

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Н.Кроткова

« 23 » 2022 г.

Регистрационный № 025-0522



МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО
ВОЗРАСТА С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ФУНКЦИОНАЛЬНО
ЗНАЧИМЫХ ОТДЕЛОВ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Инструкция по применению

Учреждения-разработчики: государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр неврологии и
нейрохирургии», государственное учреждение «Республиканский
научно-практический центр детской онкологии, гематологии и
иммунологии»

Авторы: к.м.н. Талабаев М.В., н.с. Соловьева А.Ю., Венегас К.И.,
Забродец Г.В., к.б.н., доцент Пархач Л.П., Макаревич О.О.

Минск, 2022

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкции) изложен метод хирургического лечения пациентов детского возраста с новообразованиями функционально значимых отделов коры головного мозга с применением субпиальной техники удаления в пределах функциональных границ с использованием мультимодального интраоперационного нейромониторинга и интраоперационного ультразвукового исследования головного мозга, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение новообразований головного мозга.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-нейрохирургов, врачей нейрофизиологов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, занимающихся нейрохирургическим лечением новообразований головного мозга в стационарных условиях.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГМ – головной мозг.

МРТ – магнитно-резонансная томография.

фМРТ – функциональная магнитно-резонансная томография.

ИОНМ – интраоперационный нейромониторинг.

ФЗО – функционально значимые отделы.

ДТТ – диффузно-тензорные трактограммы.

ДТИ – диффузно-тензорные изображения.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

D33.0 – доброкачественные новообразования головного мозга над мозговым наметом.

C71 – злокачественное новообразование головного мозга.

D18 – гемангиома и лимфангиома головного мозга.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации.
2. Заболевания и патологические состояния, сопровождающиеся нарушениями свертываемости крови до их компенсации.
3. Наличие патологии, препятствующей хирургическим вмешательствам на головном мозге.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАГЕНТОВ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И Т.Д.

1. Операционный стол, позволяющий проводить нейрохирургические операции с использованием различных положений пациента.
2. Наборы нейрохирургических и микрохирургических инструментов.
3. Бестеновой осветитель операционного поля.
4. Системы оптического увеличения (бинокулярные лупы, операционные микроскопы).
5. Аппарат ультразвуковой диагностики экспертного класса с датчиками.
6. Электромагнитная или оптическая нейронавигация с возможностью построения диффузно-тензорной трактографии.
7. Системы аспирации-ирригации операционного поля.

8. Электрохирургическое оборудование для коагуляции тканей.
9. Нейрофизиологический комплекс, позволяющий выполнять прямую кортикальную и субкортикальную стимуляцию головного мозга, а также регистрировать транскранеальные моторные вызванные потенциалы
10. Аппарат искусственной вентиляции легких для проведения анестезиолого-реанимационного пособия с применением ЛС.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

1. Предоперационное МРТ исследование, наркоз и фиксацию головы пациента проводят согласно пунктов 1–5 инструкции по применению «Метод определения функционально значимых отделов коры головного мозга у пациентов детского возраста с новообразованиями головного мозга» № 148-1121 от 28.02.2022.
2. Выполняют разрез мягких тканей и костно-пластическую трепанацию по общепринятой методике.
3. Выполняют функциональное и анатомическое картирование ГМ:
 - 3.1. проводят ультразвуковое исследование головного мозга с целью выявления истинных границ новообразования; проводят разметку границ новообразования с помощью цветных нитей;
 - 3.2. производят разметку ФЗО коры ГМ с помощью ватников и цветных нитей в соответствии с результатами ДТТ и(или) фМРТ;
 - 3.3. выполняют картирование ГМ и разметку ФЗО коры с применением мультимодального интраоперационного нейромониторинга в соответствии с пунктом 6 инструкции по применению «Метод определения функционально значимых отделов

коры головного мозга у пациентов детского возраста с новообразованиями головного мозга» № 148-1121 от 28.02.2022.

4. Выполняют удаление новообразования методом субпиальной резекции в пределах разметки ФЗО (рисунок 1):

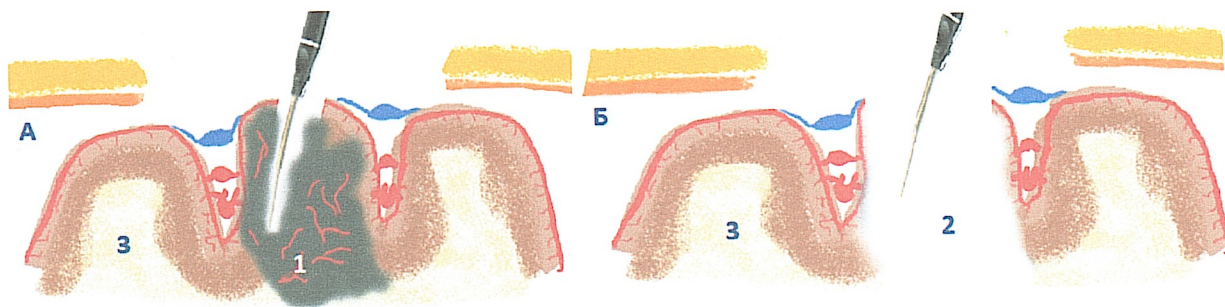


Рисунок 1 – Субпиальная резекция в пределах ФЗО коры ГМ: 1 – опухоль; 2 – субпиальная резекция; 3 – нормальный и/или функционально значимый мозг

4.1. коагулируют мелкие сосуды, вскрывают арахноидальную оболочку по наружному краю извилины/извилин, пораженных новообразованием (см. рисунок 1), ориентируясь на границы, установленные с помощью ультразвукового исследования;

4.2. с использованием субпиальной техники выполняют удаление новообразования:

с помощью монополярного зонда-аспиратора и биполярной коагуляции в случае, если опухоль мягкой консистенции;

с помощью ультразвукового аспиратора и монополярного зонда-аспиратора, для более плотных новообразований;

4.3. в целях профилактики ишемии коры в проекции функциональной коры, в процессе удаления новообразования, сохраняют целостность арахноидальной оболочки, поражённой опухолью извилины и сосудов расположенных в борозде, избегая коагуляции и тракции крупных корковых вен и артериальных сосудов (рисунок 2);

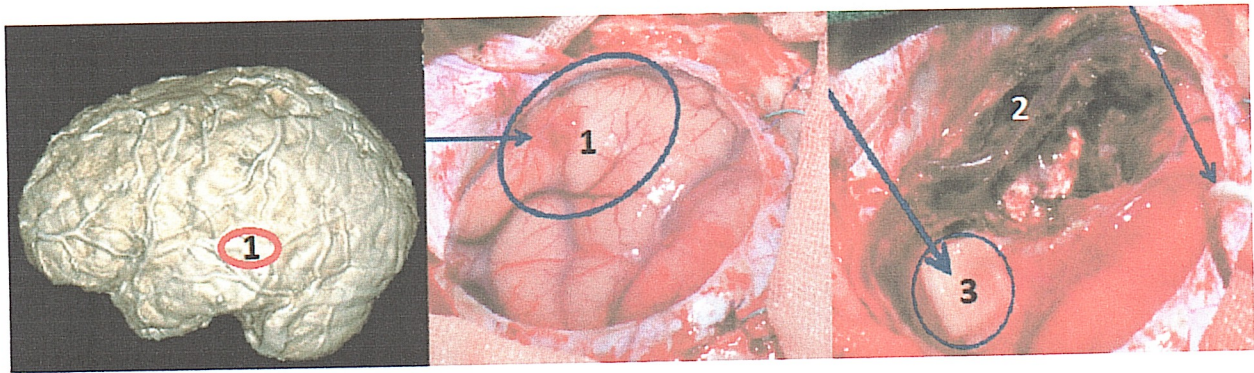


Рисунок 2 – Процесс удаления новообразования ФЗО коры ГМ: 1 – опухоль; 2 – нижняя анастомотическая вена (Лаббе); 3 – зона Вернике

4.4. удаление новообразования начинают со стороны, которая наименее вероятно прилежит к функционально значимой извилине коры ГМ;

4.4.1. для опухолей расположенных кпереди от sulcus centralis удаление проводят в направлении спереди-назад, для опухолей расположенных кзади от sulcus centralis – сзади-наперед;

4.4.2. для опухолей расположенных в проекции зоны Вернике и зоны Брока, удаление начинают от края опухоли противоположного зоне активации, установленной с помощью пред- и интраоперационного функционального картирования головного мозга (см. рисунок 2);

4.4.3. удаление опухолей инсулярной области начинают с арахноидальной диссекции сильвиевой щели с латерализацией в сторону лобной или височной доли в зависимости от расположения новообразования; субпиальное удаление проводят с сохранением крупных вен сильвиевой щели и между ветвями средней мозговой артерии.

5. С помощью ультразвукового исследования проводят контроль полноты удаления новообразования, повторяя его по мере удаления.