

## Опухоли мозга

### Менингиомы

Менингиомы – это опухоли, исходящие из клеток паутинной оболочки мягкой мозговой оболочки. Менингиомы могут встречаться везде, где есть мягкие мозговые оболочки, например, у основания черепа или на его выпуклых участках (т. е. на поверхности). Следовательно, существует много разных форм менингиом, и называются они, главным образом, в зависимости от места их локализации.

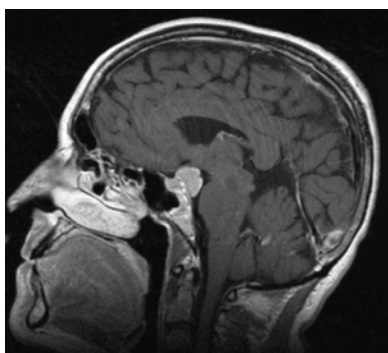


Рис.: МРТ, сагиттальный надрез менингиомы спинки седла (dorsum sellae)

К примеру, существуют тенториальные менингиомы, менингиомы бугорка седла, парасагиттальные и фалькс-менингиомы, менингиомы обонятельной борозды и т. д. В зависимости от локализации опухоли для её хирургического удаления применяются различные методы оперативного доступа (это особенно важно для менингиом основания черепа)

### Глиомы

Глиомы – это первичные опухоли головного мозга, исходящие непосредственно из головного мозга и развивающиеся из нейроглиальных или глиальных клеток. В зависимости от типа образующих клеток глиомы подразделяются на астроцитомы или олигодендроглиомы. Глиомы также классифицируются по степеням. Так, согласно классификации ВОЗ, глиомы I степени являются доброкачественными опухолями. Обычно они встречаются у детей. Полное удаление такой опухоли хирургическим путём ведёт к выздоровлению. Опухоли II степени растут медленно, но стабильно; иногда за такими опухолями достаточно наблюдения.

Опухоли III степени (анapластические астроцитомы) являются злокачественными и обычно связаны с сокращением продолжительности жизни больного. Опухоли IV степени называют также мультиформными глиомами.

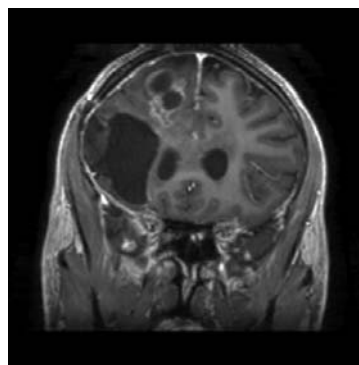
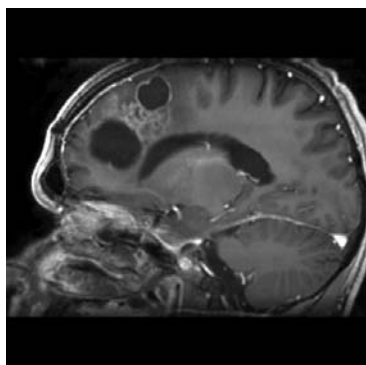
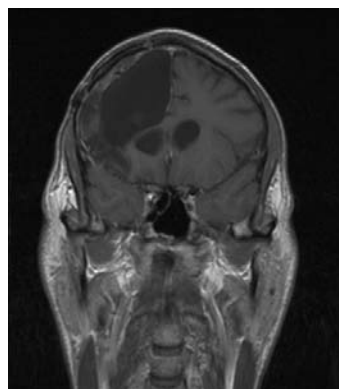
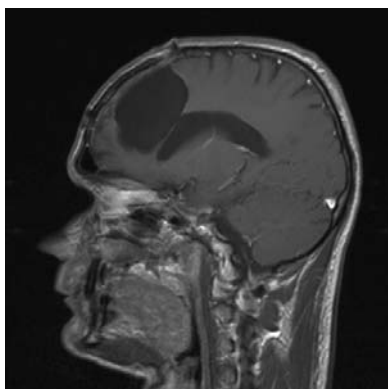


Рис.: Рецидив мультиформной (множественной) глиомы на МРТ до удаления хирургическим путём.



МРТ, сделанная спустя короткое время после операции: ткань опухоли больше не видна

Отсутствие опухоли на МРТ, сделанной после операции, даёт основания говорить о хорошем прогнозе. Однако добиться такого результата возможно не всегда. Иногда в ходе операции бывает сложно определить границу опухолей. Иногда они располагаются очень близко или по центру участков, жизненно необходимых для функции мозга.

Для лечения мультиформных глиом могут применяться несколько хирургических методов, целью которых является максимально радикальное удаление опухоли. Во-первых, во время операции может применяться метод нейронавигации. Эта технология, а именно, данные, полученные накануне операции на основе снимков МРТ или КТ, применяется во время операции для навигации и/или определения границ опухоли.

Удаление опухоли и увеличенная потеря ликвора во время операции может вызвать смещение мозговых структур и стать причиной погрешностей в работе нейронавигационной системы. В таких случаях, чтобы не принять нормальную ткань за ткань опухоли, необходимо воспользоваться другими технологиями, например, интраоперационным УЗИ или эластографией. Также может оказаться полезным т. наз. метод ALA, основанный на пропускании флуоресцирующего красителя через ткань опухоли. В Дюйсбургской клинике все эти технологии применяются во время нейрохирургических операций как по отдельности, так и комбинированно.

### **Гипофиз**

Патологические процессы в области нижнего мозгового придатка, называемого гипофизом, не всегда лечатся оперативным путём. Некоторые опухоли, такие, как, например, пролактиномы, лечатся с помощью медикаментов, что может приводить к уменьшению их размера или, по меньшей мере, препятствовать их дальнейшему росту.

Однако аденомы гипофиза могут быть причиной серьёзных проблем. С одной стороны, они могут сдавливать перекрест зрительных нервов (*chiasma opticum*), вызывая ощутимые расстройства зрения. С другой стороны, эти опухоли могут вырабатывать гормоны, в значительной степени нарушая гормональный баланс и содержание солей и жидкости в организме. Вследствие этого развиваются такие заболевания, как, например, акромегалия или болезнь Кушинга.

Именно в случае с этими гормонпродуцирующими аденомами гипофиза для того, чтобы вылечить болезнь, необходимо удалять патологическую ткань целиком.

Однако и гормоннепродуцирующая опухоль гипофиза оказывает давление на окружающие ткани и может стать причиной гормональной недостаточности, сопровождающейся чрезвычайной подавленностью, снижением работоспособности, а иногда даже изменением характера оволосения на теле.

Операция при аденомах гипофиза проводится, как правило, через нос, т. е. хирург обеспечивает оперативный доступ микрохирургическим или эндоскопическим способом через ноздрю и удаляет ткань опухоли с помощью так называемых кюреток. Так называют инструменты, посредством которых опухоль удаляется из гипофиза по металлическим кольцам, расположенным под разными угловыми градусами. Удаление ткани опухоли с помощью зажимов, как правило, не рекомендовано по причине близкого расположения опухоли к сонной артерии, перекресту зрительных нервов и тонким сосудам ствола мозга.

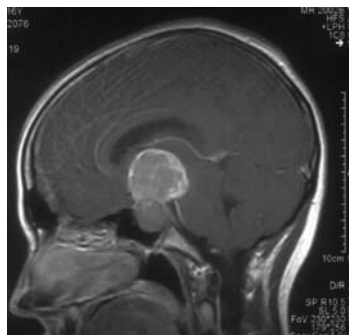


Рис.: Крупная макроаденома гипофиза с острым кровоизлиянием и ухудшением зрения.

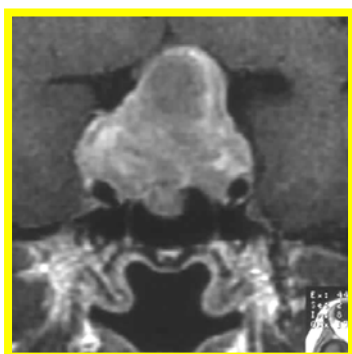


Рис.: Крупная аденома гипофиза на МРТ.  
Слева внизу виден нос пациента. Операция проводится через нос.

При трансназальных операциях хорошо зарекомендовал себя эндоскопический метод, поскольку он позволяет лучше распознать глубинные структуры.

Важным аспектом является герметизация ликворной цистерны после операции. Для этого из области живота производится забор жировой ткани. В исключительных случаях возникает необходимость в наложении люмбального дренажа (в районе спины) на несколько дней с целью снижения общего давления мозговой жидкости.

В отдельных случаях, например, при очень больших опухолях, операция может выполняться транскраниально, т. е. через отверстие в черепе. В этих случаях с целью недопущения риноликвореи (вытекания мозговой жидкости из носа) также проводится герметизация с использованием жировой ткани. Ещё более безопасному удалению рецидивных (повторных) опухолей способствует метод нейронавигации.

## Метастазы

Метастазы в головной мозг являются распространённой проблемой. 20 % всех опухолей, обнаруженных в головном мозге, происходят из злокачественных опухолей расположенных вне его. Так, опухоли лёгкого или бронхов (бронхиальные карциномы), карцинома молочной железы (рак груди), опухоли кишечника и даже меланома могут давать метастазы в головной мозг.



Рис.: Множественные метастазы в головной мозг со значительным отёком окружающего мозгового вещества

Зачастую это происходит ещё до того, как пациент узнаёт, что у него обнаружено опухолевое заболевание. Среди симптомов выделяют односторонний паралич, нарушения речи или изменения психики. Зачастую опухоль манифестирует судорожным приступом. На сегодняшний день операция проводится прицельно через небольшой кожный разрез. В случае необходимости может быть удалено сразу несколько очагов. При наличии нескольких очагов иногда разумнее удалить наиболее крупную опухоль, представляющую угрозу для жизни, чтобы выиграть время для лечения остальных, менее крупных опухолей, например, посредством лучевой терапии и/или химиотерапии.

## Краниофарингиомы

Краниофарингиомы развиваются из клеток области гипофизарного хода и считаются доброкачественными. Эти опухоли часто встречаются у детей. Ввиду близости к оптикохиазмальной зоне и гипофизу краниофарингиомы могут вызывать как нарушения зрения, так и гормональные нарушения. Такие опухоли склонны к рецидивам и могут обызвествляться. В этих случаях наряду с микрохирургическим лечением есть смысл в проведении лучевой или эндоскопической терапии. Лечение таких опухолей необходимо проводить в условиях тесного сотрудничества с эндокринологами.



Рис.: Типичная краниофарингиома на МРТ, коронарный разрез с частично солидными, частично компактными участками опухоли.

### **Хирургия основания черепа**

Термином "хирургия основания черепа" обозначаются операции в области передней, средней или задней части основания черепа. Как правило, эти операции касаются удаления различного рода доброкачественных и злокачественных опухолей. Здесь мы придаём особое значение индивидуальному выбору оперативного доступа, который при максимальной радикальности должен быть по возможности минимально инвазивным. Тем не менее, в отдельных случаях, чтобы избежать возникновения очаговых выпадений поля зрения у пациента, может быть проведена лишь частичная резекция. В таких случаях операция комбинируется со специальным облучением, таким, как, например, стереотаксическое фракционированное облучение.

В хирургии основания черепа очень важен внутриоперативный мониторинг функций черепно-мозговых нервов (к примеру, лицевого нерва), и здесь этому уделяется большое значение.

В сложных случаях необходимо сотрудничество между клиниками, т.е. проводить операцию совместно. Мы тесно сотрудничаем с отоларингологической клиникой „Святой. Анны Мальтийского ордена» г. Дюйсбург, а также с отделениями челюстно-лицевой хирургии университетов Дюйсбург-Эссен и Рурского университета в Бохуме.

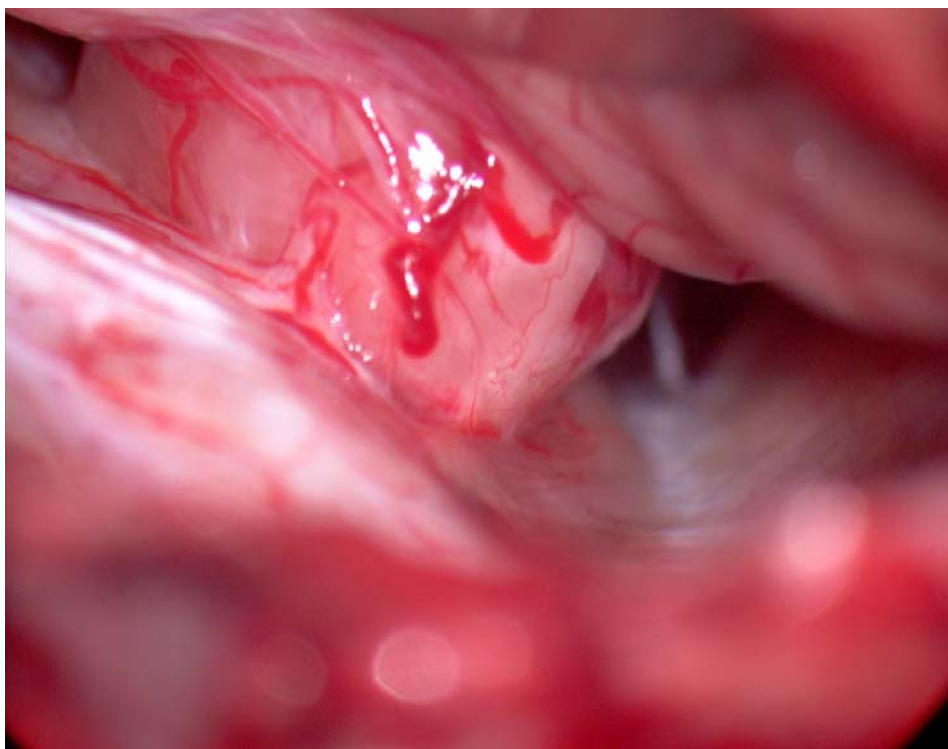


Рис.: Невринома слухового нерва или вестибулярная шваннома у выхода из внутреннего слухового отверстия.

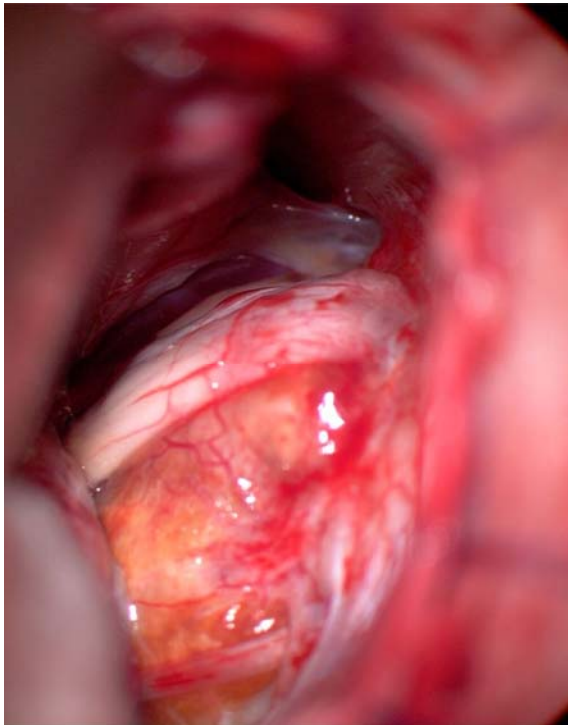


Рис.: Холестериновая гранулёма задней черепной ямки. Внутричерепные нервы VII и VIII-й пары смещены вверх.

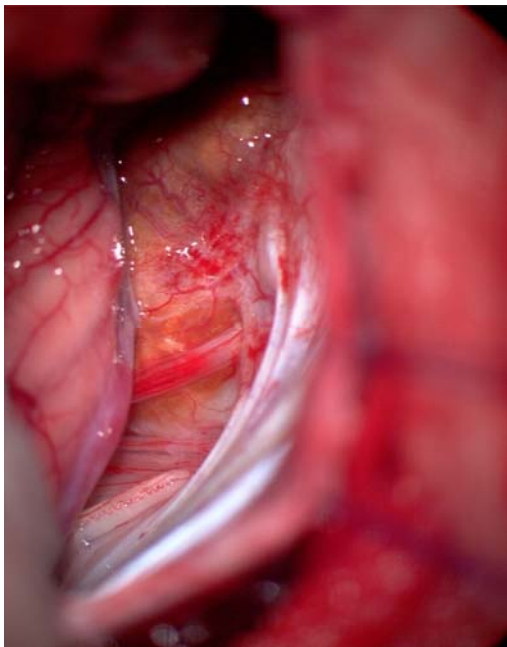


Рис.: Холестериновая гранулёма: у нижнего края видна каудальная группа внутричерепных нервов (IX, X)