


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
  
Ю.Л.Горбич  
13.12. 2024 г.  
Регистрационный № 045-0624

МЕТОД ЭНДОСКОПИЧЕСКИ КОНТРОЛИРУЕМОГО  
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ  
И НЕТРАВМАТИЧЕСКИМ СУБДУРАЛЬНЫМ КРОВОИЗЛИЯНИЕМ,  
ОСЛОЖНЕННЫМ ХРОНИЧЕСКОЙ СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМОЙ

инструкция по применению

Учреждения-разработчики: государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр неврологии и  
нейрохирургии»; учреждение здравоохранения «Витебская областная  
клиническая больница»; учреждение здравоохранения «5-я городская  
клиническая больница» г. Минска

Авторы: д.м.н., профессор, член-корреспондент НАН Беларуси  
Ю.Г. Шанько, Ю.О. Рябчикова, к.б.н., доцент Л.П. Пархач

Минск, 2024

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод эндоскопически контролируемого хирургического лечения пациентов с травматическим и нетравматическим субдуральным кровоизлиянием (МКБ 10: S06.5 и I62.0), осложненным хронической субдуральной гематомой, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов с хронической субдуральной гематомой.

Инструкция предназначена для врачей-нейрохирургов, врачей-хирургов, врачей-неврологов, врачей-анестезиологов-реаниматологов и иных врачей-специалистов учреждений здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с хронической субдуральной гематомой.

## ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Травматическое субдуральное кровоизлияние (МКБ 10: S06.5), осложненное хронической субдуральной гематомой; нетравматическое субдуральное кровоизлияние (МКБ 10: и I62.0), осложненное хронической субдуральной гематомой (далее хроническая субдуральная гематома – ХСДГ):

умеренная или грубая клиническая декомпенсация (общее состояние пациента средней тяжести или тяжелое; сознание нарушено до умеренного или глубокого оглушения – по шкале комы Глазго (ШКГ) – 14-11 баллов; признаки внутричерепной гипертензии; грубая очаговая симптоматика; синдром дислокации ствола мозга, расстройство жизненно важных функций); смещение срединных структур головного мозга 7-10 мм и более под воздействием хронической субдуральной гематомы;

отсутствие эффекта от терапевтического лечения в течение 10-14 дней при компенсированном или субкомпенсированном состоянии

пациента (общее состояние удовлетворительное; сознание ясное – по ШКГ – 15 баллов; умеренные очаговые неврологические или психологические симптомы; умеренная дислокация головного мозга, умеренное сдавление субарахноидальных пространств и желудочков головного мозга со смещением срединных структур головного мозга до 6-7 мм).

### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1 Сопутствующие соматические заболевания в стадии грубой декомпенсации – до стабилизации состояния пациента.
- 2 Некорректируемые коагулопатии (тромбоциты менее 20,0; МНО более 3,0) – до стабилизации состояния пациента.
- 3 Наличие гнойно-воспалительных заболеваний кожи головы – до разрешения патологического процесса.
- 4 Атоническая (терминальная) кома: двусторонний мидриаз, атония, арефлексия, критическое нарушение витальных функций (ШКГ – 3 балла).

### ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И Т.Д.

- 1 Операционный стол, на котором возможно проведение оперативных вмешательств на черепе и головном мозге, бестеневой осветитель операционного поля.
- 2 Набор хирургических инструментов для проведения оперативных вмешательств на черепе и головном мозге.
- 3 Наркозно-дыхательный аппарат для обеспечения

анестезиологического пособия при проведении нейрохирургических вмешательств.

4 Аппарат электрокоагуляции для осуществления гемостаза по ходу хирургического вмешательства.

5 Электрическая или пневматическая высокоскоростная дрель с набором фрез разного диаметра.

6 Эндоскопическая стойка с системой аспирации-ирригации.

7 Гемостатические лекарственные средства местного применения для проведения гемостаза по ходу хирургического вмешательства (раствор  $H_2O_2$  3%, коллагеновая губка, серджисел, тахокомб или др.), хирургический воск для обеспечения гемостаза костной ткани.

8 Закрытая вакуум-дренажная система.

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

### 1 Предоперационная подготовка

Перед операцией осуществляют коррекцию артериальной гипертонии (если АД превышает 160–180 мм рт. ст.), сердечных нарушений, коррекцию водно-электролитных нарушений, кислотно-основного состояния, белкового обмена, восполнение объема циркулирующей крови и коррекцию центрального венозного давления.

### 2 Хирургическое вмешательство

2.1 Хирургическое вмешательство по поводу ХСДГ, проводится под эндотрахеальной анестезией, осуществляемой согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.04.2023 № 57.

2.2 После выполнения эндотрахеальной анестезии пациента укладывают на спину с поворотом головы в здоровую сторону. При

наличии у пациента короткой шеи рекомендовано под лопатку со стороны трепанации подложить валик или повернуть пациента на здоровый бок. Голова пациента при этом фиксируется таким образом, чтобы проекция фрезевого отверстия являлась верхней точкой на поверхности черепа. Это улучшает условия хирургического доступа и снижает риски развития послеоперационной пневмоцефалии.

2.3 На основании данных КТ (МРТ) головного мозга определяется сторона гематомы. Точка наложения фрезевого отверстия рассчитывается по данным КТ (МРТ) с отступом 2,0-2,5 см от заднего края гематомы примерно на середине ее вертикального распространения (обычно в пределах зоны роста волос).

2.4 Перед выполнением кожного разреза поднадкостничный слой в зоне хирургических манипуляций тщательно имbibуруется раствором новокаина 0,25%. Производится разрез кожи длиной около 4,0 см примерно под углом  $45^\circ$  к коронарной плоскости, что в дальнейшем облегчает заведение тубуса эндоскопа.

**Внимание!** Фрезевое отверстие накладывается **не перпендикулярно кости**, а под углом  $45^\circ$  и более таким образом, чтобы его ход был почти параллельным внутренней стенке гематомы. Для выполнения используют электрические, пневматические дрели с набором фрез разного диаметра. Фрезевое отверстие должно быть расширено фрезами по своему ходу, параллельному внутренней стенке гематомы, до размера 1,2-1,5 см.

2.5 Твердая мозговая оболочка и капсула гематомы вскрываются крестообразным разрезом после предварительной электрокоагуляции. При этом в разрез оболочки начинает поступать содержимое ХСДГ в виде лизированной крови, иногда с примесью мелких сгустков крови. После

опорожнения содержимого ХСДГ и промывания ее полости подогретым до температуры 35-37°C физиологическим раствором лепестки рассеченной твердой мозговой оболочки коагулируются. По ходу вмешательства для достижения этапного гемостаза используются гемостатические средства местного применения.

2.6 В полость ХСДГ заводится тубус эндоскопа (рисунок 1) с диаметром 4,5 мм с прямой оптикой, через которую производится ревизия полости гематомы. Параллельно оптическому тубусу в полость гематомы помещается ирригационная трубка, через которую осуществляется окончательное промывание полости ХСДГ под контролем эндоскопа. При выявлении источников кровотечения, натянутых мостовидных вен, производится их коагуляция монополярным электродом. При выявлении многослойной ХСДГ листок капсулы рассекается монополярным электродом с переводом многокамерной полости в однокамерную, а содержимое вскрытой полости аспирируется и отмывается подогретым до температуры 35-37°C физиологическим раствором. Также монополярным электродом при необходимости рассекаются внутриполостные трабекулы. Тщательно осматривается капсула ХСДГ, ее наружный и внутренний листки, оцениваются их толщина, плотность, особенности строения, оценивается пульсация мозга и степень его расправления. Биопсия капсулы ХСДГ может быть проведена в области фрезевого отверстия. При необходимости для более полной ревизии полости ХСДГ могут использоваться эндоскопические тубусы с угловой оптикой (30°, 45°, 60°).

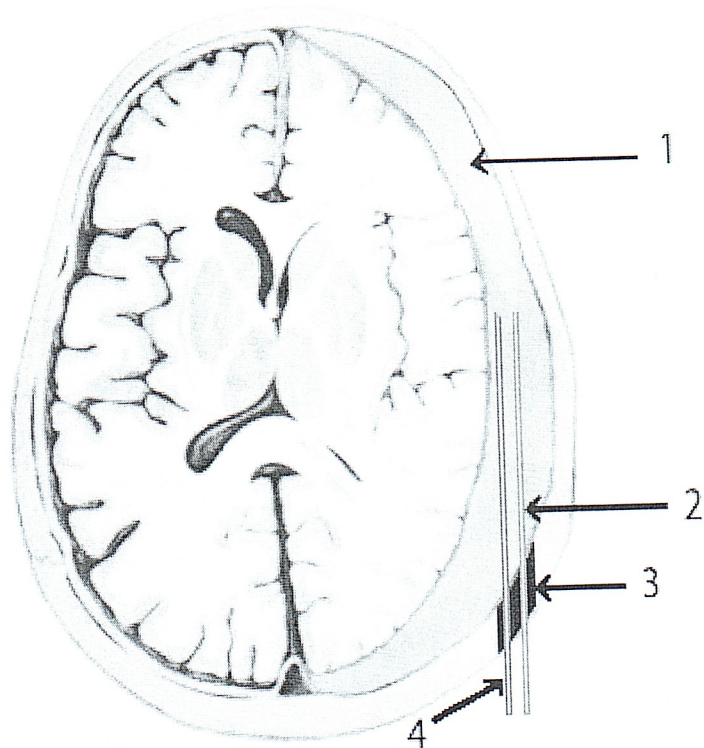


Рисунок 1 – Схема наложения фрезевого отверстия и размещение в полости ХСДГ оптического тубуса эндоскопа и аспирационной трубки: 1- полость хронической субдуральной гематомы; 2 – оптический тубус эндоскопа; 3 – фрезевое отверстие; 4 – аспирационная трубка.

2.7 В тех случаях, когда головной мозг после опорожнения ХСДГ самопроизвольно не расправляется, целесообразно производить его экспелляцию: посредством люмбальной пункции эндюмбально вводится 30-40 мл подогретого до температуры 35-37°C физиологического раствора, который заполняет желудочковую систему и субарахноидальные пространства, увеличивая их объем и уменьшая резидуальный объем полости ХСДГ.

2.8 Хирургическое вмешательство заканчивается заполнением резидуальной полости ХСДГ подогретым до температуры 35-37<sup>0</sup>С физиологическим раствором (для профилактики пневмоцефалии) и установкой закрытой вакуум-дренажной системы (через контрапертуру) на срок не менее 24 часов. Операционная рана послойно ушивается.

2.9 Закрытая вакуум-дренажная система удаляется не ранее, чем через 24 часа после проведения контрольной КТ головного мозга при условии значительного уменьшения резидуальной полости ХСДГ. В тех случаях, когда головной мозг расправился недостаточно (менее, чем на 50% объема ХСДГ) дренажная система оставляется дополнительно на 12-24 часа, после чего удаляется вне зависимости от объема резидуальной полости ХСДГ.

2.10 При двусторонних ХСДГ удаление второй гематомы может быть произведено в один этап (по решению консилиума) или в два этапа в описанной последовательности через 1-14 суток после первого хирургического вмешательства.

### КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Клинически значимое улучшение состояния пациента с восстановлением уровня сознания (ШКГ – 15 баллов), с регрессом очаговой и общемозговой неврологической симптоматики на фоне регресса дислокационных нарушений и расправления субарахноидальных пространств по данным РКТ или МРТ головного мозга в течение суток после хирургического вмешательства.



## ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### 1. Внутрочерепные послеоперационные кровоизлияния.

Медицинская профилактика: выполнение тщательного гемостаза в ходе операции с использованием электрокоагуляции и гемостатических материалов местного применения.

Лечение:

терапевтическое;

при выявлении внутрочерепного кровоизлияния с объемом гематомы свыше 30 мл – хирургическое (в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.10.2021 № 117).

2. Послеоперационная пневмоцефалия. Удаление ХСДГ через фрезевую трепанацию черепа может привести к попаданию воздуха в полости черепа, что может обусловить развитие напряженной субдуральной пневмоцефалии.

Медицинская профилактика: тщательное заполнение физиологическим раствором резидуальной полости ХСДГ после ее удаления.

Лечение:

терапевтическое;

при развитии напряженной пневмоцефалии – аспирация воздуха из резидуальной полости ХСДГ.

### 3. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения.

Медицинская профилактика: тщательное соблюдение утвержденных правил асептики и антисептики, профилактическое применение

антибактериальных лекарственных средств во время операции и в послеоперационном периоде, согласно приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 № 1301.

Лечение: в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 № 1301.

4. Несостоятельность послеоперационной раны с раневой ликвореей.

Медицинская профилактика: тщательное послойное ушивание раны с сопоставлением всех слоев.

Лечение: наложение дополнительных швов на рану, либо повторное герметичное ушивание операционной раны.

5. Рецидив ХСДГ.

Медицинская профилактика: **тщательное выполнение всех этапов** хирургического вмешательства согласно настоящей инструкции.

Лечение: повторное удаление ХСДГ в соответствии с настоящей инструкцией. При неэффективности повторного удаления ХСДГ у пациентов с толстой рыхлой капсулой гематомы необходимо рассмотреть вопрос о целесообразности эндоваскулярной окклюзии средней оболочечной артерии на стороне ХСДГ.