових, у період подразнення, в частині дослідів безпосередньо після припинення подразнення, в різні строки після зруйнування гіпоталамічних структур.

Результати частотно-амплітудного аналізу в серії дослідів із зруйнуванням гіпоталамічних структур обробляли статистично з допомогою критерію Стюдента.

Досліди проводилися на нагодованих тваринах після привчання до умов експерименту.

Здійснювали морфологічний контроль локалізації кінчиків подразних електродів, а в дослідів із зруйнуванням — локалізації і об'єму зруйнованої ділянки.

Результати досліджень

1. Вплив електричного подразнення структур заднього відділу гіпоталамуса на електричну активність рухової ділянки кори. Досліди цієї серії проведені на 17 кроликах. За локалізацією кінчиків подразних електродів їх розподіляли так: заднє гіпоталамічне ядро — 6, зад-

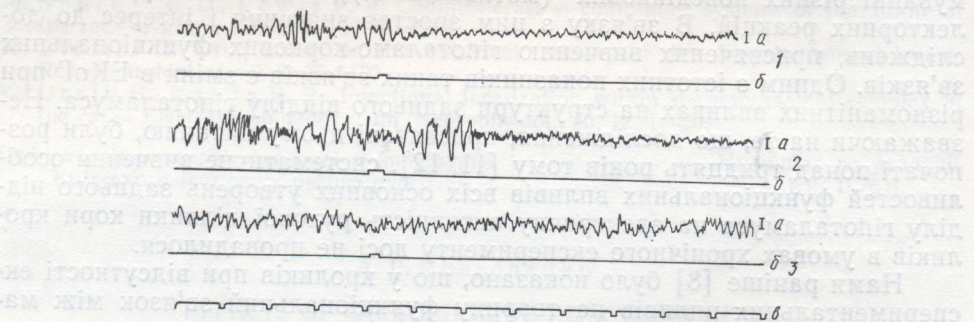


Рис. 1. Вплив електричного подразнення структур заднього відділу гіпоталамуса справа на електричну активність рухової ділянки кори справа.

a — ЕКоГ, *δ* — відмітка початку подразнення, *в* — відмітка часу — 1 с; 1 — кролик № 91 — подразнення задньолатеральної ділянки струмом 1,5 в; 2 — кролик № 133 — подразнення заднього гіпоталамічного ядра струмом 1,5 в; 3 — кролик № 94 — подразнення мамілярного медіального ядра струмом 2,5 в. Калібровка — 50 мкв.

ньолатеральна ділянка — 7, структури мамілярного комплексу — 4 кролики. При цьому встановлено, що електричне подразнення згаданих структур заднього відділу гіпоталамуса при досягненні порогової величини струму супроводжувалося десинхронізацією електричної активності рухової ділянки кори різної вираженості. Відповідні ілюстрації представлені на рис. 1, з якого видно, що найвиразніші зміни відзначаються при подразненні задньолатеральної ділянки гіпоталамуса. Найменш виразні зміни спостерігаються при подразненні структур мамілярної ділянки. При подразненні цих структур, особливо мамілярного медіального ядра, поряд з недостатньо чіткою реакцією десинхронізації відзначалася поява в ЕКоГ вираженого тета-ритму. При електричному подразненні заднього гіпоталамічного ядра і задньолатеральної ділянки гіпоталамуса при наявності чітко вираженої десинхронізації поява тета-ритму спостерігалася значно рідше.

Аналіз змін ЕКоГ показав, що у всіх кроликів спостерігається різної вираженості зниження середнього значення напруги в частині (δ -, θ -, α -) або в більшості (δ -, θ -, α -, β_n -) частотних діапазонів ЕКоГ (приклад див. у талбиці), яке зростало із збільшенням напруги подразного стру-

му*. Найбільш виразні зміни в дельта діапазоні. Зміни в іпсілатеральній, та виражені на боці подразнення гіпоталамічної півкулі були в інших частотних діапазонах. Після припинення подразнення спостерігалася післядія різної вираженості. В цьому зміні в ЕКоГ, в гіпоталамуса, довше спостерігалася в дослідів при подраз-

Зниження середнього значення напруги вихідній величині, прийнят-

Частотні діапазони, бік відведення	
δ справа	2
δ зліва	5
θ справа	1
θ зліва	4
α справа	3
α зліва	3
β_n справа	1
β_n зліва	4

«+» — збільшення середнього значення напруги

1,5 в, а також через подразнення спостерігалася збільшення середнього значення напруги в ЕКоГ.

Встановлена порогова величина змін ЕКоГ, більш високими були при подразненні мамілярного комплексу (1,5—4,0 в). При подразненні гіпоталамуса вони були в межах в порогових значеннях подразнення задньолатеральної ділянки. При подразненні задньолатерального ядра спостерігалася дразний струм, що виражені в інших частотних діапазонах ЕКоГ (більш ніж в інших зонах).

Порогова величина змін ЕКоГ, більш високими були при подразненні мамілярного комплексу (1,5—4,0 в). При подразненні гіпоталамуса вони були в межах в порогових значеннях подразнення задньолатеральної ділянки. При подразненні задньолатерального ядра спостерігалася дразний струм, що виражені в інших частотних діапазонах ЕКоГ (більш ніж в інших зонах).

2. Вплив електричного подразнення гіпоталамуса на електричну активність рухової ділянки кори.

* Про середнє значення напруги вихідній величині, прийнят-

яли за координатами стереотаксичного

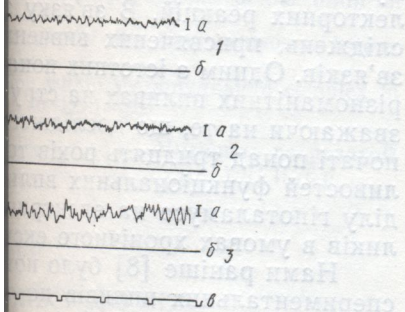
10 с відрізків ЕКоГ (не менш як 10
ення, в частині дослідів безпосередньо
ки після зруйнування гіпоталамічних

в серії дослідів із зруйнуванням гіпо-
опомогою критерію Стюдента.

ринах після привчання до умов експе-
лізації кінчиків подразних електродів,
ему зруйнованої ділянки.

ліджень

структур заднього відділу гі-
ухової ділянки кори. Досліди
локалізацією кінчиків подраз-
не гіпоталамічне ядро — 6, зад-



ення структур заднього
ричну активність рухової
ава.

ня, в — відмітка часу — 1 с;
еральної ділянки струмом
нього гіпоталамічного ядра
ення мамілярного медіаль-
ровка — 50 мкв.

мілярного комплексу — 4 кро-
ричне подразнення згаданих
ри досягненні порогової вели-
нізацією електричної актив-
еності. Відповідні ілюстрації
найвиразніші зміни відзна-
ділянки гіпоталамуса. Най-
одразненні структур маміляр-
р, особливо мамілярного ме-
ою реакцією десинхронізації
ета-ритму. При електричному
і задньолатеральної ділянки
ної десинхронізації поява те-

кроликів спостерігається різ-
нення напруги в частині (δ-, θ-,
х діапазонів ЕКоГ (приклад
ям напруги подразного стру-

му*. Найбільш виразним було зниження середнього значення напруги в дельта діапазоні. Зміни цього показника, як правило, спостерігалися як в іпсилатеральній, так і в контралатеральній півкулях, але були більш виражені на боці подразнення. В окремих випадках зміни в контралатеральній півкулі були навіть більше виражені в окремих частотних діапазонах. Після припинення подразнення у окремих кроликів спостерігалася післядія різної вираженості і тривалості (до 5 хв і більше). При цьому зміни в ЕКоГ, викликані подразненням структур заднього відділу гіпоталамуса, довше зберігалися на іпсилатеральному боці. В окремих дослідах при подразненні гіпоталамічних структур струмом напругою

Зниження середнього значення напруги в частотних діапазонах ЕКоГ у відсотках при вихідній величині, прийнятій за 100 % (Кролик №133. Електричне подразнення заднього гіпоталамічного ядра справа)

Частотні діапазони, бік відведення	Напруга подразного струму, в				Через 5 хв
	1,0	1,5	2,0	2,5	
δ справа	25,0	64,0	55,0	64,0	23,0
зліва	58,8	53,6	53,6	64,0	11,4
θ справа	18,4	59,2	49,0	62,6	1,4
зліва	48,0	36,6	36,6	51,5	13,5
α справа	5,0	50,0	40,0	65,0	+7,0
зліва	37,0	29,0	37,0	64,6	10,3
β _н справа	12,5	25,0	18,8	25,0	7,5
зліва	46,0	33,3	33,3	58,3	24,0

«+» — збільшення середнього значення напруги.

1,5 в, а також через різні відрізки часу (до 5 хв) після припинення подразнення спостерігалася синхронізація ЕКоГ, якій відповідало збільшення середнього значення напруги в низькочастотних діапазонах ЕКоГ.

Встановлена певна залежність порогової величини струму, що викликає зміни ЕКоГ, від локалізації кінчика подразного електрода. Найбільш високими були пороги при подразненні структур мамілярного комплексу (1,5—4,0 в). При подразненні заднього гіпоталамічного ядра вони були в межах від 1,0 до 3,5 в. Найбільш низькими були пороги при подразненні задньолатеральної ділянки гіпоталамуса (1,0—2,0 в). Подразний струм, що викликає зміни середнього значення напруги в різних частотних діапазонах у тієї самої тварини міг мати різну порогову величину (більш низькі пороги, характерні для змін в δ-, α- і β_н-діапазонах).

Порогова величина струму, який викликав рухову реакцію (принюхування, рухи голови вбік або вперед, тремтіння голови, рідше руховий неспокій) для всіх типів локалізації кінчиків подразних електродів колівалася в межах від 2,0 до 4,0 в.

2. Вплив електролітичного зруйнування структур заднього відділу гіпоталамуса на електричну активність рухової ділянки кори. Досліди цієї серії проведені на 20 кроликах. За локалізацією ділянки зруйнуван-

* Про середнє значення напруги в частотному діапазоні ЕКоГ ми судили за показаннями інтегратора, вираженими в мікрвольтах за 10 сек.

аламічне ядро — 9, задньолате-
ного комплексу — 5 кроликів.
мін ЕКоГ при частковому (не
тури) зруйнуванні будь-якого із
нхронізація електричної актив-

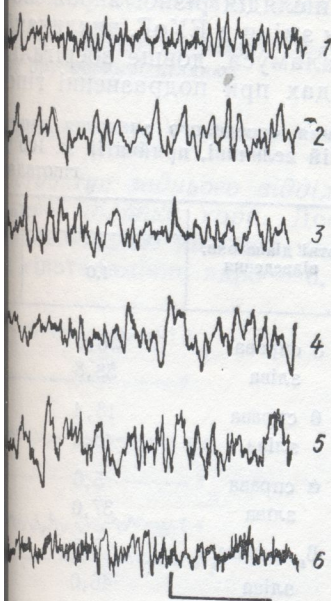


Рис. 2. Ділянки кори справа після
аламічного ядра справа.
13, 19 і 23 дні після зруйнування.
1 с.

кроликів спостерігається різ-
значення напруги в частині
частотних діапазонів ЕКоГ.
тільки зберігає, але і посилює
ням з правого боку. При ана-
ісля часткового одностороннього
поталамуса, встановлено, що
х спостерігаються як в іпсі-,
3). Виявлені зміни в ЕКоГ
стереження (до 30—40 днів).
від локалізації ділянки зруй-
аються при частковому зруй-
відзначені тільки у частині
 α -діапазону. Вірогідний ха-
зміни мають в 20—40% до-
ри частковому зруйнуванні
задньолатеральної ділянки.
шення середнього значення
в 44—66% дослідів. Це вка-
з'язку цих ділянок заднього
кори. Поява чітких змін в
х структур є відображенням

посилення веретеноподібної активності з частотою коливань в межах
веретена від 13 до 18 гц в руховій ділянці кори. Чіткої залежності між
вираженістю зрушень у частотних діапазонах ЕКоГ та об'ємом зруйну-
вання відповідних структур не виявлено.

Обговорення результатів досліджень

Баклаваджян [1] в дослідях на знерухомлених ненаркотизованих
кішках показав, що високочастотне подразнення заднього відділу гіпо-
таламічного і латерального гіпоталамічного ядра викликає в неокор-
тексі реакцію десинхронізації, тоді як таке ж подразнення ядер мамі-
лярного комплексу в переважній біль-
шості дослідів такої реакції не викли-
кало. На протилежність цим даним
Громова і Гільман [6] в хронічних
експериментах на кішках спостерігали
генералізовану десинхронізацію при

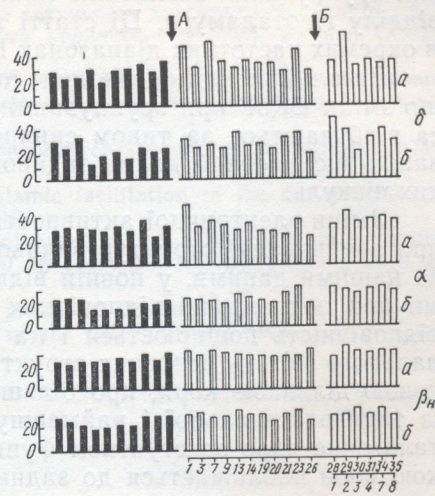


Рис. 3. Зміни середнього значення напруги в
частотних діапазонах ЕКоГ рухової ділянки
кори після часткового зруйнування задньо-
латеральної ділянки гіпоталамуса.

Кролик № 128. По вертикалі — сумарне значення на-
пруги в мкв за 10 с, по горизонталі — дослідні дні.
Чорні стовпчики — вихідний фон, заштриховані — піс-
ля зруйнування справа, білі — після зруйнування
зліва. Послідовність дослідних днів після зруйну-
вання вказана цифрами в нижній частині рисунка.
Кожний стовпчик — середня величина за дослідний
день. δ , α , β_H — частотні діапазони; α — кора спра-
ва, β — кора зліва. Стрілки вказують момент зруй-
нування: А — справа, Б — зліва.

високочастотному подразненні мамілярних тіл, преоптичної і лате-
ральної ділянок гіпоталамуса. Одержані нами раніше [7] дані свід-
чать про можливість виникнення десинхронізації в руховій ділянці кори
кролика у відповідь на високочастотне подразнення структур маміляр-
ної області в умовах хронічних експериментів. Однак аналіз результатів
дослідів, наведених у даній статті, вказує, по-перше, на те, що реакція
десинхронізації в корі при подразненні мамілярних ядер, в порівнянні з
результатами такого ж впливу на інші структури заднього відділу гіпо-
таламуса, менш виразна і супроводжується посиленням вираженості те-
та-активності. По-друге, аналіз результатів дослідів з електричним по-
дрозненням основних структур заднього відділу гіпоталамуса показує,
що величина порогів струму, який викликає реакцію десинхронізації в
руховій ділянці кори, зростає залежно від структури, яку подразнюють,
у такій послідовності: задньолатеральна ділянка — заднє гіпоталамічне
ядро — ядра мамілярного комплексу. Це вказує на те, що з структур
заднього відділу гіпоталамуса задньолатеральна ділянка найбільш, а
мамільярна ділянка найменш щільно функціонально пов'язані з рухо-
вою ділянкою кори. На користь цього свідчать і останні праці Бакла-
ваджяна та співр. [2, 3], в яких наведені дані, одержані на несплячих
знерухомлених кішках, що дали авторам підставу висловити припущен-
ня про можливість моносинаптичного зв'язку задньолатеральної ділянки
гіпоталамуса з сенсомоторною корою. Автори розглядають задньолате-
ральну ділянку гіпоталамуса як таку, що має максимальну з числа гі-
поталамічних структур висхідну проекцію в сенсомоторну ділянку не-
окортекса.

Зміни електричної активності рухової ділянки кори, спостережувані при зруйнуванні структур заднього відділу гіпоталамуса, перебувають, за нашими даними, у повній відповідності із змінами, спостережуваними при подразненні відповідних структур у іншій групі кроликів. Ця відповідність поширюється і на висновок про різний ступінь функціонального зв'язку основних структур заднього відділу гіпоталамуса з руховою ділянкою кори, про більшу вираженість гіпоталамічних впливів із задньолатеральної і найменшу — з мамілярної ділянки. Заднє гіпоталамічне ядро за ступенем функціонального зв'язку з руховою ділянкою кори наближається до задньолатеральної області.

Висновки

1. Високочастотне подразнення основних структур заднього відділу гіпоталамуса (заднього гіпоталамічного ядра, задньолатеральної ділянки і ядер мамілярного комплексу) супроводжується зниженням середнього значення напруги переважно, в δ -, α - і β -частотних діапазонах ЕКОГ рухової ділянки кори кролика.
2. Встановлена певна залежність порогової величини струму, що викликає зміни ЕКОГ, від локалізації кінчика подразного електрода. Пороги підвищуються в такій послідовності: задньолатеральна ділянка — заднє гіпоталамічне ядро — ядра мамілярного комплексу.
3. Електролітичне одно- і двобічне часткове зруйнування основних структур заднього відділу гіпоталамуса супроводжується посиленням синхронізованої активності різної вираженості в руховій ділянці кори. Найбільший відсоток вірогідних змін, переважно, в δ -, α - і β -частотних діапазонах відзначається при локалізації осередку зруйнування в задньолатеральній ділянці, найменший — при локалізації в ядрах мамілярного комплексу.

Література

1. Баклаваджян О. Г. Электрофизиологический анализ восходящих влияний гипоталамуса.— В кн.: Структура и функция архипалеокортекса. Гагские беседы, т. 5, М., «Наука», 1968, 233—245.
2. Баклаваджян О. Г., Аствацатрян Э. Г., Дарбинян А. Г., Еганова В. С. Электрофизиологическая характеристика гипоталамо-корковых вызванных потенциалов у кошек.— Биологический журнал Армении, 1973, 26, 9, 19—26.

EFFECT OF DESTRUCTION ON ELECTRIC

In two series of ch
lation of the main struct
posteriolateral area, nucl
desynchronized activity
the synchronized activity
the mentioned changes d
the mean value of voltag
the data on the value o
ascending functional eff
thalamic nucleus on the
nuclei of the mammillary

The A. A. Bogomoletz In
Academy of Sciences, U

досліджень гіпоталамо-кортикаль-
ристанням методу зруйнування
ють точної локалізації осередку
раці, в яких автори повідомля-
них утворень гіпоталамуса. Так,
хронічного експерименту руйну-
ьолатеральну ділянку гіпотала-
умовах гострого досліді прова-
о відділу гіпоталамуса, локалі-
ільман [4, 5] у хронічних дослі-
а. У всіх наведених досліджен-
і з основних структур заднього
ть також відомостей щодо змін
аданими авторами даних є те,
р заднього відділу гіпоталаму-
що також свідчить про пере-
лу гіпоталамуса на кору вели-
ї ділянки кори, спостережувані
лу гіпоталамуса, перебувають,
ті із змінами, спостережувани-
р у іншій групі кроликів. Ця
к про різний ступінь функціо-
ого відділу гіпоталамуса з ру-
еність гіпоталамічних впливів
мілярної ділянки. Задне гіпо-
ного зв'язку з руховою ділян-
льної області.

них структур заднього відділу
дра, задньолатеральної ділян-
воджується зниженням серед-
α- і β-частотних діапазонах
огової величини струму, що
чика подразного електрода.
ті: задньолатеральна ділян-
ілярного комплексу.
сткове зруйнування основних
упроводжується посиленням
ості в руховій ділянці кори.
ажно, в δ-, α- і β-частотних
осередку зруйнування в зад-
локалізації в ядрах мамі-

анализ восходящих влияний ги-
ипалеокортекса. Гагские беседы,

Дарбинян А. Г., Егано-
гипоталамо-корковых вызванных
мении, 1973, 26, 9, 19—26.

3. Баклаваджян О. Г., Ваграмян З. А., Дарбунян А. Г., Егано-
ва В. С. Исследование проекций гипоталамуса в структурах новой и лимбической
коры.— В кн.: Доклады II съезда Армянского физиол. об-ва, Ереван, 1974, 21—26.
4. Гильман И. М. К вопросу о наличии в стволе мозга синхронизирующих струк-
тур.— В сб.: Электрофизиология центральной нервной системы. Материалы 5 Все-
союзной конференции. Тбилиси, 1966, 81—82.
5. Гильман И. М. Сравнительный анализ участия каудальных и ростральных от-
делов ствола в генезе корковой синхронизации.— Журнал ВНД, 1970, 20, 4, 585—
593.
6. Громова Е. А., Гильман И. М. Сравнительный анализ восходящих влияний
различных областей гипоталамуса на кору головного мозга и поведение ненаркоти-
зированных кошек.— Журнал ВНД, 1969, 19, 5, 870—876.
7. Златин Р. С. До питання про фізіологічну характеристику хеморецептивних
структур заднього гіпоталамуса.— Фізіол. журнал АН УРСР, 1973, 19, 5, 586—592.
8. Златин Р. С., Куликов М. А., Бовшовская Л. В. Исследование количе-
ственных характеристик связи электрической активности двигательной области коры
больших полушарий и заднего гипоталамуса кроликов.— Физиол. журнал СССР,
1970, 56, 6, 851—860.
9. Карамян А. И., Соллертинская Т. Н. О некоторых особенностях разви-
тия гипоталамо-полушарных взаимоотношений в филогенезе позвоночных.— Физиол.
журнал СССР, 1964, 50, 8, 962—974.
10. Fikova E., Marsala J. Stereotaxie podkorovych struktur mozku krysy, kralika
a kocky, Praha, 1960.
11. Murphy J. P., Gellhorn E. Hypothalamic facilitation of the motor cortex.—
Proc. Soc. exp. Biol. (N. Y.), 1945, 58, 114—116.
12. Murphy J. P., Gellhorn E. Influence of hypothalamic stimulation on cortically
induced movements and action potentials of the cortex.— J. Neurophysiol., 1945, 8,
6, 341—364.
13. Nakamura Y., Ohye C. Delta wave productin in neocortical EEG by acute
lesions within thalamus and hypothalamus of the cat.— Electroenceph. Clin. Neuro-
physiol., 1964, 17, 6, 677—684.

Відділ фізіології проміжного мозку
Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця
АН УРСР, Київ

Надійшла до редакції
12.IV 1976 р.

R. S. Zlatin, T. N. Plesskaja

EFFECT OF ELECTRIC STIMULATION AND ELECTROLYTIC DESTRUCTION OF POSTERIOR HYPOTHALAMUS STRUCTURES ON ELECTRICAL ACTIVITY IN RABBIT CORTEX MOTOR AREA

Summary

In two series of chronic experiments on 37 rabbits it is shown that electrical stimu-
lation of the main structures of posterior hypothalamus (posterior hypothalamic nucleus,
posteriolateral area, nuclei of mammillary complex) intensified the developed character of
desynchronized activity and the electrical destruction of the same structures intensified
the synchronized activity in cortex motor area. On the basis of the data on a degree of
the mentioned changes developed character which was judged by the value of changes in
the mean value of voltage in certain frequent ranges of ECoG as well as on the basis of
the data on the value of stimulating current threshold a conclusion is drawn that the
ascending functional effects of hypothalamus posteriolateral area and posterior hypo-
thalamic nucleus on the cortex motor area are more pronounced than such effects from
nuclei of the mammillary complex.

The A. A. Bogomoletz Institute of Physiology,
Academy of Sciences, Ukrainian SSR, Kiev