

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра



Д.Л. Пиневич

2018 г.

Регистрационный № 174-1218

**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ
МОЗГОВЫХ ОБОЛОЧЕК И ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ
ХИРУРГИИ**

инструкция по применению

Учреждение-разработчик: государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»

Авторы: д.м.н., член-корр. НАН Беларуси Ю.Г. Шанько, к.м.н. С.К. Станкевич, к.м.н. В.А. Журавлев, к.м.н. В.А. Смянович, А.М. Рубахов, А.И. Чухонский, С.Т. Акмырадов

Минск, 2018

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод хирургического лечения пациентов с доброкачественными новообразованиями мозговых оболочек и черепных нервов с использованием эндоскопических транскраниальных доступов, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение доброкачественных новообразований мозговых оболочек и черепных нервов.

Метод предназначен для врачей – нейрохирургов, врачей – онкологов, специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с опухолями головного мозга в стационарных условиях.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ПЧЯ — передняя черепная ямка;
СЧЯ – средняя черепная ямка;
ЗЧЯ – задняя черепная ямка;
КПТ – костно-пластическая трепанация.
СМЖ — спинно-мозговая жидкость;
ТМО — твёрдая мозговая оболочка;
МРТ — магнитно-резонансная томография.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАКТИВОВ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И Т.Д.

1. Стойка эндоскопическая для проведения нейрохирургических операций.
2. Накладки, обеспечивающие стерильность аппаратуры при ее работе.
3. Гемостатические материалы для интракраниального локального применения (фибриноген-тромбиновые губки).
4. Биологические клеевые композиции для применения в нейрохирургии.
5. Биосовместимые герметики ТМО, включая искусственную ТМО.
6. Интраоперационная нейронавигационная станция.

7. Операционная, оборудованная системой освещения с зеленым спектром.
8. Операционный стол с приспособлением для жесткой фиксации головы (типа скобы Мейфилда).
9. Моторная система для проведения краниотомии (с пневмо- или электрическим приводом).
10. Операционные наборы инструментов для проведения микрохирургических вмешательств на основании черепа.
11. Операционные наборы инструментов для проведения эндоскопических операций.
12. Аппарат с расходными материалами для проведения интраоперационной реинфузии крови.
13. Одноразовые системы для люмбального ликворного дренирования.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Доброкачественные новообразования мозговых оболочек или черепных нервов основания черепа, локализующиеся в пределах ПЧЯ, СЧЯ, ЗЧЯ или хиазмально-селлярной области.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации.
2. Размеры новообразования свыше 60 мм в диаметре.
3. Распространение новообразования за пределы ПЧЯ, СЧЯ; ЗЧЯ.
4. Рост новообразования в канал зрительного нерва.
5. Интрацеребиллярный рост новообразования.
6. Обширная инвазия новообразования в кости основания черепа.
7. Муфтообразное обрастание черепных нервов, хиазмы или магистральных сосудов головного мозга.
8. Распространение латеральнее развилки внутренних сонных артерий.

9. Нарушение ликворооттока и внутричерепная гипертензия, обусловленные внедрением опухоли в III желудочек.

10. Ликворея, обусловленная одновременным разрушением опухолью диафрагмы и дна турецкого седла.

11. Отёк головного мозга.

12. Злокачественные заболевания (Grade III-IV).

13. Иные противопоказания, соответствующие таковым для медицинского применения лекарственных средств и медицинских изделий, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Проводится информированное согласие пациента и его близких родственников на выполнение оперативного вмешательства.

Транскраниальный эндоскопический доступ осуществляется через КПП на стороне наличия опухоли у пациента. Положение пациента на операционном столе лежа на спине или сидя (при операциях на ЗЧЯ). Голова пациента жестко фиксируется скобой Мейфилда. При необходимости устанавливается нейронавигационная система. Эндоскопические вмешательства выполняются при помощи эндоскопического оборудования с системой видеорегистрации. На эндоскопической стойке размещаются монитор диаметром не менее 25", видеокамера, регулируемый галогеновый источник света, эндоскопический электрокоагулятор, высокоскоростной бор. Используют эндоскопы с диаметром 3-5 мм прямого видения 0°, передне-бокового видения 30° и 45°, эндоскопический набор микроинструментов.

Установка наружного люмбального дренажа. После ввода в общий наркоз всем пациентам устанавливается наружный люмбальный дренаж с целью интраоперационного выведения СМЖ для создания внутричерепной гипотензии. В положении пациента на боку, с согнутыми и прижатыми к животу ногами, подбородком, прижатым к груди, в промежутке L₃-L₄ или L₄-L₅ под местной инфильтративной анестезией при помощи пункционной иглы Tuochi

производится пункция субарахноидального пространства. После извлечения мандрена и получения СМЖ в субарахноидальное пространство устанавливается в субдуральное пространство катетер. Пункционная игла извлекается. Периферический конец катетера проводится под кожей на боковую поверхность передней поверхности живота, выводится наружу через контр-апертуру и фиксируется к коже. Дистальный конец катетера подсоединяется к дренажному флакону, который фиксируется ниже уровня головы пациента (рисунок 2).



Рисунок 2. – Схема установки люмбального дренажа

Люмбальный дренаж обеспечивает временный и контролируемый отток СМЖ после выполнения КПТ, для возможности западения мозговой ткани и исключения тракционного ее повреждения.

Выполнение КПТ. При небольших доброкачественных опухолях основания ПЧЯ, которые не распространяются на противоположное полушарие и не обрастают магистральные сосуды и зрительный нерв, выполняется супраорбитальная КПТ. Производится разрез кожи по надбровной дуге длиной ≈ 5 см на стороне локализации опухоли (рисунок 3).

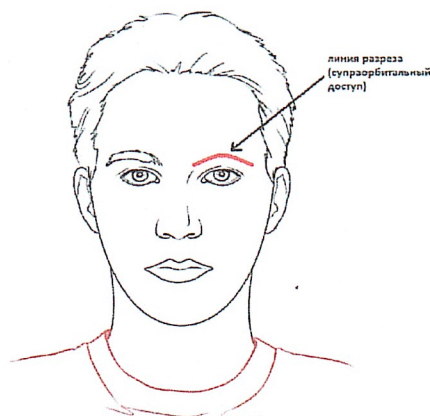


Рисунок 3. – Проекция линии разреза при супраорбитальной КПТ

Ткани (кожа, подкожно-жировая клетчатка) рассекаются послойно. Края раны разводятся расширителем. Надкостница по периметру трепанации рассекается, лобная кость в месте трепанации скелетируется.

Выполняется монофронтальная супраорбитальная КПТ (рисунок 4).

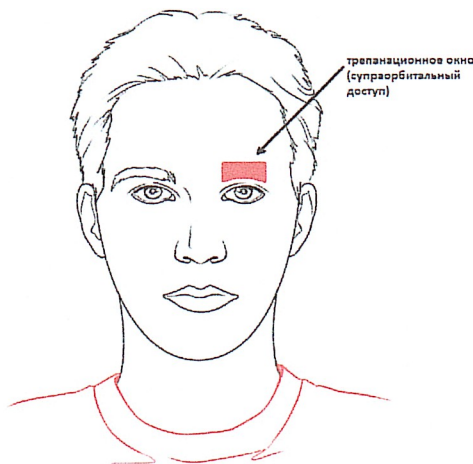


Рисунок 4. – Проекция трепанационного окна супраорбитальной КПТ

При доброкачественных опухолях основания ПЧЯ, которые распространяются на противоположное полушарие или обрастают магистральные сосуды, зрительный нерв, выполняется антептериональная КПТ. Производится дугообразный разрез кожи в проекции височной мышцы за птерионом длиной ≈ 5 см на стороне локализации опухоли (рисунок 5).

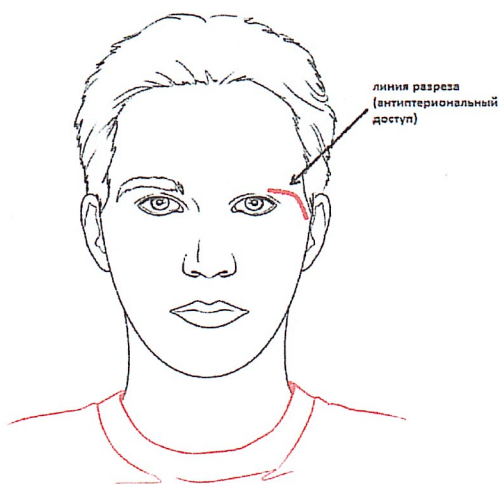


Рисунок 5. – Проекция линии разреза при антептериональной КПТ

Ткани (кожа, подкожно-жировая клетчатка) рассекаются послойно. Височная мышца скелетируется от чешуи височной кости и смещается

латерально. Края раны разводятся расширителем. Выполняется антептериональная КПТ (рисунок 6).

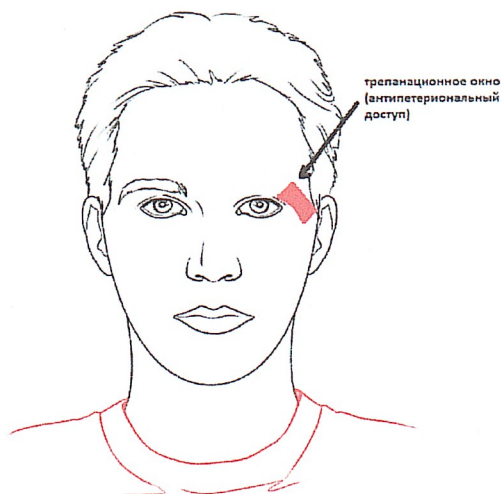


Рисунок 6. – Проекция трепанационного окна антептериональной КПТ

При больших доброкачественных опухолях, распространяющихся на обе стороны основания ПЧЯ, выполняется трансглабелярная КПТ. Производится разрез кожи от середины одной надбровной дуги до середины другой надбровной длиной $\approx 7-8$ см (рисунок 7).

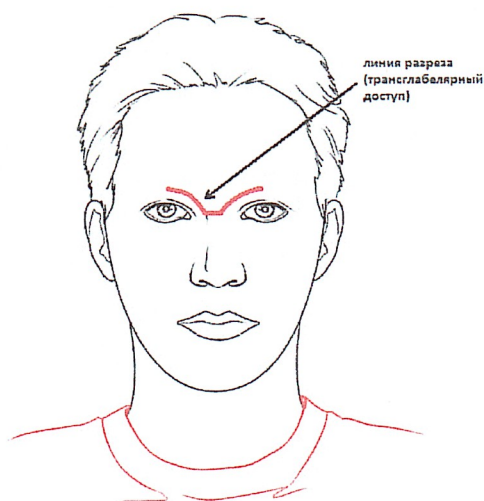


Рисунок 7. – Проекция линии разреза при трансглабелярной КПТ

Ткани (кожа, подкожно-жировая клетчатка) рассекаются послойно. Края раны разводятся расширителем. Надкостница по периметру трепанации рассекается, лобная кость в месте трепанации скелетируется. Выполняется

бифронтальная трансглабелярная КПТ (рисунок 8)

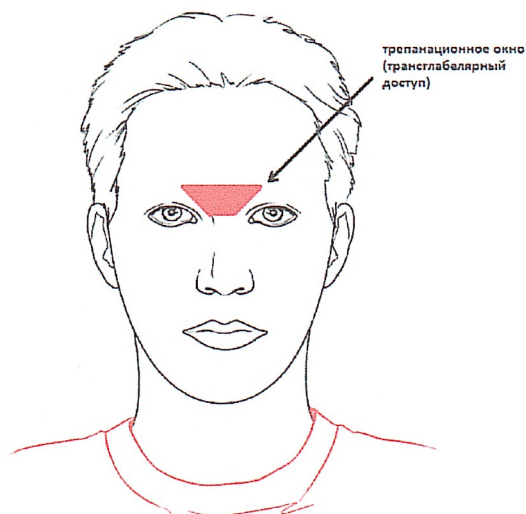


Рисунок 8. – Проекция трепанационного окна трансглабелярной КПТ

При доброкачественных опухолях основания СЧЯ, выполняется миниптериональная КПТ. Производится разрез кожи в височной области длиной ≈ 5 см на стороне локализации опухоли (рисунок 9).



Рисунок 9. – Проекция линии разреза при миниптериональной КПТ

Ткани (кожа, подкожно-жировая клетчатка) рассекаются послойно. Края раны разводятся расширителем. Височная мышца скелетируется от чешуи височной кости и смещается кзади, височная кость в месте трепанации скелетируется. Выполняется миниптериональная КПТ (рисунок 10).



Рисунок 10. – Проекция трепанационного окна миниптериональной КПТ

При доброкачественных опухолях основания ЗЧЯ, выполняется субокципитальная трепанация. Производится линейный разрез кожи параллельно сигмовидному синусу длиной ≈ 5 см на стороне локализации опухоли (рисунок 11).



Рисунок 11. – Проекция линии разреза при субокципитаальной трепанации

Ткани (кожа, подкожно-жировая клетчатка) рассекаются послойно. Затылочная кость скелетируется. Края раны разводятся расширителем. Выполняется субокципитальная резекционная трепанация (рисунок 12).



Рисунок 12. – Проекция трепанационного окна субокципитальной трепанации

КПТ выполнялась электротрепаном размером $\approx 3 \times 2$ см из одного фрезевого отверстия, костный лоскут временно убирается. При субокципитальном доступе выполняется резекционная трепанация диаметром до 3,0 см из одного фрезевого отверстия.

Пластика дефекта лобной пазухи. После выполнения супраорбитальной и трансглабелярной КПТ всегда вскрывается полость лобной пазухи. Из полости пазухи удаляется слизистая оболочка, обрабатывается полость пазухи антисептиком. Пластика дефекта пазухи выполняется мышечным аутоотрансплантатом с верхней трети бедра с использованием синтетической клеевой композиции. Затем производится герметизация надкостничным лоскутом с фиксацией последнего узловыми швами к ТМО.

Введение осмодиуретиков. Для снижения внутричерепного давления, западения мозговой ткани для исключения ее тракционного повреждения, а также возможности иметь доступ к основанию черепа, производится внутривенная капельная инфузия 400 мл осмодиуретика.

Рассечение ТМО. ТМО рассекается Х-образно, края ТМО подшиваются по периметру трепанации к краю кости с целью этапного гемостаза и профилактики образования эпидуральных гематом в раннем послеоперационном периоде.

Ревизия основания черепа эндоскопом. После западения мозговой ткани в полость черепа вводится тубус эндоскопа вдоль основания черепа и производится визуальный осмотр мозговых структур, визуализация опухоли, по возможности осмотр магистральных сосудов и нервов, поражение их опухолью.

Эндоскопическое удаление опухоли. Все дальнейшие манипуляции выполняются без использования мозговых ретракторов. Производится удаление опухоли под визуальным контролем нейроэндоскопа, через трепанационное окно 3,0 x 2,0 см. Зона оперативного вмешательства располагается на глубине от 3,5 до 8 см, размер видимого операционного поля составлял от 1 до 3 см, в зависимости от локализации опухоли и приближения оптического тубуса. Дифференцировка и диссекция анатомических структур осуществляется при оптическом увеличении от x3,0 до x15,0.

Гемостаз. Остановка кровотечения осуществляется при помощи электрокоагуляции. Также применяются вспомогательные гемостатические средства (гемостатическая губка, коллагеновая фибрин-тромбиновая губка). С целью гемостаза края ТМО подшиваются по периметру трепанации к краю кости.

Пластики ТМО. Края ТМО ушиваются непрерывным швом не рассасывающейся лигатурой наглухо.

Пластика костного дефекта при КППТ. Костный лоскут укладывается в трепанационное окно и фиксируется не рассасывающейся лигатурой.

Послойный косметический шов раны. Послеоперационная рана послойно ушивается узловыми швами. На кожу накладывается внутрикожный косметический шов без оставления дренажа.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Субарахноидальное кровоизлияние или субдуральная гематома. Профилактика: выполнение тщательного гемостаза в ходе операции с использованием гемостатических материалов для локального применения.

Лечение в большинстве случаев консервативное. При его неэффективности или наличии большой гематомы, сдавливающей окружающие структуры с ухудшением состояния пациента, показано хирургическое удаление.

2. Неправильное интраоперационное определение локализации опухоли. Профилактика: использование нейронавигационной системы, рентген-контроля с ЭОП.

4. Послеоперационный менингит. Профилактика: соблюдение принципов асептики и антисептики, применение антибактериальных препаратов во время операции и послеоперационном периоде. Лечение: антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры.

5. Отек головного мозга. Профилактика и лечение: дегидратационная терапия.

6. Не герметичность или несостоятельность шва ТМО. Профилактика: применение клеевых композиций. Лечение: повторная пластика ТМО.

7. Нарушение мозгового кровообращения. Профилактика и лечение: в соответствии с общими принципами ведения пациентов при операциях на головном мозге.

8. Повышение ВЧД в раннем послеоперационном периоде. Профилактика и лечение: использование люмбального дренажа и проведение дегидратационной терапии.

9. Диэнцефальные нарушения. Профилактика: щадящая оперативная техника при выполнении оперативного вмешательства. Лечение: заместительная гормонотерапия, посиндромная терапия при различных видах нарушения водно-электролитного обмена.

10. Назальная ликворея. Профилактика: пластика дефекта основания черепа. Лечение – дегидратационная терапия, установка люмбального дренажа, при неэффективности консервативных мероприятий показано хирургическое закрытие ликворной фистулы.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Радикальность удаления опухоли по данным МРТ.
2. Отсутствие назальной ликвореи.
3. Регресс дооперационной симптоматики.
3. Отсутствие послеоперационных осложнений.