

УДК 616.83

БАЗАЛЬНЫЕ СУБТЕНТОРИАЛЬНЫЕ МЕНИНГИОМЫ (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ)

© Д.А. Гуляев, В.Е. Олюшин

Gulyaev D.A., Olyushin V.E. Basal subtentorial meningiomas (clinic, diagnostics and surgical treatment). The detailed analysis of the data of all neurosurgical complex of inspection together with neurologic manifestations allows not only to put the exact histological diagnosis, but also to define topographic-anatomic variant of a neoplasm growth, that, certainly, is a pledge of a successful operation outcome. 2) Planning a surgical intervention it is expedient to use all possible modern neurovisualization methods to get complete information on complex topographic-anatomic ratio in conditions of basal neoplastic process that allows to choose an adequate variant of access to a neoplasm and to raise a degree of radicalism under condition of conservation of cranial nerves function. 3) The majority of basal subtentorial meningiomas can be removed from traditional retrosigmoid access, however a lot of such tumours should not be operated without application of modern "basal" approaches. 4) The front transpyramid access is the best for applying for small petroclival meningiomas which are not distributed laterally before inner acoustic duct. 5) In case of big and huge sizes of a tumour it is necessary to apply combined supra-subtentorial accesses. In such cases it is more expedient to apply combined presigmoid retrolabyrinthal subtemporal transtentorial access. 6) The main purpose of surgical treatment is to restore liquorodynamics and adequate reexpansion of a brainstem. 7) In case of partial and subtotal tumour extraction it is expedient to carry out radial treatment (preferably stereotaxic radiosurgery).

В структуре внутричерепных новообразований менингиомы составляют около 22 %, и заболеваемость ими колеблется от менее 1 до 5,5 случая на 100 000 населения в год [1]. Основным методом лечения этих доброкачественных и медленно растущих опухолей в настоящее время является хирургический. Эффективность лучевого лечения и химиотерапии считается не доказанной, поэтому основной проблемой в хирургии менингиом является радикальность операции. Успешное радикальное удаление таких опухолей позволяет достичь практического выздоровления больных с минимумом послеоперационных рецидивов (не более 4–6 %) [2–5].

Менингиомы задней черепной ямки составляют около 12 % (7,7–7,1 %) всех внутричерепных менингиом и от 3 до 12 % опухолей боковой цистерны моста, уступая по частоте лишь вестибулярным невринам [6, 7]. Однако хирургия субтенториальных опухолей в целом и менингиом в частности – один из самых трудных разделов нейроонкологии. Даже в настоящее время послеоперационная летальность при таких опухолях в специализированных нейрохирургических клиниках составляет 5–10 %. Опухоли этой локализации в основном диагностируются у больных в возрасте от 31 года до 60 лет (более чем в 70 % случаев), в 3 раза чаще у женщин, чем у мужчин [3, 8].

Со времен Вирхова, описавшего в 1863 г. первый верифицированный случай внутриканальной менингиомы, по настоящее время предложено более 20 классификаций субтенториальных менингиом. В.Г. Станиславский [4] выделял менингиомы конвексимальной поверхности мозжечка, мозжечкового намета, мостомозжечкового угла (верхнемедиальные и нижнелатеральные), ската, области большого затылочного отверстия. У.Б. Махмудов с соавторами [3] разделяет безусловно разнородную группу менингиом мосто-моз-

жечкового угла на основании исходного роста: между внутренним слуховым проходом и вырезкой Груббера, и прилежащими к этой области передними и средними отделами верхнего каменистого синуса, между внутренним слуховым проходом и яремным отверстием с прилежащими к нему задним отделом нижнего каменистого синуса и передним отделом сигмовидного синуса, между вырезкой Груббера и передним отделом нижнего каменистого синуса, между внутренним слуховым проходом и задним отделом верхнего каменистого синуса. М. Sammi с соавт. [9] также разделяет менингиомы боковой цистерны моста относительно расположения их матрикса к внутреннему слуховому проходу.

1. Кпереди от внутреннего слухового прохода смещая акустико-фациальную группу нервов кзади и книзу.

2. Между внутренним слуховым проходом и яремным отверстием смещая акустико-фациальную группу нервов орально.

3. Выше внутреннего слухового прохода смещая седьмой и восьмой нервы орально и вверх при больших опухолях.

4. Окружающие внутренний слуховой проход, образная акустико-фациальную группу нервов.

На нашем отделении за основу рабочей классификации взята классификация G.B. Brabac, R. Ferst, B.E. Kendall [10] с дополнениями, которая выделяет менингиомы вершины пирамиды височной кости, латеральной поверхности задней грани пирамиды, конвексимальной поверхности мозжечка, краев большого затылочного отверстия, ската, яремного отверстия. Из приведенных классификаций понятно, что основным их отличием является отношение к базальным субтенториальным опухолям. Это еще раз доказывает сложность топографо-анатомических взаимоотношений в области основания задней черепной ямки [5]. И если

операции по поводу субтенториальных конвекситальных менингиом в настоящее время достаточно просты и входят в арсенал многих нейрохирургических клиник, то базальные менингиомы задней черепной ямки все еще являются серьезной хирургической проблемой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа основана на результатах обследования и хирургического лечения 105 больных с базальными субтенториальными менингиомами, находившихся на обследовании и лечении в отделении хирургии опухолей головного и спинного мозга РНХИ им. проф. А.Л. Поленова. Женщин было 71, мужчин 34. Возраст больных от 37 до 68 лет. Все больные после комплексного обследования, включавшего КТ, КТ АГ, МРТ, МРТ АГ и в некоторых случаях дигитальную АГ, оперированы. Использовались следующие доступы: ретросигмовидный, транспирамидный супратранстенториальный, транспирамидный с апикальной резекцией пирамиды, комбинированный транспирамидный пресигмовидный субтемпоральный супра-транстенториальный.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Большинство больных (75 %) с базальными субтенториальными менингиомами поступают в нейрохирургический стационар в далеко зашедшей стадии заболевания с опухолями больших и гигантских размеров. Это обусловлено не только, а иногда и не столько отсутствием онкологической настороженности и возможности проведения дообследования у врачей догоспитального звена, но, в большей степени, особенностью течения доброкачественного опухолевого процесса. В таких случаях больные обращаются за медицинской помощью по поводу различных по характеру и патогенетической сущности симптомов, характеризующих декомпенсацию заболевания. Однако именно детальный вдумчивый анализ неврологических проявлений в условиях, когда методы интраскопии не стали скрининговыми, является безусловным резервом улучшения ранней диагностики опухолей основания задней черепной ямки.

Общезвестно, что в клинической картине опухолей головного мозга выделяют три группы симптомов: общие, или общемозговые, очаговые и симптомы на расстоянии («на отдалении»), или вторично-очаговые. Анализ анамнестических данных позволил выявить, что у большинства больных (58 %) с субтенториальными менингиомами первым симптомом заболевания явились головные боли, как проявление общемозговой и, в первую очередь, гипертензионной симптоматики. Заболевание имело в большинстве случаев неуклонно прогрессивное течение. Несмотря на то, что момент появления опухоли мозга и момент клинического проявления ее не совпадают и анамнестические данные о продолжительности болезни не отражают в полной мере длительности неопластического процесса, все же темп развития симптомов имеет определенное диагностическое значение. В большинстве случаев постепенное нарастание общемозговой симптоматики и симптомов выпадения с умеренным поражением черепных нервов и поздним присоединением стадии субкомпенсации характерно для доброкачественных медленно

растущих менингиом. Быстрое нарастание очаговой симптоматики с поражением черепных нервов более характерно для злокачественных опухолей основания черепа. Отмечено, что период времени от начала заболевания до момента операции при преимущественном поражении акустико-фациальной группы нервов составляет около 5 лет, в то время как при поражении опухолью каудальной группы нервов – около года.

Поражение глазодвигательного, блокового нервов (2 % случаев) не характерно для рассматриваемой группы пациентов и указывает, прежде всего, на распространение опухоли супратенториально на кавернозный синус, межжировую цистерну. В таких случаях целесообразнее говорить о сфенопетрокливальных менингиомах, представляющих, на наш взгляд, отдельную нозологическую группу. Отсутствие поражения этих нервов в послеоперационном периоде может служить критерием адекватности хирургического пособия.

Головокружение, как одна из жалоб на субъективные вестибулярные симптомы, отмечено у 18,1 % больных менингиомами задней черепной ямки и проявляется в виде кажущегося вращения себя или окружающих предметов в определенном направлении («системное» головокружение), а также в виде ощущения неустойчивости, покачивания, дурноты, внезапной слабости, потемнения в глазах, потери равновесия. Головокружение нередко сопровождается тошнотой, рвотой и бывает обычно не постоянным, а периодическим.

Поражение тройничного нерва в виде снижения чувствительности в области 1-й и 2-й ветви на ипсилатеральной половине лица отмечено у 7,5 % больных. Данная симптоматика указывала на распространение опухоли к вырезке намета мозжечка. Поражение двигательной порции тройничного нерва в виде атрофии жевательной мускулатуры на стороне опухоли наблюдалось редко. Вовлечение интрацистеральной части тройничного нерва в неопластический процесс – не редкая ситуация при больших и гигантских акустических невриномах, петрокливальных менингиомах и других опухолях супра-субтенториальной локализации, однако симптомы стойкой тригеминальной невралгии не часто являются ведущими в клинической картине заболевания. На наш взгляд, это вызвано не столько компрессией тройничного нерва доброкачественной, медленно растущей опухолью, сколько изменением топографо-анатомических взаимоотношений в боковой цистерне моста, обусловленными течением прогрессивного неопластического процесса. Так, в наших наблюдениях синдром тригеминальной невралгии отмечен лишь у 3 больных субтенториальными менингиомами (менее 1 %). В одном из наблюдений при локализации небольшой (до 2 см в диаметре) менингиомы в области свободного края намета мозжечка у пожилой пациентки имелась картина стойкой невралгии тройничного нерва, не купируемой консервативными средствами на протяжении 5 лет. На операции, проведенной из транспирамидного супра-транстенториального доступа, после рассечения намета мозжечка обнаружена опухоль с матриксом на свободном крае намета мозжечка с компрессией полушария мозжечка и вены Денди. Непосредственного контакта с корешком тройничного нерва выявлено не было. Верхняя мозжечковая артерия грубо дислоцирована в оральном направлении и прилегает к тройничному нерву (нейроваскулярный кон-

фликт). Указанная артерия выделена из арахноидальных сращений и смещена от нерва, фиксирована тефлоновой прокладкой. Уже в раннем послеоперационном периоде отмечено купирование ведущего клинического синдрома без применения фармакологической поддержки. В другом наблюдении был выявлен нейроваскулярный конфликт между веной Денди и тройничным нервом. В данном наблюдении удаления новообразования из ретросигмовидного доступа оказалось достаточным для полного купирования невралгических проявлений.

Кохлеовестибулярные нарушения в виде снижения слуха или шума в ухе отмечены у 20 %. Такие клинические проявления могут быть обусловлены обрастанием опухолью акустико-вестибулярной группы нервов при менингиомах задней грани пирамиды височной кости больших и гигантских размеров или при расположении матрикса опухоли в области внутреннего слухового прохода.

При больших размерах опухоли, а также при росте ее в каудальном направлении возможно вовлечение в процесс добавочного и языкоглоточного нервов. Это проявляется слабостью и атрофией грудино-ключично-сосцевидной мышцы на стороне поражения верхнего отдела трапециевидной мышцы, мышц языка и отклонением последнего при высывании в сторону поражения. При поражении блуждающего нерва развивается парез голосовых связок, нарушение фонации и глотания.

В целом, следует отметить, что поражение черепных нервов более характерно для больших и гигантских опухолей. Судить о степени вовлечения нерва в патологический процесс на основании дооперационной клинической картины весьма затруднительно.

Симптомы поражения мозжечка в виде статической атаксии наблюдались у 78,8 % больных менингиомами, динамическая атаксия преобладала в руках и отмечена у 71,9 % больных данной нозологической группы.

Симптомы поражения ствола головного мозга свидетельствовали о далеко зашедшей стадии заболевания и декомпенсации состояния больного. В таких наблюдениях часто в клинической картине заболевания ведущее значение имели гипертензионно-гидроцефальный синдром, пирамидная симптоматика, атаксия, спонтанный нистагм, ослабление опто-кинетики нистагма, стволовые парезы взора, изменения глазного дна вторичного характера.

Таким образом, клиническая картина при субтенториальных менингиомах весьма разнообразна, однако в большинстве случаев соответствует локализации процесса и степени компенсации состояния больного.

Поскольку техника использованных в нашей работе доступов достаточно подробно изложена во многих классических пособиях, мы позволим себе остановиться более подробно лишь на модифицированном нами комбинированном пресигмовидном ретролабиринтном субтемпоральном транстенториальном доступе.

Положение больного на операционном столе «на боку». Голова находится в латеральной позиции. Выполняется подкожнообразный разрез кожи в височно-теменно-затылочной области головы. Рассечение кожи начинается выше зоны роста волос в височной области над скуловой дугой и продолжается над и позадишной раковины с заходом на субокципитальную область

медиально от сосцевидного отростка. Кожно-апоневротический лоскут отводится книзу до уровня наружного слухового прохода. При этом осторожно мобилизуют височную мышцу, используемую в дальнейшем для закрытия дефекта пирамиды височной кости. Выполняется костно-пластическая трепанация черепа в височно-теменно-затылочной области и резекционная или лоскутная трепанация с применением пневмотрепана латеральной субокципитальной области. Костный лоскут на время операции удаляется. После этого производится мастоидэктомия с обнажением твердой мозговой оболочки задней черепной ямы между сигмовидным синусом сзади и костным лабиринтом спереди без разрушения полукружных каналов и книзу до уровня яремной луковичи.

Резекция кости в крыше мастоидной части проводится хирургическим высокоскоростным бором с насадками от 3 до 5 мм. Сначала резекция начинается от крыши сосцевидной полости и продолжается кзади до синодурального угла с обнажением места впадения верхнего каменистого синуса в сигмовидный. Затем продолжается кпереди и медиально до уровня костного лабиринта, местом идентификации которого служит дуговое возвышение. Размер обнаженной твердой мозговой оболочки ограничен сзади сигмовидным синусом, снизу яремной луковичей, спереди и снизу наружным отверстием водопровода преддверия, сверху костным лабиринтом, сверху верхним каменистым синусом. Антеромедиальный край резекции ограничен задним полуциркулярным каналом, обращенным в просвет задней черепной ямы параллельно верхнему каменистому синусу позади и на уровне заднего края внутреннего слухового прохода. Антеролатеральный верхний край резекции ограничен верхним полуциркулярным каналом, самая латеральная часть которого является местом перехода лабиринтного сегмента лицевого нерва в тимпанический. Антеролатеральный нижний край резекции ограничен латеральным полукружным каналом, самая латеральная часть которого является местом перехода тимпанического сегмента лицевого нерва в сосцевидный.

Направление резекции в области переднего края костного окна косое, линия проходит по задней кривизне всех полукружных каналов, не вскрывая канала лицевого нерва и наружного отверстия водопровода преддверия, которые остаются кпереди от резекции до уровня яремной луковичи, вершиной, направленной книзу.

Верхний край резекции идет вдоль верхнего каменистого синуса. Передний край резекции идет от каменистого синуса до уровня яремной луковичи. Задний край резекции – от задних отделов каменистого синуса в области синодурального угла до уровня яремной луковичи, вдоль переднего края сигмовидного синуса.

После проведения экстрадуральной костной части доступа, обнаженную твердую мозговую оболочку рассекают «V»-образно с вершиной, обращенной к внутреннему слуховому проходу вдоль верхнего каменистого синуса и над верхними отделами яремной луковичи. Обнажают петрозальную поверхность мозжечка. Вскрывают твердую мозговую оболочку в теменно-височной области. Далее рассекают верхний каменистый синус, края которого лигируют или клипируют. Накладывают мозговой шпатель на задние отделы ви-

сочной доли и рассекают намет мозжечка кпереди от верхнего каменистого синуса и вдоль него до свободного края намета позади пятого и местом входа четвертого нерва в заднелатеральные отделы кавернозного синуса. Осторожно выполняют тенориотомию, чтобы не повредить блоковый нерв, который располагается параллельно свободному краю. Далее накладывают вторую мозговую шпатель сверху на мозжечок. Осуществляют тракцию петрозальной поверхности мозжечка и обнажают структуры мосто-мозжечкового угла.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

До 1970 г. послеоперационная летальность при базальных субтенториальных опухолях доходила до 50 %, а тотальное удаление являлось казуистикой. Основами прогресса в хирургии базальных менингиом считаются: развитие современных методов нейровизуализации, внедрение операционного микроскопа и микрохирургической техники в совокупности с технологиями основания черепа, усовершенствование систем анестезиологического обеспечения и применение многофункционального нейрофизиологического мониторинга.

Проблемы хирургического лечения этой группы больных обуславливают невысокий процент тотального удаления опухолей, что побудило отказаться от общепризнанной классификации удаления менингиом, предложенной Симпсоном в 1957 г. для парасагиттальных менингиом, и оценивать объем удаленной интраоперационно опухоли и степень резекпансии ствола головного мозга, как наиболее значимые факторы в определении адекватности удаления базальных субтенториальных менингиом. Так, тотальное удаление считается в тех случаях, когда впечатление хирурга о полном удалении опухоли соответствовало данным КТ или МРТ, на которых признаков остатков опухоли не было. При субтотальном удалении подразумевается наличие небольших – до 10 мм – фрагментов опухоли, визуализируемых на КТ или МРТ с контрастным усилением. При наличии на КТ или МРТ после операции фрагмента более 1 см в диаметре операция расценивается, как частичное удаление опухоли. Такая позиция укрепляется результатами анализа катанестических данных, по которым процент рецидивирования базальных менингиом значимо ниже, чем у супратенториальных и особенно парасагиттальных. Несмотря на бесспорную логику такого подхода, на наш взгляд, все же целесообразнее придерживаться стандартной классификации степени радикальности удаления менингиом для стандартизации подходов и адекватного сравнения результатов лечения.

Отмечено, что повышение радикальности удаления базальных субтенториальных менингиом повышает риск послеоперационного дефицита за счет повреждения магистральных сосудов и черепных нервов. Так, в серии наблюдений Yasargil (1980) сообщается о 35 % тотального удаления. R. Mayberg, L. Symon (1986) – 26 %.

В целом современный подход к лечению данной группы больных можно охарактеризовать позицией Jung, считающего, что ставить тотальное удаление менингиомы вместе с черепными нервами и магистральными сосудами основной целью операции неоправданно ввиду развития осложнений, значительно ухудшающих качество жизни выживших больных.

Анализ результатов хирургического лечения 105 больных с базальными субтенториальными менингиомами, находившихся на обследовании и лечении в отделении хирургии опухолей головного и спинного мозга РНХИ им. проф. А.Л. Поленова с 1993 по 2005 гг., показал, что благодаря применению дифференцированного подхода к выбору доступа, микрохирургической техники, современных средств нейровизуализации, многокомпонентного нейрофизиологического мониторинга в условиях передовых схем нейроанестезиологического обеспечения, удалось улучшить результаты хирургического лечения данной когорты больных.

Так, при сравнении послеоперационных исходов в группах больных, оперированных супратенториальными подвисочными доступами без применения базальных подходов, выявлена отчетливая разница: при использовании супра-транстенториального доступа послеоперационная летальность отмечена в 2 % случаев, тракционное повреждение височной доли, потребовавшее реоперации и удаления гематомы, – в 5 % случаев, стойкие афатические нарушения – у 1 % больных. У больных, оперированных с применением базальных подходов, подобных осложнений не отмечено. Даже при субтотальном удалении опухолей больших и гигантских размеров супра-субтенториальной локализации при условии восстановления ликвородинамики и адекватной резекпансии ствола отмечается улучшение состояния больных в 67 % случаев. Применение «базальных» доступов позволило снизить послеоперационную летальность с 9,2 до 3,4 %.

Преимущество дополнительных резекций костей основания черепа демонстрирует и меньшее, статистически достоверное ($p < 0,05$) поражение черепных нервов (в первую очередь лицевого) в послеоперационном периоде.

На основании анализа литературных данных и собственного опыта хирургического лечения мы пришли к следующим заключениям.

1. Детальный анализ данных всего нейрохирургического комплекса обследования в совокупности с неврологическими проявлениями позволяет не только поставить точный гистологический диагноз, но и определить топографо-анатомический вариант роста новообразования, что, безусловно, является залогом успешного исхода операции.

2. При планировании хирургического вмешательства целесообразно использовать все возможные современные методы нейровизуализации для получения полной информации о сложных топографо-анатомических соотношениях в условиях базального неопластического процесса, что позволяет адекватно выбрать вариант доступа к новообразованию и повысить степень радикальности при условии сохранения функции черепных нервов.

3. Большинство базальных субтенториальных менингиом может быть удалено из традиционного ретро-сигмовидного доступа, однако целый ряд таких опухолей не должен оперироваться без применения современных «базальных» подходов.

4. Передний транспирамидный доступ лучше всего применять для небольших петрокливажных менингиом, которые не распространяются латерально до внутреннего слухового прохода.

5. При больших и гигантских размерах опухоли приходится применять комбинированные супра-субтенториальные доступы. В таких случаях, на наш взгляд, целесообразнее применение комбинированного пресигмовидного ретролабиринтного субтемпорального транстенториального доступа.

6. Целью хирургического лечения в первую очередь является восстановление ликвородинамики и адекватная резекпансия ствола.

7. В случаях частичного и субтотального удаления опухоли целесообразно проведение лучевого лечения (предпочтительно стереотаксической радиохирургии).

ЛИТЕРАТУРА

1. Nager G.T., Mesica D.N. Meningiomas of the cerebello-pontine angle and their relation to the temporal bone // *Laryngoscope*. 1970. V. 80. P. 863-895.
2. Кондратенко В.И., Бабенко В.А., Абрамова А.Ф. Клиника, диагностика менингиом задней черепной ямки и хирургическая тактика при них // *Нейрохирургия*. 1979. № 12. С. 67-73.
3. Махмудов У.Б. Отчет по проблеме «Хирургия основания черепа» // *Вопр. нейрохир.* 1994. № 4. С. 36.
4. Стаislавский В.Г. Менингиомы задней черепной ямки. Киев, 1976.
5. Yasargil M.G., Moriara R.W., Curcio M. Meningiomas of the basal posterior cranial fossa // *Neurosurgery*. 1980. V. 7. P. 3.
6. Урюмов В.М., Шустин В.А., Олюшин В.Е. с соавт. Опыт хирургического лечения околостволовых опухолей транстенториальным доступом // *Вопр. нейрохир.* 1977. № 2. С. 38-42.
7. Sekhar L.N., Javed T., Jannetta P.J. Petroclival meningiomas // *Surgery of Cranial Base Tumors* / eds. by L. Sekhar, I. Janeka. N. Y.: Raven Press, 1993. P. 605-659.
8. Russell G.R., Bucy B.S. Meningiomas of the posterior fossa // *Gynecol. Obstet.* 1953. V. 96. P. 183-192.
9. Samii M., Ammirati M. The combined supra-infratentorial presigmoid sinus avenue to the petroclival region: Surgical technique and clinical applications // *Acta Neurochir.* 1988. V. 95. P. 12.
10. Олюшин В.Е. Менингиомы блоуменбахова ската, клиника и проблемы хирургического лечения // *Современные проблемы нейрохирургии*. Л., 1977. С. 7-8.

Поступила в редакцию 6 мая 2006 г.