

УДК 616.5-003.42-036.87 (089)

## Метод інтраопераційної профілактики рецидивів епідуральної гематоми

Андреев А.Є., Дубина Г.І., Андреев О.А., Ісаєв О.М., Андреев С.А.

Чернігівська обласна лікарня, м. Чернігів, Україна

Проведений порівняльний аналіз різних методів профілактики рецидивів епідуральної гематоми в ранньому післяопераційному періоді. Запропоновано методику профілактики рецидивів, основу на штучному усуненні резервного простору, що утворюється після видалення епідуральної гематоми, шляхом підтягування твердої оболонки головного мозку (ТОГМ) лігатурами, які накладають на неї по краю дефекту трепанації і виводять через м'які тканини на шкіру, де фіксують на марлевих кульках. З 137 оперованих у 24 хворих досягнутий надійний гемостаз. Методика проста у виконанні, високоєфективна в профілактиці рецидивів епідуральної гематоми, дозволяє скоротити тривалість операції, зменшити інтраопераційну крововтрату.

Ключові слова: *черепно-мозкова травма, епідуральна гематома, релапс мозку (РМ), резервний простір, тверда оболонка головного мозку, профілактика рецидиву.*

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) є однією з найактуальніших проблем сьогодення, її частота становить 40% усіх видів травми [1,2,15]. За статистикою ВООЗ, вона щорічно збільшується в середньому на 2% [2]. Летальність потерпілих з тяжкою ЧМТ, ускладненою внутрішньочерепною гематомою, в останні роки не тільки не зменшується, а навіть зростає, досягаючи 70 % [1,2,6,15].

Внутрішньочерепну гематому виявляють у 2-16 % потерпілих з ЧМТ [1,2,7,11], в тому числі епідуральну гематому (ЕГ) — у 15-24% [1,4,7,11,15].

Лікування гострої ЕГ є складною хірургічною проблемою. Помилки, яких припускаються під час виконання оперативного втручання, зумовлюють утворення рецидивної гематоми, що загрожує тяжкими ускладненнями і навіть смертю потерпілих. Частота рецидивів ЕГ становить майже 10%, вони зумовлені особливостями її формування та наявністю численних джерел кровотечі [15].

Якщо джерелом кровотечі є пошкоджений основний стовбур або гілки оболонкової артерії, гемостаз здійснюють шляхом коагуляції, прошивання, накладення кліпси, а інколи — штифтування остистого отвору скроневої кістки. Після остаточної зупинки кровотечі та відсутності РМ втручання завершують герметичним зашиванням рани та промиванням епідурального простору протягом 1-2 дб. На жаль, неускладнений перебіг втручання відзначають рідко. Частіше саме під час зупинки кровотечі виникають значні труднощі, оскільки не завжди можливо візуалізувати джерело кровотечі, у більшості хворих їх буває кілька. Велика за об'ємом ЕГ на значному протязі відшаровує ТОГМ від кістки, при цьому нерідко пошкоджуються синуси і вени

ТОГМ поблизу синусів, що створює значні труднощі під час зупинки кровотечі з них. Навіть після повної зупинки кровотечі з основних джерел вона продовжується з капілярів ТОГМ та лінії перелому, особливо по периферії гематоми. За такої ситуації співробітники Інституту нейрохірургії ім. М.Н. Бурденко пропонують застосування окисненої целюлози kxucel (Surgicel) [8]. За наявності кровотечі з широких тріщин кісток склепіння або основи черепа застосування розчину перекису водню, гемостатичної губки, воскової пасти та шматочків м'яза не гарантує остаточної її зупинки. Ситуація ускладнюється наявністю РМ. Деякі автори пропонують підшивати ТОГМ до апоневрозу, скроневого м'яза, кістки або окістя по краю трепанаційного вікна [1,2,5,6,8,10,11,13-15]. Проте, за даними літератури, застосування цих методів зупинки кровотечі не запобігає виникненню рецидиву ЕГ у 10% хворих [10,15]. У зв'язку з цим сьогодні ця проблема остаточно не вирішена.

**Метадослідження** — на основі ретроспективного аналізу провести порівняльну оцінку різних методів попередження виникнення рецидивів епідурального крововиливу в ранньому післяопераційному періоді.

**Матеріали метододослідження.** Рецидивування ЕГ можливе за наявності, як мінімум, двох умов: недостатньо якісного гемостазу та наявності резервного простору (РП). Нами запропонована і широко застосовується методика запобігання виникненню рецидивів ЕГ, особливо середніх та великих розмірів. Вона передбачає штучне усунення РП, що одночасно забезпечує зупинку епідуральної кровотечі з важкодоступних джерел. Так, після видалення ЕГ шляхом широкої резекційної трепанації та зупинки кровотечі з основних джерел через невеликий розріз

ТОГМ здійснюємо ревізію субдурального простору, видаляємо гематому або гідрому, якщо вони є. Після цього, використовуючи мозковий шпатель для запобігання вторинного пошкодження кори великого мозку, на ТОГМ по краю трепанаційного дефекту та в середині його з інтервалом 2–2,5 см накладаємо лігатури, які на цьому ж рівні виводимо через м'які тканини на шкіру перпендикулярно поверхні голови. Розріз ТОГМ герметично зашиваємо. Після зняття ранорозширювача лігатури підтягуємо і фіксуємо на рівні шкіри звичайними затискачами. Операційну рану зашиваємо наглухо. Лігатури, накладені на ТОГМ, фіксуємо на марлевих кульках. Подальше зрощування епідурального простору недоцільне. Щоденні перев'язки робимо, змочуючи марлеві кульки 70% спиртом. Лігатури з оболонки знімаємо на 5-ту добу.

Під час видалення ЕГ шляхом кістковопластичної трепанації лігатури виводимо через фрезові отвори та 2–3 додаткові отвори в кістковому клапті, які накладаємо за допомогою тонкого свердла. За необхідності підшивання ТОГМ за межами трепанаційного вікна в потрібному напрямку проводимо додаткову резекцію кістки кусачками Дальгрена у вигляді вузької доріжки, через яку лігатуру виводимо на шкіру.

За період 1997–2002 рр. в нейрохірургічному відділенні Чернігівської обласної лікарні з приводу травматичної ЕГ оперовані 137 потерпілих. Більшість з них — чоловіки працездатного віку. Гостра ЕГ виявлена у 115 хворих, підгостра — у 22. Резекційна трепанація черепа виконана у 114 хворих, у 23 — гематома видалена шляхом кістковопластичної трепанації. У 87% спостережень джерелом кровотечі були пошкоджені гілки оболонкової артерії.

Повноцінна зупинка кровотечі з використанням звичайних методів досягнута у 24 хворих, РМ не спостерігали, втручання закінчене без ускладнень. У 74 хворих здійснене підшивання ТОГМ за запропонованою нами методикою, у 5 — ТОГМ підшита до апоневрозу, у 5 — для остаточної зупинки кровотечі використано гемостатичну губку, у 29 — з профілактичною метою проведене промивання епідурального простору.

**Результати та їх обговорення.** Рецидив ЕГ виник у 12 (8,8%) хворих, в тому числі після підшивання ТОГМ до апоневрозу — у 2, (40%), застосування гемостатичної губки — у 3 (60%), використання промивної системи — у 7 (4%). У 74 хворих, оперованих за нашою методикою, рецидиву не було.

Аналізуючи причини виникнення рецидивів, ми дійшли висновку, що при введенні тампонів, змочених розчином перекису водню, застосуванні гемостатичної губки можливе подальше відша-

рування ТОГМ та посилення епідуральної кровотечі. Крім того, гемостатична губка як стороннє тіло в епідуральному просторі заважає розправленню мозку, що сприяє збереженню РП. Суттєвим недоліком підшивання ТОГМ до апоневрозу або скроневого м'яза вважаємо те, що його виконують на розширеній операційній рані, і нерідко після зняття ранорозширювача та зшивання країв рани лігатури, накладені на оболонку, послаблюються, виникає РП — одна з умов рецидивування. Підшивання ТОГМ до окістя не гарантує від виникнення рецидиву через її неміцність.

**Висновки.** 1. Застосування запропонованого нами методу дозволило зменшити частоту рецидивів ЕГ з 8,8 до 0%.

2. Метод рекомендується за наявності ЕГ середньої та великої за об'ємом, коли після її видалення залишається РП, а абсолютної впевненості в остаточній зупинці кровотечі немає.

3. Метод дозволяє скоротити тривалість оперативного втручання і суттєво зменшити інтраопераційну кровотрату.

4. Метод простий у виконанні, не потребує додаткового обладнання, набагато ефективніший за інші в профілактиці рецидивів ЕГ.

#### Список літератури

1. Бабиченко Е.И., Гвоздев Ю.Б., Курочкин Г.И. Закрытая черепно-мозговая травма, осложненная внутричерепными кровоизлияниями. — Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1974. — 259 с.
2. Гайдар Б.В. Практическая нейрохирургия. — СПб: Гиппократ, 2002. — 646 с.
3. Егунян М.А. Епидуральные гематомы у детей // Бюл. Укр. Асоц. Нейрохірургів. — 1999. — №1. — С.40 — 43.
4. Зограбян С.Г. Черепно-мозговая травма. — М.: Медицина, 1965. — 274 с.
5. Зозуля Ю.А. Оперативные вмешательства при заболеваниях головного мозга. — К.: Здоров'я, 1986. — 229 с.
6. Зотов Ю.В., Щедренко В.В. Хирургия травматических внутричерепных гематом и очагов размягчения головного мозга. — Л.: Медицина, 1984. — 197 с.
7. Исаков Ю.В. Острые травматические внутричерепные гематомы. — М.: Медицина, 1977. — 236 с.
8. Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Потапов А.А. Нейротравматология: Справочник. — М., 1994. — 226 с.
9. Кушель Ю.В., Семин В.Е. Краниотомия. — М.: Антитор, 1998. — 79 с.
10. Лихтерман Л.Б., Хитрин Л.Х. Травматические внутричерепные гематомы. — М.: Медицина, 1973. — 295 с.
11. Орлов Ю.А. Руководства по диагностике и лечению черепно-мозговой травмы у детей. — К., 2002. — 154 с.
12. Полищук Н.Е., Рассказов С.Ю. Унификация объема медицинской помощи больным с черепно-моз-

говой травмой // Укр. нейрохірург. журн. — 2000. — №1. — С.73–77.

13. Ромоданов А.П., Зозуля Ю.А., Мосийчук Н.М., Чушкан Г.С. Атлас операций на головном мозге. — М.: Медицина, 1986. — 380 с.
14. Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — Л.:Медгиз, Ленингр. отд-ние, 1959. — 314 с.
15. Фраерман А.П., Хитрин Л.Х., Кравец Л.Я. Диагностика и хирургия травматического сдавления головного мозга. — Нижний Новгород, 1994. — 371 с.

Метод интраоперационной профилактики рецидивов эпидуральной гематомы  
Андреев А.Е., Дубина Г.И., Андреев А.А.,  
Исаев А.Н., Андреев С.А.

Проведен сравнительный анализ различных методов профилактики рецидивов эпидуральной гематомы в раннем послеоперационном периоде. Предложена методика профилактики рецидивов, основанная на искусственном устранении резервного пространства, образующегося после удаления эпидуральной гематомы, путем подтягивания твердой оболочки головного мозга лигатурами, которые накладывают на нее по краю трепанационного дефекта и

выводят через мягкие ткани на кожу, где фиксируют на марлевых шариках. Из 137 оперированных у 24 больных достигнут надежный гемостаз. Методика проста в выполнении, высокоэффективна в профилактике рецидивов эпидуральной гематомы, позволяет сократить продолжительность операции, уменьшить интраоперационную кровопотерю.

The method of intraoperative prophylaxis of  
epidural haematoma relapse  
Andreev A.E., Dubina G.I., Andreev A.A.,  
Isaev A.N., Andreev S.A.

The comparative analysis of various methods of epidural haematoma relapse intraoperative prophylaxis were presented. The technique being proposed includes as follows: a back-up space after epidural haematoma has been removed is artificially eliminated by means of putting the dura mater upwards with ligatures which are placed to it as sutures both around and in the center of trepanation opening and then exterminated onto the skin and fixed on gauze swabs. From 137 patients in 24 the haemostasis was stable after surgery. There were no relapses. The method proposed is simple, highly effective for epidural haematoma relapse preventing as well as it shortens the duration of operation and reduces intraoperative blood loss.

## Комментарий

к статье Андреева А.Е., Дубины Г.И., Андреева А.А. и др. «Метод интраоперационной профилактики рецидивов эпидуральной гематомы»

Согласно утверждению А. Around, четкое знание механизма действия гемостатического средства повышает эффективность его использования. Меры профилактики возникновения рецидивов эпидуральной гематомы в настоящее время четко определены, их тщательное и правильное соблюдение сводит возможную вероятность рецидива к минимуму.

Гемостаз, как правило, осуществляют несколькими способами:

- а) термическим — с использованием электрокоагуляции и лазера;
- б) механическим — с использованием воска, прошивания с последующим лигированием ветвей средней оболочечной артерии;
- в) химическим — с использованием раствора перекиси водорода, желатиновой губки, окисленной целлюлозы, микрофибриллярного коллагена, тромбина.
- г) хирургическими пособиями — подшиванием твердой оболочки головного мозга по периметру трепанационного окна и в центре костного лоскута по типу «шатра»; при значительном кровотечении из-под кости проведение костного каналца кусачками Дальгрена с дальнейшим прошиванием твердой оболочки головного мозга через каналец к надкостнице; установка дренажа из полихлорвиниловой трубки в эпидуральное пространство.

При эпидуральной гематоме следует максимально использовать костносохраняющие операции, в том числе при переломе кости (при множественных переломах костные отломки фиксируют костными швами или микропластинами из сплава титана). При рецензировании работы возникли следующие замечания:

1. Нет анализа причин большой частоты выполнения резекционной трепанации при наличии эпидуральной гематомы (более 80%).

2. Чтобы анатомическое образование адекватно отражало свою суть, целесообразно говорить не о «резервном пространстве» между костью и твердой оболочкой головного мозга, а о «свободном пространстве» между ними, которое образовалось после оперативного вмешательства.

3. Трудно представить преимущества предложенной авторами методики вывода лигатур, подшивающих твердую оболочку головного мозга на кожу. По нашему мнению, такая методика только повысит вероятность инфицирования раны и экономически не выгодна (повышает расход антисептиков, перевязочного материала).

Учитывая изложенное, предложенная методика профилактики рецидивов эпидуральной гематомы может иметь ограниченное применение: при отсутствии костного лоскута подшивание твердой оболочки головного мозга по ее центру с выводом лигатур на кожу.

Н.В.Каджая  
канд. мед. наук, науч. сотруд.  
клиники нейротравмы Института нейрохирургии  
им.акад.А.П.Ромоданова АМН Украины