

3. Чижмаков Н. В., Сорокина З. А. *Нейрофизиология*, 18, 518—525, 1986.
4. Adelman W. J., Palti Y. & Senft J. P. J. *Membrane Biol.*, 13, 387—420, 1973.
5. Ayrapetyan S. N. & Suleymanyan M. A. J. *Comp. Biochem. Physiol.*, 64A, 571—575, 1979.
6. Connor J. A., Stevens C. F. J. *Physiol.*, 213, 1—19, 1971.
7. Hodgkin A. & Huxley A. J. *Physiol.*, 117, 500—544, 1952.
8. Keynes R. D. and Rojas E. J. J. *Physiol.*, 255, 157—189, 1976.
9. Kostyuk P. G. *Анн. Рав. Neurosci.*, 5, 107—120, 1982.
10. Tasaki I., Nakaye T. *Biomedical Research*, 7, 27—32, 1986.

Поступило 12.IV 1989 г.

Биолог. ж. Армении, № 9—10, (42), 1989

УДК 612.823

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕРЕНТОВ ТЕМЕННОЙ КОРЫ В ПОЯСНОЙ ИЗВИЛИНЕ

Н. М. ИПЕКЧЯН, О. Г. БАКЛАВАДЖЯН

Институт физиологии им. Л. А. Орбели АН АрмССР, Ереван

Показано, что поле 7 теменной коры, в отличие от поля 5, проецируется в поясную извилину. Эфференты поля 7 оканчиваются в части поясной извилины, расположенной над телом мозолистого тела между средней частью перегородки и перекрестом зрительных нервов. Место окончания этих эфферентов соответствует полям 23, 31 и передней части поля 30.

Ցույց է արվել, որ կառավի զագաթի կեղևի 7-րդ դաշար, ի տարբերություն 5-րդ դաշարի, պրոյեկցվում է գոտեկավոր դաշարում: 7-րդ դաշտից սկսվող էֆերենտները վերջանում են գոտեկավոր դաշարի այն հատվածում, որը գտնվում է կաշտեկանման մարմնի մարմնային մասի վրա՝ ծիցնորմի և տետադական եկրվերի խաչման միջև: Այն համապատասխանում է 23, 31 և 30-րդ դաշտերի առաջնային մասին:

It has been shown that area 7 of top cortex, in difference from area 5, is projected in gyrus cinguli. The area 7 efferents terminate in the part of the gyrus cinguli, localized on the corpus of the corporis callosi between the middle part of the septum and chiasma of nervi optici. The place of termination of these efferents corresponds to 23, 31 areas and anterior part of the area 30.

Кора теменная—поясная извилина—эфференты поля 7.

Основанием для проведения настоящего исследования послужили противоречивость литературных данных, касающихся окончания эфферентов теменной коры в поясной извилине, и отсутствие морфологических исследований по топографическому и количественному распределению ассоциативных волокон полей 5 и 7 в разных полях лимбической коры.

Материал и методика. Опыты проводили на кошках. Под нембуталовым наркозом (45 мг/кг веса) электролитически разрушали поля 5 и 7 теменной коры. Сроки послеоперационной жизни 3—8 суток. Животных убивали перфузией 10%-ного нейтрального формалина из физиологического раствора. Срезы мозга окрашивали по методу Наута-Гигахс [8] для выявления дегенерированных волокон и галлоцанином— для определения поля коры, в котором оканчиваются волокна. Поля теменной коры

дифференцировались согласно Хасслеру, Мус-Клементу [6], а поля поясной извилины—по Гуревич, Хачатуряну, Хачатурову [2].

Результаты и обсуждение. При разрушении передней супрасильвиевой и латеральной извилины, соответствующих полю 5 в поясной извилине, дегенерированных волокон не обнаружено. Следовательно, поле 5 не проецируется в лимбическую кору.

При разрушении передней и средней частей средней супрасильвиевой извилины, соответствующих полю 7, дегенерированные волокна направляются через подкорковое белое вещество ко дну спленальной борозды (рис. 1, 1—5). Затем они огибают дно спленальной борозды

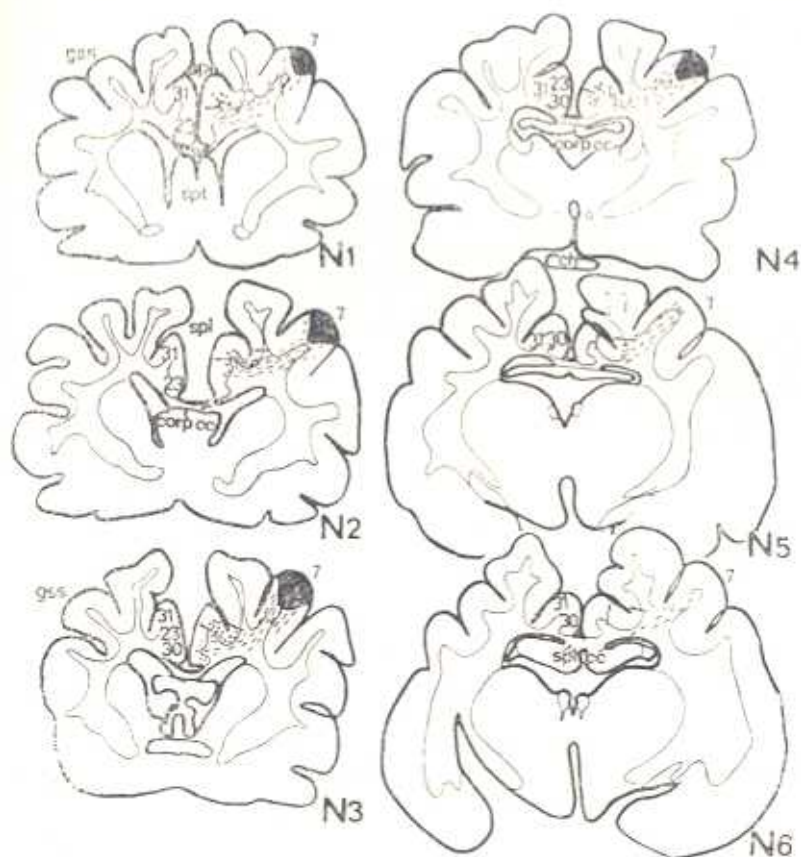


Рис. 1. Фронтальная серия срезов мозга кошки с разрушенным полем 7. Очаг разрушения закрашен тушью, черточками показаны дегенерированные волокна, точками—дегенерированные претерминали. Обозначения: ch—перекрест зрительных нервов, corp cc—тело мозолистого тела, gss—супрасильвиева извилина, spl—спленальная борозда, spl cc—утолщение мозолистого тела, spl—перегородка

и проходит медиально в поясную извилину. Переход дегенерированных волокон в поясную извилину начинается на уровне средней части перегородки (рис. 1, 1). Эти волокна оканчиваются в части поясной извилины, расположенной над телом мозолистого тела в области заднего (поле 31) и медиального (поле 23) лимбических полей (рис. 1, 1, 2). Кзади количество дегенерированных волокон нарастает, достигая

максимума в части поясной извилины, расположенной над телом мозолистого тела между задним краем перегородки и перекрестом зрительных нервов (рис. 1, 3, 4). Место окончания дегенерированных волокон соответствует полям 31, 23 и переднему краю заднего ретролимбического поля—30. Кзади от этого уровня количество дегенерированных волокон убывает и единичные волокна прослеживаются в части поля 31, расположенной на дне сплениальной борозды (рис. 1, 5). В области поясной извилины, локализованной над утолщением мозолистого тела, дегенерированных волокон не обнаружено (рис. 1, 6). Таким образом, претерминальная дегенерация занимает большую часть полей 23, 31 и передний край поля 30 (рис. 2). Наибольшее количество дегенериро-

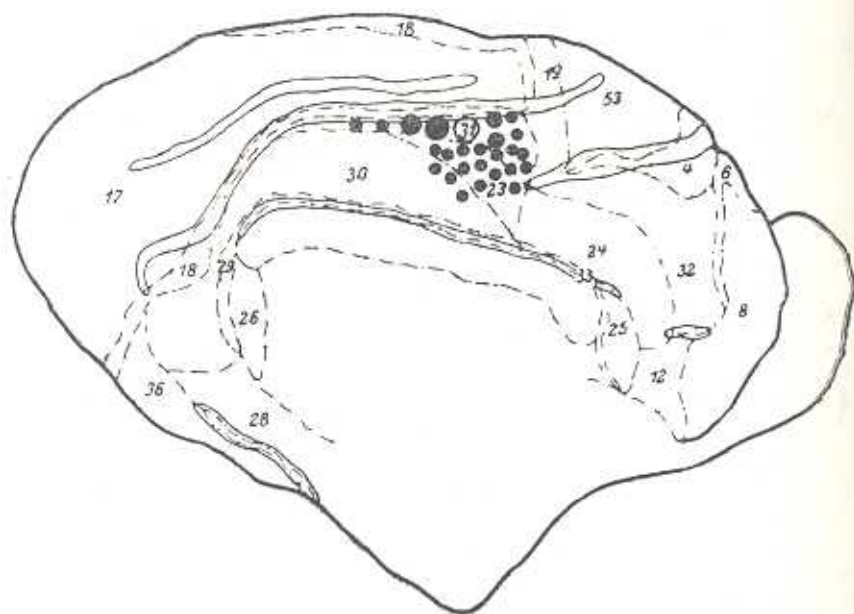


Рис. 2. Медиальная поверхность полушария мозга кошки. Кружками показана область окончания дегенерированных волокон в полях 23, 31 и 30 поясной извилины. ● — небольшое количество дегенерированных терминалей, ● — выраженная дегенерация, ● — наибольшее количество дегенерированных терминалей.

ванных претерминалей имеется в части полей 23 и 31, расположенной над телом мозолистого тела между задним краем перегородки и перекрестом зрительных нервов. Плотность дегенерированных волокон убывает в передне-заднем направлении от указанных частей полей 23 и 31. Что касается послойного распределения дегенерированных волокон, то нами показано, что в полях 23, 30 и 31 густая претерминальная дегенерация проникает в слои III и IV. В V и VI слоях преобладают проходящие волокна.

Результаты нашего исследования не соответствуют литературным данным, указывающим на наличие проекции полей 5 и 7 в поясную извилину [3, 5] или отрицающим ее существование [1]. Они подтверждают данные Кавамура [7] относительно проекции только поля 7 в

поясную извилину. При исследовании топографического распределения эфферентных волокон поля 7 в отдельных полях поясной извилины мы установили, что эти эфференты оканчиваются лишь в определенной зоне указанной извилины, расположенной над телом мозолистого тела в области задней (поле 31), медиальной (поле 23) и передней части заднего ретроспленнального (поле 30) поля лимбической коры.

Определение количественного распределения эфферентов поля 7 в указанных полях поясной извилины (23, 31, 30) наибольшее количество их выявило в части полей 23 и 31, расположенной над телом мозолистого тела между задним краем перегородки и перекрестом зрительных нервов (рис. 2). Кпереди и кзади от указанной области количество дегенерированных волокон уменьшалось до полного их исчезновения в области лимбической коры, расположенной на уровне колена и утолщения мозолистого тела.

Полученные нами данные об отсутствии связей лимбической коры с полем 5 и преимущественном окончании эфферентов поля 7 в полях 23, 31 и 30 совпадают с результатами исследований Вогт, Пандия [9], полученными на обезьянах методами меченых аминов и пероксидазы хрена. Можно предположить, что снижение эмоционального поведения, вызванного разрушением поля 7 [4], явилось следствием перерыва волокон, связывающих поле 7 с полями 23, 31 и 30 поясной извилины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабян С. А. Изв. АН АрмССР, биол. науки, 10, 6, 75—82, 1957.
2. Гуревич М. О., Хачатурян А. А., Хачатурова Л. В. кн.: Высшая нервная деятельность. 171—184, М., 1929.
3. Замбржицкий И. А. В кн.: Лимбическая область большого мозга. М., 1972.
4. Малюкова И. В. В кн.: Ассоциативные системы мозга. 241—246, Л., 1985.
5. Gobbel W. G., Liles G. W. J. Neurophysiol., 8, 4, 257—266, 1945.
6. Hassler R., Muhs—Clement K. I. J. Hirnforschung, 6, 6, 377—420, 1964.
7. Kawamura K. Brain Res., 51, 23—40, 1973.
8. Nauta W. J. H., Gigax P. A. Stain Technol., 29, 1, 91—93, 1954.
9. Vogt B. A., Pandya D. N. J. Comp. Neurol., 262, 2, 271—289, 1987.

Поступило 28.XI 1988 г.