

**КАЛЛОЗОТОМИЯ В СИСТЕМЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ**

Vugar Raufovich Kasumov

ФГУ «Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова Росмедтехнологий», 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, 12, e-mail: vugar24@mail.ru

Реферат. У 15 больных генерализованной (9) и многоочаговой бitemporальной (6) эpileпсии изучены результаты открытой передней каллозотомии, проводимой под интраоперационным нейрофизиологическим мониторингом. Показано, что применение передней каллозотомии в системе хирургического лечения эpileпсии является обоснованным и целесообразным при этих тяжелых и сложных формах заболевания. Паллиативное хирургическое вмешательство на каллозальных путях распространения эpileптического разряда облегчает течение заболевания, улучшает показатели мозговой деятельности и качество жизни этого тяжелого контингента больных.

Ключевые слова: эpileпсия генерализованная, эpileпсия многоочаговая бitemporальная, хирургическое лечение паллиативное, передняя каллозотомия, предоперационная ЭЭГ, интраоперационная ЭКоГ.

**ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТ ЭПИЛЕПСИЯНЕ ХИРУРГИЯ
ЮЛЫ БЕЛ•Н Д•ВАЛАУ СИСТЕМАСЫНДА
КАЛЛОЗОТОМИЯ**

Вугар Рауфович Касумов

«Проф. А.Л. Поленов ис. Россия ф•нни-тикшеренү нейрохирургия институты» Федераль д•үлт учреждениесе, 191014, Санкт-Петербург ш•х•ре, Маяковский урамы, 12, e-mail: vugar24@mail.ru

Генеральл•шк•н (9) күп чыганаклы бitemporal (6) эpileпсияле 15 авырудагы интраоперацион нейрофизиологик мониторинг астында уздырыла торган ачык алғы коллозотомия н•ти•л•ре ейр•нелг•н. Эpileпсияне хирургия юлы бел•н д•валау системасында алғы коллозотомияне куллануны• нигезе h•м максатка ярашлы булуы ачыкланган. Эpileпсия разрядыны• каллозаль тарапу юлларына поллиатив хирургия юлы бел•н катышу авыруны• барышын •и•ел•йт•, h•м •леге авыр х•лд•ге авыруларны• баш мие эшч•нлеге күрс•ткечл•рен яхшырта.

Төп төшөнч•л•р: генеральл•шк•н эpileпсия, күп чыганаклы бitemporal эpileпсия, паллиатив хирургия юлы бел•н д•валау, алғы коллозотомия, операция алды ЭЭГсы, интраоперацион ЭКоГ.

**CALLOSOTOMY IN THE SYSTEM OF SURGICAL
TREATMENT OF DRUG-RESISTANT EPILEPSY**

Vugar R. Kasumov

Russian Research Neurosurgery Institute of Medical Technologies, named after professor A.L. Polenov», 191014, St.Petersburg, Mayakovskiy street, 12, e-mail: vugar24@mail.ru

In 15 patients with generalized (9) and multifocal bitemporal (6) epilepsy there were studied the results of open frontal callosotomy, conducted under conditions of intraoperative neurophysiologic monitoring. It was shown that usage of frontal callosotomy in the system of surgical treatment of epilepsy is well-grounded and appropriate in the severe and complex forms of the disease. Palliative surgical interference into callosal tracts of epileptical discharge smoothes the disease course, improves cerebral indices and life quality of these patients.

Key words: generalized epilepsy, bitemporal multifocal epilepsy, palliative surgical treatment, frontal callosotomy, presurgery EEG, intraoperative electrocorticogram.

В настоящее время адекватное применение хирургического лечения у больных с лекарственно-резистентной эpileпсией позволяет в 60,0—80,0% случаев получить ремиссию припадков и снижение их частоты и тяжести [3, 8, 9, 12]. При многоочаговых и генерализованных формах эpileпсии, часто протекающих с тяжелыми нарушениями психических и моторных функций, возникают определенные трудности в выборе дифференцированной тактики оперативного вмешательства, обусловленные сложностью уверенной клинико-электрофизиологической локализации ведущего коркового эpileптического очага и/или возможностей его радикального удаления [4, 5, 16]. В таких случаях методом выбора является паллиативная операция в варианте

каллизотомии [1, 2, 14, 15]. Научным обоснованием применения каллизотомии в нейрохирургической клинике служат экспериментальные работы T. Erickson [10] на обезьянах, показавшие, что мозолистое тело участвует в передаче эпилептических разрядов в контраполатеральное полушарие [9, 16]. По данным авторов, применявшими каллизотомию в лечении сложных форм многоочаговой эпилепсии, ее эффективность, в основном в виде урежения частоты и снижения тяжести припадков, составляет 15,0—80,0% [7, 8, 11, 13]. Имеются одиночные сообщения [6] об эффективности передней стереотаксической каллизотомии в лечении прогредиентных форм эпилепсии. Среди осложнений тотальной каллизотомии указывают на синдром «расщепленного мозга» [1, 13—16].

Целью данного исследования являлось изучение эффективности применения открытой передней каллизотомии в системе хирургического лечения фармакорезистентных форм генерализованной и бitemporальной эпилепсии.

Были обследованы 15 больных в возрасте от 20 до 49 лет с генерализованной (9) и многоочаговой бitemporальной (6) эпилепсией, отобранных для хирургического лечения методом открытой передней каллизотомии. Лиц мужского пола было 11, женского — 4. Длительность заболевания у пациентов составляла свыше 10 лет; этиологические факторы — сочетание черепно-мозговой травмы и нейроинфекции.

В предоперационном периоде всех пациентов обследовали по стандартной диагностической программе (ILAE, 1997), включающей клиническое, клинико-нейрофизиологическое и нейровизуализирующее обследование. Проводился тщательный анализ структуры эпилептических припадков и данных лабораторной диагностики, динамический ЭЭГ-мониторинг с использованием функциональных проб в сопоставлении с данными структурных визуализирующих методов — МРТ, КТ, в отдельных случаях ОФЭКТ и МР-спектроскопии. В интраоперационном периоде всем больным выполнялся электрокортикографический мониторинг (ЭКоГ).

В группе больных с генерализованной эпилепсией в клинической картине заболевания наблюдались частые (более 4—5 в месяц до ежедневных) первично-генерализованные эпилептические припадки в сочетании с простыми и сложными аблансами, нередко имеющие

тенденцию к статусному течению. На ЭЭГ регистрировались распространенные генерализованные разряды пароксизмальной активности с высокоамплитудными билатеральными вспышками без фокального или полуширного преобладания. У больных с многоочаговой бitemporальной эпилепсией в клинической картине заболевания имели место простые и комплексные парциальные припадки с вторичной генерализацией более 5—6 раз в месяц, до 2—12 в сутки, а на ЭЭГ — двусторонние височные эпилептические фокусы пароксизмальной активности.

Данные МРТ и КТ у обследованных указывали на одно- или двусторонний гиппокампальный склероз, расширение субарахноидальных пространств, корковую атрофию. У некоторых больных структурные изменения не определялись. Данные ОФЭКТ и МР-спектроскопии показывали двустороннее снижение концентрации холина и креатинина, повышение концентрации N-ацетиласпартата, снижение мозгового кровотока с очагами гипо- и аперфузии. В неврологическом статусе у большинства больных обнаруживалась органическая микросимптоматика.

Общими показаниями к применению каллизотомии являлись сложные фармакорезистентные генерализованные формы эпилепсии с первично-генерализованными эпилептическими припадками, носящими судорожный или бессудорожный характер, с генерализованными разрядами на ЭЭГ, и фармакорезистентные мультифокальные (битемпоральные) формы эпилепсии с парциальными простыми и сложными припадками с вторичной генерализацией, с двусторонними височными эпилептическими очагами на ЭЭГ.

Результаты хирургического лечения у больных оценивали по шкале D. Wilson et al. [17]: отличный — редукция припадков и их тяжести более чем на 80,0%; хороший — редукция частоты и тяжести припадков более чем на 50,0% (до 80%), слабый — без существенных изменений, плохой — учащение припадков, усугубление их тяжести и/или недопустимый послеоперационный дефицит.

Всем больным была выполнена открытая передняя каллизотомия. Операцию проводили под интраоперационным нейрофизиологическим ЭКоГ-мониторингом. Под эндотрахеальным наркозом в положении больного на спине с поворотом головы влево после инфильтрации мягких тканей 0,5% раствором новокаина

производили подковообразный разрез кожи с апоневрозом в лобно-теменной области с заходом на 2,5 см за среднюю линию. Кожно-апоневротический лоскут отсепаровывали и откidyвали основанием к виску. Из 5—7 фрезевых отверстий проводили костно-пластиическую трепанацию черепа с отступом от коронарного шва спереди на 4 см, кзади — 6 см, от сагittalного шва вправо — 5 см, влево — 2,5 см. Свободный костно-надкостничный лоскут выпиливали и удаляли. При открытой передней каллозотомии костно-пластиическую трепанацию черепа выполняли таким образом, чтобы осуществить доступ к межполушарной щели и мозолистому телу. Твердую мозговую оболочку вскрывали дугообразным разрезом основанием к верхнему сагittalному синусу, при этом особое внимание уделяли сохранению дренирующих вен. На открытом мозге в области костного дефекта осуществляли тщательное диагностическое электрокортографическое исследование, а после этого — доступ к межполушарной щели и мозолистому телу.

Хирургический подход проводился между крупными венозными коллекторами, впадающими в верхний сагittalный синус. С этого этапа хирургическое вмешательство выполняли под операционным микроскопом с использованием микрохирургического инструментария. После разъединения арахноидальных спаек между медиальными поверхностями обоих полушарий большого мозга (поясными извилинами) обнажается цистерна мозолистого тела, идентифицируются ветви передней мозговой артерии, которые прослеживаются рострально вокруг передней границы колена мозолистого тела. Дополнительно выполняли ЭКоГ-обследование с открытых поверхностей мозга. С использованием микрохирургического инструмента и электро-коагуляции рассекали мозолистое тело на протяжении 1,5 см и на глубину 3—4 мм вплоть до передней комиссуры. Проводили контрольную ЭКоГ, тщательный гемостаз. Твердую мозговую оболочку ушивали, свободный костный лоскут укладывали на место и фиксировали за надкостницу к краям дефекта. Рану зашивали обычным способом.

Эффективность открытой передней каллозотомии изучали у больных с катамнезом от одного года до 9 лет с оценкой по шкале D. Wilson et al. [17]. После операции у 6 (66,7 %) из 9 больных с первично-генерализованной эпилепсией были

выявлены отличные результаты (редукция частоты и снижение тяжести припадков более чем на 80,0%), у 3 (33,3 %) — хорошие (редукция частоты и снижение тяжести припадков более чем на 50,0%). В группе с бitemporальной эпилепсией у 3 (50,0%) из 6 пациентов наблюдались отличные результаты в виде снижения частоты и тяжести припадков более чем на 80,0% и у 3 (50,0%) других — хорошие (редукция частоты и тяжести припадков более чем на 50%). В наших исследованиях тактика хирургического вмешательства обязательно включала проведение интраоперационного нейрофизиологического ЭКоГ-мониторинга, обеспечивающего постоянный контроль оперативного процесса. Ни у одного из оперированных пациентов не отмечено осложнений или ухудшения заболевания после операции.

Как известно, основополагающим принципом хирургического лечения эпилепсии являются точная локализация эпилептического очага и его радикальное удаление [3, 5, 9]. При таких формах эпилепсии, как генерализованная и бitemporальная, возникают трудности в локализации и/или радикальном разрушении эпилептических очагов, т.к. в эпилептогенезе при генерализованной форме эпилепсии участвуют многие корковые, подкорковые и стволовые структуры большого мозга, а при многоочаговой бitemporальной форме стандартная операция — передняя височная лобэктомия, широко применяемая при односторонней монотемпоральной эпилепсии, — не показана вследствие возможного развития осложнения в виде синдрома Клювера—Бьюси. Мы полагаем, что тактика открытой передней каллозотомии в этих случаях является адекватным методом хирургического лечения. Безусловно, каллозотомия представляет паллиативное оперативное вмешательство при эпилепсии, поскольку она направлена не на разрушение источника эпилептических разрядов (эпилептический очаг), а на оперативное прерывание путей их распространения [10, 14, 15]. Эффективность лечения при подобной тактике хирургического вмешательства зависит от максимального и точного разрушения моносинаптических транскаллозальных путей «передачи» эпилептического разряда — с целью ограничения области его распространения. Полученные нами данные о результатах применения передней каллозотомии позволяют

считать его достаточно эффективным в лечении тяжелых форм эпилепсии. У всех 15 пациентов после оперативного вмешательства объективно наблюдалась положительная динамика электроэнцефалографического паттерна с существенным уменьшением пароксизмальных биоэлектрических проявлений. Отмечалась тенденция к ослаблению пароксизмальной симптоматики уже в ранние сроки после операции: уменьшилась продолжительность приступов, структура пароксизмального синдрома редуцировалась. У больных с большими судорожными припадками сократились сила и длительность тонических и клонических судорог, значительно упростились структура сложных пароксизмов с психомоторными компонентами.

Таким образом, применение передней каллозотомии в системе хирургического лечения эпилепсии является обоснованным и целесообразным при таких тяжелых и сложных формах заболевания, как первично-генерализованные и многоочаговые бitemporальные эпилепсии. Данное паллиативное хирургическое вмешательство на каллозальных и комиссулярных путях распространения эпилептического разряда снижает частоту и тяжесть эпилептических приступов, облегчает течение заболевания, улучшает показатели мозговой деятельности и качество жизни больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апинс, Т.А. Передняя каллозотомия при эпилепсии / Т.А. Апинс, Ю.А. Дзенис / Мат. IV Всесоюзн. съезда нейрохир. — М., 1989. — С. 92—93.
2. Бейн, Б.Н. Каллозотомия в лечении резистентных форм эпилепсии // Журн. неврол. и психиатр. — 2001. — № 6. — С. 56—62.
3. Зотов, Ю.В. Сравнительная характеристика эпилептических припадков у больных с одноочаговой и многоочаговой эпилепсией // Журн. невропатол. и психиатр. — 1974. — № 6. — С. 821—826.
4. Касумов, Р.Д. Каллозотомия в системе хирургического лечения сложных форм эпилепсии: Пособие для врачей / Р.Д. Касумов, Т.С.Степанова, В.П. Берснев и др. — СПб., 2005. — 25 с.
5. Рябуха, Н.П. Многоочаговая эпилепсия (этиопатогенез, клиника, диагностика и хирургическое лечение) / Н.П. Рябуха, В.П. Берснев. — СПб.: Изд-во ФГУ «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова Росмедтехнологий». — 2008. — 216 с.
6. Шершевер, А.С. Хирургическое лечение эпилепсии. — Екатеринбург, 2005. — 144 с.
7. Aikardi J. Epilepsy in children. — New York: Raven Press, 1986.
8. Devinsky, O. Epilepsy surgery / O. Devinsky, S. Pacia // Neurol. Clin. — 1993. — Vol.11, № 4. — P. 951—971.
9. Engel, J. Surgical treatment of the epelepsies. — New York: Raven Press, 1993.
10. Erickson, T.C. Spread of epileptic discharges // Arch. Neurol. Psychiat. — 1940. — Vol. 43. — P. 429—452.
11. Gates, J.R. Candidacy for corpus callosum section // Epilepsy surgery / Ed. by H.O. Luders. — New York: Raven Press, 1992. — P. 119—126.
12. Leppik, I.E. Intractable epilepsy in adults // Epilepsy Res. — 1992. — Suppl 5. — P. 7—11.
13. Mamalak, A.N. Corpus callosotomy: a quantitative study of extent of resection, seizures control and neurophysiological outcome / A.N. Mamalak, N.M. Barbaro, J.A. Walker, K.D. Laxer // J. Neurosurg. — 1993. — Vol. 79. — P. 688—695.
14. Oguni, H. Anterior callosotomy in the treatment of medically intractable epilepsies: a study of 43 patients with a mean follow up of 39 month / H. Oguni, A. Oliver, F. Andermann, J. Comair // Ann. Neurol. — 1991. — Vol. 30. — P. 357—364.
15. Sacas, D.E. Anterior callosotomy in management of intractable epileptic seizures: significance of the extent of resection / D.E. Sacas, J. Phillips // Acta Neurochir. — 1996. — Vol. 138. — P. 700—707.
16. Smith, J.R. A 13-year experience with epilepsy / J.R. Smith, M.R. Lee, P.D. Jenkins et al. // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2000. — Vol. 73, № 1—4. — P. 98—103.
17. Wilson, D.H. Central commissurotomy for intractable generalized epilepsy: series 2 / D.H. Wilson, A.G. Reeves, M.S. Gazzaniga // Neurology. — 1982. — Vol. 32. — P. 687—697.

Поступила 24.04.09.

