

Оригінальна стаття

УДК 611.812:616-005.1/-089.81

Дзенис Ю.Л.

Нейрохірургіческая клиника, Университетская клиническая больница имени Паула Страдыня, Рига, Латвия

Использование трансильвиевого и паратрансильвиевого доступа при хирургическом вмешательстве по поводу нетравматических внутримозговых гематом полушарий большого мозга (микроанатомическое обоснование и клинические наблюдения)

Аннотация

Цель исследования. Изучить микрохирургическую анатомию боковой (ильвиевой) цистерны (БЦ) головного мозга (ГМ), клинически оценить первые результаты применения трансильвиевого и паратрансильвиевого доступов при удалении нетравматических внутримозговых гематом (НВМГ) неаневризматического генеза.

Материалы и методы. На 20 макропрепаратах полушарий большого мозга изучена микрохирургическая анатомия БЦ. Трансильвиевый и паратрансильвиевый доступы в клинике применены у 12 больных по поводу лобарных (у 10) и латеральных (у 2) НВМГ в области или проекции БЦ. Для осуществления этих доступов выполнена птериональная краниотомия, включающая резекцию гребня крыла основной кости и базальных отделов чешуи височной кости.

Результаты. Изучены протяженность и глубина структуры БЦ, архитектура сосудов островка. Послеоперационная летальность составила 25%. Функциональное состояние через 6 мес у большинства больных оценено как 4 балла по шкале исходов Глазго (ШИГ).

Выводы. Особенности микрохирургической анатомии БЦ позволяют удалять НВМГ неаневризматического генеза с использованием трансильвиевого и паратрансильвиевого доступов.

Выбор доступа осуществляют в каждой конкретной ситуации индивидуально, с учетом локализации НВМГ.

Ключевые слова: микрохирургическая анатомия боковой цистерны; нетравматическая внутримозговая гематома; геморрагический инсульт; хирургическое лечение; микрохирургическая техника; трансильвиевый и паратрансильвиевый доступы; птериональная краниотомия.

Укр. нейрохірург. журн. — 2015. — №2. — С.32-39.

Поступила в редакцию 12.01.15. Принята к публикации 12.05.15.

Адрес для переписки: Дзенис Юрис Леонардович, Нейрохірургіческая клиника, Университетская клиническая больница имени Паула Страдыня, ул. Пилсоню, 13, Рига, Латвия, LV-1002, e-mail: jurisdzenis16@gmail.com

Вступление. Цистерна боковой ямки большого мозга (БЦ — ильвиева) является продолжением цистерн основания мозга. БЦ располагается в боковой борозде мозга и содержит: М1 — сегмент средней мозговой артерии (СМА); устье темпорополярной и передней височной артерий; лентиклостриарные артерии; развилку СМА и начальные участки М2 — сегментов СМА; среднюю поверхностную и среднюю глубокую вены мозга. По форме БЦ представляет совокупность полиморфных пространств по ходу СМА и ее ветвей [1–6].

Дно боковой борозды БЦ образует островок (insula), снаружи покрытый долями мозга, образующими стенки борозды. Соответственно, различают лобную (pars frontalis), теменную (pars parietalis) и височную (pars temporalis) части покрышки [1, 7, 8].

У большинства больных нарушение кровообращения ГМ происходит именно в бассейне СМА, поэтому понятен интерес к изучению микрохирургической анатомии БЦ и СМА [4–16]. Однако анатомические особенности боковой борозды и БЦ применительно

к трансильвиевому и трансинсулярному доступу недостаточно изучены.

Впервые техника выполнения трансильвиево-трансинсулярного доступа при НВМГ предложена группой японских авторов [17–19]. Операция предусматривала разрез кожи длиной 6 см в пределах волосистого покрова в проекции ильвиевой щели; краниотомию диаметром 5 см; вскрытие твердой, затем мягкой мозговой оболочки ГМ на протяжении 2 см; формирование операционного канала к ветвям СМА и коре островка; пункцию НВМГ в задне-среднем направлении с аспирацией жидкой части и продолжение образования операционного канала для удаления свертков крови. Другие авторы [19], кроме трансильвиевого доступа, использовали паратрансильвиевый — через верхнюю извилину височной доли, ниже и параллельно ильвиевой щели.

Актуальность применения трансильвиевого доступа сохраняется при микрохирургии аневризм СМА, локализующихся в М1 сегменте [2, 4, 20]. Разрабо-

Статья содержит рисунки, которые отображаются в печатной версии в оттенках серого, в электронной — в цвете.

тана оптимальная последовательность выполнения основных этапов доступа [4].

Материалы и методы исследования. Микроанатомическое изучение. Микрохирургическая анатомия БЦ изучена в лаборатории микрохирургической анатомии НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН. Исследования осуществлены с помощью операционного микроскопа ОРМИ-6. Первым этапом на 4 анатомических препаратах полушария большого мозга отработана методика гидропрепарирования: острым микрокрючком вскрывали фрагмент БЦ; тупой и согнутой иглой в субарахноидальное пространство нагнетали 5–7 мл изотонического раствора натрия хлорида для увеличения пространства между паутинной оболочкой и сосудами.

С использованием отработанной методики гидропрепарирования изучали микрохирургическую анатомию боковой борозды на 20 (10 — правосторонних, 10 — левосторонних) полушариях большого головного мозга. Анатомические препараты получали в патоло-

гоанатомическом отделении городской клинической больницы им. Н.И. Пирогова (Москва). Причиной смерти пациентов были внечерепные заболевания. Возраст умерших в среднем (54±7) лет.

Результаты микроанатомического исследования и процесс препарирования отражены на **рис. 1–8**.

Гидропрепарирование облегчает разведение височной и лобной долей, обнажение СМА и ее ветвей; схема локализации островкового сегмента СМА и ее ветвей позволяет оптимизировать выбор места будущей кортикотомии и трансинсулярного операционного канала. Установленные закономерности имеют практическое значение в клинике.

Транссильвиевый и паратранссильвиевый доступы применены у 12 больных (7 мужчин и 5 женщин) по поводу лобарных (у 10) и латеральных (у 2) НВМГ в области или проекции БЦ. Клиническая характеристика больных перед операцией включала (**см. таблицу**): пол, возраст, уровень бодрствования по шкале комы Глазго (ШКГ), степень гемипареза по методике сотруд-

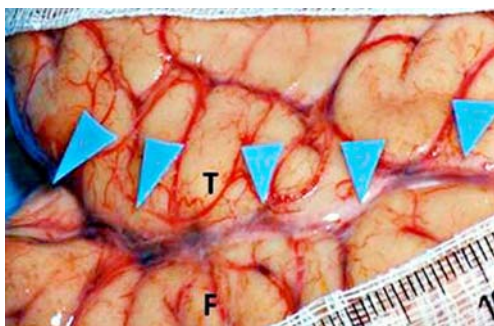


Рис. 1. Общий вид боковой борозды (цистерны) ГМ: Т — височная доля; F — лобная доля.

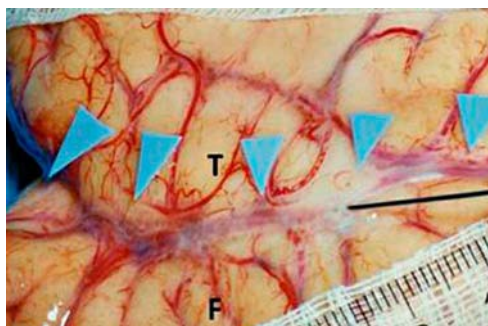


Рис. 2. Острым микрокрючком вскрыто субарахноидальное пространство в дистальной трети борозды. С помощью шприца цистерна заполнена изотоническим раствором натрия хлорида для последующего гидропрепарирования. Т — височная доля; F — лобная доля.

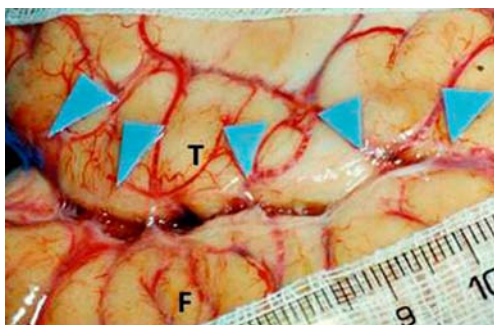


Рис. 3. Начальные этапы пересечения паутинной оболочки, вскрытие БЦ. Ув. ×2,5. Т — височная доля; F — лобная доля.

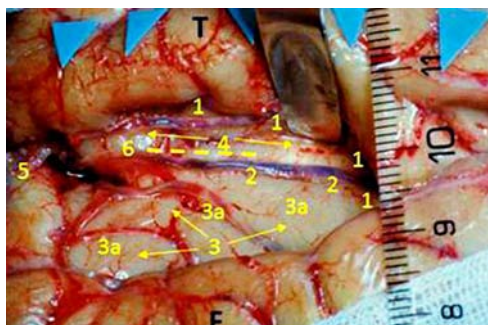


Рис. 4. БЦ вскрыта. Шпателем отведена височная доля (Т). На основании цистерны видна кора островка с собственными бороздами. 1 — круговая борозда (sulcus circularis); 2 — центральная борозда (sulcus centralis); 3 — передняя доля островка (lobus anterior insulae); 3a — непостоянные короткие борозды (gyri brevis insulae); 4 — задняя доля островка (lobus posterior insulae); 5 — порог островка (limen insulae) представлен одной извилиной (gyrus longus insulae); 6 — предполагаемая траектория кортикотомии островка. Расстояние между сосудами в дистальных отделах борозды 8–10 мм, глубина анатомической структуры 13–14 мм, протяженность структуры 42 мм. Т — височная доля; F — лобная доля.

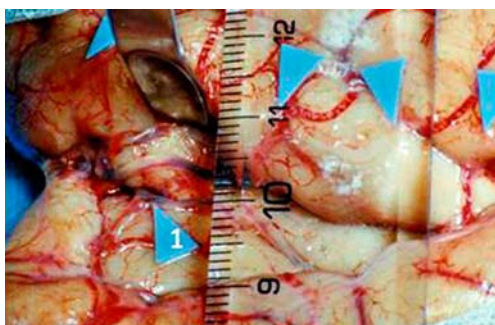


Рис. 5. Препарирование БЦ завершено. Шпателем отведена височная доля (базальные отделы). На коре островка визуализируются стволы (М3) островкового сегмента СМА; помечен один из них (1). Ув. $\times 2,5$.



Рис. 6. Повторение предыдущей фотографии. Более отчетливо видна капиллярная сеть. Ув. $\times 4,5$. 1 — предполагаемая траектория кортикотомии островка.



Рис. 7. Дистальные отделы БЦ. Выход на латеральную поверхность коры угловой артерии М4 (1). Шпателем отведена височная доля. Ув. $\times 3,2$.

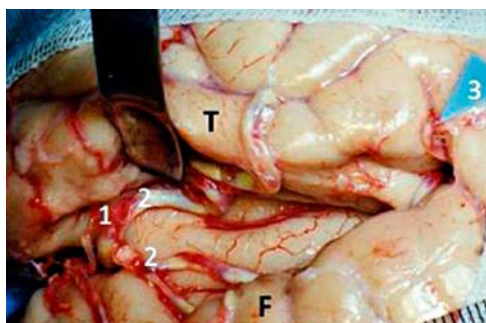


Рис. 8. Общий вид БЦ, коры островка, бифуркации СМА (1) и двух основных стволов (2). Помечен выход на латеральную поверхность коры угловой артерии (3). Ув. $\times 2,5$.

Дооперационная клиническая и КТ характеристика больных, оперированных трансильвиевым и паратрансильвиевым доступом

Наблюдение	Возраст / пол	Сроки операции, сут	Клиническая характеристика			Данные КТ				Доступ
			ШКГ, баллов	степень гемипареза / сторона	речевые нарушения	локализация	объем, см ³	СМПП, мм	ПКСЖ, степень	
1	63/ж	3	8	2/л	—	лоб/п	40	5	0	ТС
2	46/м	3	10	2/п	сен.аф.	лоб/л	48	8	1	ПТС
3	53/ж	8	11	1/п	мот.аф.	лоб/л	36	3	0	ТС
4	74/ж	1	8	3/п	сен.аф.	лоб/л	58	8	1	ПТС
5	50/м	2	5	6/п	—	лат/путам	57	10	2	ТС
6	48/ж	2	9	2/л	—	лоб/п	42	9	0	ПТС
7	37/м	2	6	6/п	тот.аф.	лат/путам	60	8	2	ТС
8	54/м	1	9	8/п	мот.аф.	лоб/л	54	8	0	ПТС
9	50/м	4	7	3/л	—	лоб/п	50	6	0	ТС
10	54/м	1	6	6/л	—	лат/путам	52	10	1	ТС
11	50/м	3	7	2/п	сен.аф.	лоб/л	51	5	0	ТС
12	45/ж	4	7	3/л	—	лоб/п	50	7	1	ТС

Примечание. лоб/л — лобарная левосторонняя; лоб/п — лобарная правосторонняя; лат/путам — латеральная (путаменная); ТС — трансильвиевый доступ; ПТС — паратрансильвиевый доступ; сен.аф. — сенсорная афазия; мот.аф. — моторная афазия; тот.аф. — тотальная афазия; СМПП — смещение прозрачной перегородки; ПКСЖ — прорыв крови в систему желудочков.

ников Научного центра неврологии РАМН (1 — гемипарез легкой степени; 2 — умеренный; 3 — выраженный; 4 — грубый; 5 — плегия верхних конечностей + парез нижних конечностей; 6 — гемиплегия) [21, 22], а также афатические расстройства при НВМГ левого полушария

большого мозга. По данным нейрорадиологических исследований оценивали локализацию НВМГ (лобарные, латеральные-путаменальные); объем НВМГ; смещение прозрачной перегородки [22], степень прорыва крови в систему желудочков по Д.Н.Граев и соавт. [23].

Для диагностики кровоизлияния применяли спиральную компьютерную томографию (КТ), сосудистые anomalies исключали по данным КТ-ангиографии (АГ) и дигитальной АГ. Хирургическое вмешательство выполняли в сроки от 4 ч до 8 сут по разработанной единой методике в двух вариантах: доступ через БЦ (транссильвиевый) с ее микрохирургическим вскрытием; доступ через верхнюю височную извилину ниже и параллельно БЦ (паратранссильвиевый). Больных укладывали на спину, голову поворачивали на 45° в противоположную сторону (**рис. 9**).

Производили дугообразный разрез кожи кпереди от ушной раковины и отступая кверху от скуловой дуги 1 см. Разрез продолжали вверх и несколько назад (учитывая проекцию БЦ), завершая его плавным поворотом кпереди. Формировали лоскут кожи и пересекали мышечный слой. Костный лоскут выпиливали по общим правилам птериональной краниотомии (**рис. 10**). В целях дополнительной разгрузки и расширения доступа базальные части височной кости и латеральные отделы гребня крыла основной кости резецировали (**рис. 11**). Твердую оболочку ГМ вскрывали дугообразно основанием к крылу основной кости.

В поле зрения операционного микроскопа фокусировали БЦ и оценивали ее состояние (заполнение спинномозговой жидкостью, отечность соседней коры и др.). При применении транссильвиевого доступа острым микрокрючком в небольшом секторе вскрывали срединные отделы БЦ и заполняли их 3–10 мл

изотонического раствора натрия хлорида, продолжая гидропрепарирование до коры островка. При обнаружении кровоизлияний, их удаляли (в 2 наблюдениях, **рис. 12**). На островке параллельно продольным сосудам выбирали небольшой участок, который коагулировали и через него канюлей пунктировали НВМГ, эвакуируя жидкую часть гематомы. Вокруг канюли создавали круговыми движениями микроаспиратора создавали трансинсулярный операционный канал в полость НВМГ и удаляли оставшиеся свертки. В наших наблюдениях трансинсулярная часть операционного канала не превышала 5–10 мм.

Для гемостаза полости использовали ватники с перекисью водорода, раствор тромбина-контрикала, стенки выстилали сургицелом.

У 4 больных НВМГ удалены через височную извилину с применением парасильвиевого доступа. С помощью микроскопа 5–7 мм под БЦ осуществляли церебротомию (10–15 мм), по общепринятой методике создавали операционный канал до НВМГ, удаляли кровоизлияние (**рис. 13**).

Полость удаленных НВМГ выстилали сургицелом (**рис. 14**). У некоторых больных при применении транссильвиевого и паратранссильвиевого доступов в конце операции канал подхода также выстилали сургицелом (**рис. 15**). Операцию завершали фиксацией костного лоскута с помощью краниофикс (**рис. 16**).

Результаты и их обсуждение. Одним из основных размеров, характеризующих конвексительные отделы БЦ, является их протяженность: расстояние

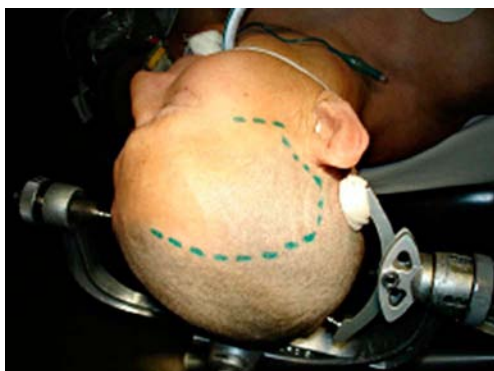


Рис. 9. Намечены: контур разреза кожи при птериональной краниотомии; проекция скуловой дуги. Наклон головы в левую сторону на 45°.

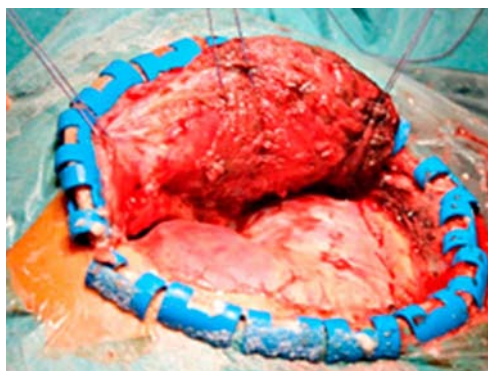


Рис. 10. Птериональная краниотомия: сформирован и отведен кожно-мышечный лоскут.



Рис. 11. Птериональная краниотомия: резекция гребня крыла основной кости.

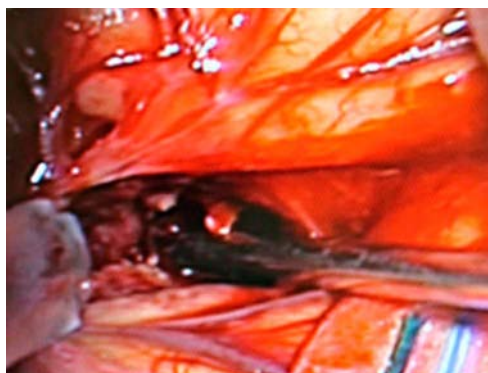


Рис. 12. Транссильвиевый доступ: операционный канал в полость кровоизлияния.



Рис. 13. Паратранссильвиевый доступ: операционный канал в полость кровоизлияния.

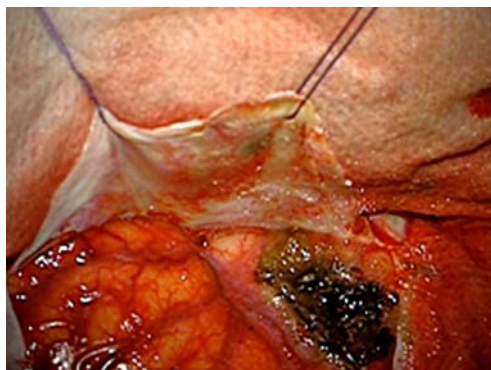


Рис. 14. Паратранссильвиевый доступ: полость удаленной гематомы выстлана сургицелом.

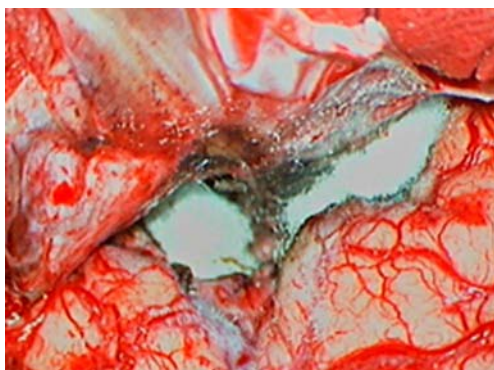


Рис. 15. Общий вид ГМ после транссильвиевого доступа. Операционный канал выстлан сургицелом.



Рис. 16. Завершение операции: костный лоскут закреплен двумя краниофиксами; эпидурально в базальном направлении подведена дренажная трубка.

от точки бифуркации (трифуркации) СМА до окончания одноименной анатомической структуры на поверхности островка, которое измеряли с помощью прозрачной миллиметровой линейки. Эта величина в наших исследованиях составляла (45 ± 5) мм. БЦ завершилась выходом на конвекситальную поверхность коры полушарий большого мозга угловой артерии.

Вторым, наиболее важным для планирования доступа размером считали глубину БЦ: расстояние от поверхности коры полушария большого мозга до коры островка. Размер определяли в нескольких участках БЦ. Глубина БЦ в наших исследованиях составляла 14–18 мм.

Изучение классической микроанатомии БЦ в современных условиях дополняют нейрорадиологическим исследованием структуры с помощью магнитного резонанса [6]. В 3D изображении представлены все основные анатомические структуры этой области. Применяют также методику трактографии с визуализацией основных проводящих путей, что служило функциональным обоснованием при планировании транссильвиевого доступа.

Функциональное значение при транссильвиевом доступе имеет выбор места кортикотомии на коре островка. Учитывая микроанатомические данные и первый клинический опыт, кортикотомию рекомендуем выполнять параллельно продольным сосудам (**см. рис. 4**), что рекомендуют и другие авторы [6].

Послеоперационная летальность составила 25% (умерли 3 больных), что сопоставимо с данными

других авторов [24–26]. У 2 больных выявлены путаменальные гематомы, достаточно низкие показатели по ШКГ. В такой клинической ситуации решение о применении транссильвиевого доступа следует принимать взвешенно, учитывая возможность стереотаксического удаления таких НВМГ [22, 27].

Функциональный исход через 6 мес после операции у 9 больных соответствовал 4 баллам (умеренная инвалидизация) по шкале исходов Глазго [28], у одного пациента — 3 баллам (тяжелая инвалидизация). Приводим пример удаления НВМГ с применением паратранссильвиевого доступа по данным КТ (**рис. 17**).

Немаловажную роль в конечном успехе операции играет птериональная краниотомия, включающая резекцию гребня основной кости и базальных отделов чешуи височной кости, техника выполнения которой соответствовала рекомендациям других авторов [4, 20, 24, 29, 30].

Некоторые авторы рекомендуют подразделять транссильвиевый доступ на два варианта: передний (сфеноидальный) и задний (оперкулярный). Такое деление способствует уменьшению операционной травмы и облегчает микрохирургическое удаление НВМГ [8], другие [16] — для микрохирургического клиппирования аневризм СМА используют фокусные (сегментарное вскрытие БЦ) транссильвиевые доступы, что уменьшает инвазивность операции по сравнению с таковой при использовании общепринятой техники. Применяют и стереотаксический

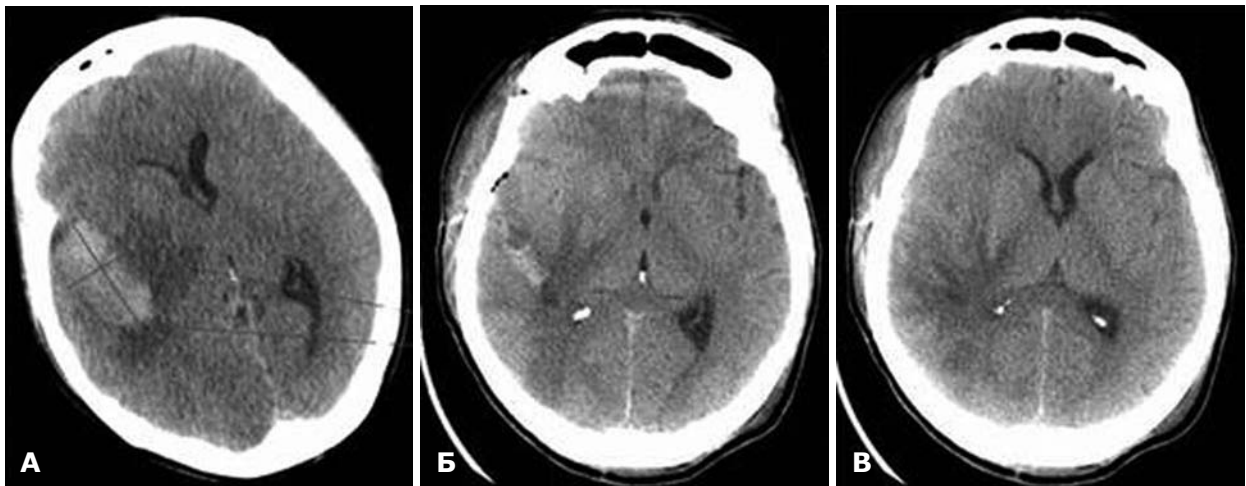


Рис. 17. КТ. НВМГ до (А) и после (Б, В) операции с использованием паратранссильвиевого доступа.

транссильвиевый доступ при глубоком очаговом поражении [15].

Транссильвиевый доступ успешно используют и при других заболеваниях: артерио-венозных мальформациях СМА [8], инсультовых глиомах [31, 32], инсультовых кавернозных ангиомах [33], лимбической эпилепсии во время селективной амигдалогиппокам-пэктомии [34], эпилептических очагах инсультовой области [35].

Выводы. 1. Изучение микрохирургической анатомии БЦ и ее особенностей (локализации между долями, глубины, протяженности, расположения сосудов) позволяет использовать ее для микрохирургического удаления НВМГ неаневризматического генеза, применяя малотравматичные доступы (транссильвиевый, паратранссильвиевый).

2. Для осуществления транссильвиевого и паратранссильвиевого доступа выполняют птериональную краниотомию, включающую резекцию гребня крыла основной кости и базальных отделов чешуи височной кости, что обеспечивает дополнительный разгрузочный эффект.

3. Одним из критериев при выборе микрохирургического доступа является локализация НВМГ: при лобарной височно-лобной локализации и путаменальных кровоизлияниях предпочтение отдают транссильвиевому доступу; при лобарных НВМГ височной доли — оправдан паратранссильвиевый доступ. Однако в каждой конкретной ситуации выбор осуществляют индивидуально.

4. Показанием к удалению НВМГ, как правило, является сочетание: клинического состояния (уровень бодрствования менее 12–11 баллов по ШКГ), отрицательной динамики неврологических нарушений, объема НВМГ более 30 см³, наличия дислокационного синдрома (смещение прозрачной перегородки более 5–6 мм).

Список литературы

1. Пуцилло М.В. Нейрохирургическая анатомия: в 2 т. / М.В. Пуцилло, А.Г. Винокуров, А.И. Белов. — М.: изд-во «Андреева Т.М.», 2007. — 306 с.
2. Хирургия аневризм средней мозговой артерии / В.В. Крылов, А.В. Природов, А.Г. Винокуров, Г.Ф. Добровольский // Хирургия аневризм головного мозга. — М.: Типо-

- графия Новое время, 2011. — Т.2. — С.218–264.
3. Барон М.А. Функциональная стереоморфология мозговых оболочек: атлас / М.А. Барон, Н.А. Майорова. — М.: Медицина, 1982. — 349 с.
4. Yasargil M.G. Microsurgical anatomy of the basal cisterns and vessels of the brain, diagnostic studies, general operative techniques and pathological considerations of the intracranial aneurysms / M.G. Yasargil // *Microneurosurgery*. — Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag, 1984. — V.1. — 371 p.
5. Rhoton A.L. Cranial anatomy and surgical approaches / A.L. Rhoton. — Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. — 746 p.
6. Microsurgical and tractographic anatomical study of insular and transsylvian transinsular approach / F. Wang, T. Sun, X. Li, H. Xia, Z. Li // *Neurol. Sci.* — 2011. — V.32. — P.865–874.
7. Васин Н.Я. Хирургическое лечение опухолей височной доли мозга / Н.Я. Васин; ред. Н.Н. Брагина. — М.: Медицина, 1976. — 231 с.
8. Transsylvian-transinsular approaches to the insula and basal ganglia: operative techniques and results with vascular lesions / M.B. Potts, E.F. Chang, W.L. Young, M.T. Lawton; UCSF Brain AVM Study Project // *Neurosurgery*. — 2012. — V.70. — P.824–834.
9. Блинков С.М. К анатомическим основам циркуляции крови после образования экстра-интракраниальных анастомозов с ветвями средней мозговой артерии / С.М. Блинков // Всесоюз. съезд нейрохирургов, 3-й: тез. докл. — М., 1982. — С.188–189.
10. Блинков С.М. «Геометрия» и «алгебра» ветвей средней мозговой артерии // *Вопр. нейрохирургии*. — 1986. — №6. — С.23–33.
11. Kaplan H.A. The lateral perforating branches of the anterior and middle cerebral arteries / H.A. Kaplan // *J. Neurosurg.* — 1965. — V.23. — P.305–310.
12. Microsurgical anatomy of the middle cerebral artery / H. Gibo, C.C. Carver, A.L. Rhoton, C. Lenkey, R.J. Mitchell // *J. Neurosurg.* — 1981. — V.54. — P.151–169.
13. Microsurgical anatomy of the proximal segments of the middle cerebral artery / F. Umansky, S.M. Juarez, M. Dujovny, J.I. Ausman, F.G. Diaz, F. Gomes, H.G. Mirchandani, W.J. Ray // *J. Neurosurg.* — 1984. — V.61, N3. — P.458–467.
14. Anomalies and variations of the middle cerebral artery: a microanatomical study / F. Umansky, M. Dujovny, J.I. Ausman, F.G. Diaz, H.G. Mirchandani // *Neurosurgery*. — 1988. — V.22, N6. — P.1023–1027.
15. Heffez D.S. Stereotactic transsylvian, transinsular approach for deep-seated lesions / D.S. Heffez // *Surg. Neurol.* — 1997. — V.48. — P.113–124.
16. Focused opening of the sylvian fissure for microsurgical management of MCA aneurysms / A. Elsharkawy, M. Niemelä, M. Lehečka, H. Lehto, B.R. Jahromi, F. Goehre, R. Kivisaari, J. Hernesniemi // *Acta Neurochir. (Wien)*. — 2014. — V.156. — P.17–25.

17. Suzuki J. Surgery for the hypertensive intracerebral hematoma trans-sylvian approach / J. Suzuki, T. Sato // *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*. — 1976. — V.16. — P.115-119.
18. Suzuki J. Trans-sylvian approach to putaminal haematomas / J. Suzuki, A. Takaku // *Spontaneous intracerebral haematomas*; eds. H.W. Pia et al. — Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 1980. — P.384-386.
19. Long-term evaluation of ultra-early operation for hypertensive intracerebral hemorrhage in 100 cases / M. Kaneko, K. Tanaka, T. Shimada, K. Sato, K. Uemura // *J. Neurosurg.* — 1983. — V.58. — P.838-842.
20. Chicoine M.R. Middle cerebral artery aneurisms / M.R. Chicoine, R.G. Dacey Jr. // *Atlas of neurosurgical techniques. Brain*; eds. L.N. Sekhar, R.G. Fessler. — Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag, 2006. — P.131-141.
21. Столярова Л.Г. Система оценок состояния двигательных функций у больных с постинсультными парезами / Л.Г. Столярова, А.С. Кадыков, Г.Р. Ткачева // *Журн. невропатологии и психиатрии*. — 1982. — Т.82, №9. — С.1295-1298.
22. Переседов В.В. Дифференцированное хирургическое лечение нетравматических супратенториальных внутримозговых кровоизлияний: дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Переседов. — М., 1990. — 368 с.
23. Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage. Etiology and prognosis / D.H. Graeb., W.D. Robertso, J.S. Lapointe, R.A. Nugent, P.B. Harrison // *Radiology*. — 1982. — V.143, N1. — P.91-95.
24. Хирургия геморрагического инсульта / В.В. Крылов, В.Г. Дашьян, С.А. Буров, С.С. Петриков. — М.: Медицина, 2012. — 336 с.
25. Гареев Р.Р. Использование трансильвиева доступа для удаления внутримозговых кровоизлияний медиальной и смешанной локализации / Р.Р. Гареев, В.А. Халиков, М.С. Мустафин // *Съезд нейрохирургов РФ, 3-й: тез. докл.* — СПб., 2002. — С.311-312.
26. Ромоданов А.П. Сосудистая нейрохирургия / А.П. Ромоданов, Ю.А. Зозуля, Г.А. Педаченко. — К.: Здоровье, 1990. — 311 с.
27. Дзенис Ю.Л. Современные возможности стереотаксической хирургии нетравматических внутримозговых гематом / Ю.Л. Дзенис // *Укр. нейрохірург. журн.* — 2013. — №1. — С.4-13.
28. Jennett B. Assessment of outcome after severe brain damage / B. Jennett, M. Bond // *Lancet*. — 1975. — V.1. — P.480-484.
29. Атлас операций на головном мозге / А.П. Ромоданов, Ю.А. Зозуля, Н.М. Мосийчук, Г.С. Чушкан. — М.: Медицина, 1986. — 384 с.
30. Кушель Ю.В. Краниотомия. Хирургическая техника / Ю.В. Кушель, В.Е. Семин. — М.: Антидор, 1998. — 79 с.
31. Surgical resection of intrinsic insular tumors: complication avoidance / F.F. Lang, N.E. Olansen, F. De Monte, Z.L. Gokaslan, E.C. Holland, C. Kalhorn, R. Sawaya // *J. Neurosurg.* — 2001. — V.95. — P.638-650.
32. Resection of insular gliomas: the importance of lenticulostriate artery position / Y.A. Moshel, J.D. Marcus, E.C. Parker, P.J. Kelly // *J. Neurosurg.* — 2008. — V.109. — P.825-834.
33. Image-guided transsylvian, transinsular approach for insular cavernous angiomas / W. Tirakotai, U. Sure, L. Benes, B. Krischek, S. Bien, H. Bertalanffy // *Neurosurgery*. — 2003. — V.53. — P.1299-1304.
34. Surgery and results of selective amygdala-hippocampectomy in one hundred patients with nonlesional limbic epilepsy / M.G. Yaşargil, H.G. Wieser, A. Valavanis, K. von Ammon, P. Roth // *Neurosurg. Clin. N. Am.* — 1993. — V.4. — P.243-261.
35. Microsurgery of epileptic foci in the insular region / R. Malak, A. Bouthillier, L. Carmant, P. Cossette, N. Giard, J.M. Saint-Hilaire, D.B. Nguyen, D.K. Nguyen // *J. Neurosurg.* — 2009. — V.110. — P.1153-1163.

Дзеніс Ю.Л.

Нейрохірургічна клініка, Університетська клінічна лікарня імені Паула Страдіня, Рига, Латвія

Використання трансільвієвого і паратрансільвієвого доступу під час хірургічного втручання з приводу нетравматичних внутрішньомозкових гематом півкуль великого мозку (мікроанатомічне обґрунтування та клінічні спостереження)

Анотація

Мета дослідження. Вивчити мікрохірургічну анатомію бічної (сільвієвої) цистерни (БЦ) головного мозку (ГМ), клінічно оцінити перші результати застосування трансільвієвого і паратрансільвієвого доступу під час видалення нетравматичних внутрішньомозкових гематом (НВМГ) неаневризматичного генезу.

Матеріали і методи. На 20 макропрепаратах півкуль великого мозку вивчена мікрохірургічна анатомія БЦ. Трансільвієвий і паратрансільвієвий доступи в клініці застосовані у 12 хворих з приводу лобарних (у 10) і латеральних (у 2) НВМГ в ділянці або проекції БЦ. Для здійснення цих доступів виконана птеріональна краніотомія, що включала резекцію гребеня крила основної кістки і базальних відділів луски скроневої кістки.

Результати. Вивчені протяжність і глибина структури БЦ, архітектура судин острівця. Післяопераційна летальність становила 25%. Функціональний стан через 6 міс у більшості хворих оцінений як 4 бали за шкалою наслідків Глазго.

Висновки. Особливості мікрохірургічної анатомії БЦ дозволяють видаляти НВМГ неаневризматичного генезу з використанням трансільвієвого і паратрансільвієвого доступів. Вибір доступу здійснюють у кожній конкретній ситуації індивідуально, беручи до уваги локалізацію НВМГ.

Ключові слова: мікрохірургічна анатомія бічної цистерни; нетравматична внутрішньомозкова гематома; геморагічний інсульт; хірургічне лікування; мікрохірургічна техніка; трансільвієвий і паратрансільвієвий доступи; птеріональна краніотомія.

Укр. нейрохірург. журн. — 2015. — №2. — С.32-39.

Надійшла до редакції 12.01.15. Прийнята до публікації 12.05.15.

Адреса для листування: Дзеніс Юріс Леонардович, Нейрохірургічна клініка, Університетська клінічна лікарня імені Паула Страдіня, вул. Пілсоню, 13, Рига, Латвія, LV-1002, e-mail: jurisdzenis16@gmail.com

Dzenis Yu.L.

Neurosurgical Clinic, Pauls Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

Transylvian and paratransylvian approach at non-traumatic intracerebral hematomas of cerebral hemispheres (microanatomic justification and clinical observations)

Abstract

Purpose. To study microsurgical anatomy of lateral (sylvian) cistern (LC) of the brain, to evaluate first clinical results of transylvian and paratransylvian approach in removal of non-aneurysmal non-traumatic intracerebral hematomas (NICH).

Materials and methods. The LC microsurgical anatomy was studied on 20 macropreparations of cerebral hemispheres. Transylvian and paratransylvian approaches were used in 12 patients with lobar (in 10) and lateral-putemenal (in 2) NICH in LC region or projection. We used pterional craniotomy with resection of the crest of sphenoid wing and basal part of the temporal bone.

Results. LC length and depth, architecture of insula vessels were studied. The postoperative mortality was 25%. Functional state after 6 months was estimated as 4 points according to Glasgow Outcome Scale.

Conclusions. LC microsurgical anatomy features allow to remove non-aneurysmal NICH, using transylvian and paratransylvian approaches.

Key words: microsurgical anatomy of lateral cistern; non-traumatic intracerebral haematoma; cerebral hemorrhage; surgical treatment; microsurgical technic; transylvian and paratransylvian approach; pterional craniotomy.

Ukr Neurosurg J. 2015;2:32-9.

Received, January 12, 2015. Accepted, May 12, 2015.

Address for correspondence: Yuris Dzenis, Neurosurgical Clinic, Pauls Stradins University Clinical Hospital, 13 Pilsonu St., Riga, Latvia, LV-1002, e-mail: jurisdzenis16@gmail.com