

ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗИОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ОПЕРАЦІЯХ У НЕЙРОХІРУРГІЧНИХ ХВОРИХ З ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

М.Ю.Смілянська, Г.П.Хитрий

Українська військово-медична академія
Київ, Україна

Проведений аналіз лікування та анестезіологічного забезпечення 20 нейрохірургічних хворих з внутрішньочерепною гіпертензією. Доведено, що з підвищенням внутрішньочерепного тиску погіршується прогноз уражень мозку, тому пацієнтам необхідно проводити адекватне анестезіологічне забезпечення, яке має свої особливості і включає в себе заходи щодо зниження внутрішньочерепного тиску.

Ключові слова: внутрішньочерепний тиск, внутрішньочерепна гіпертензія, анестезіологічне забезпечення.

Вступ

Внутрішньочерепна гіпертензія (ВЧГ) є досить частим ускладненням у нейрохірургічних хворих і може бути однією з провідних причин незадовільних результатів лікування численних захворювань [5]. У ряді робіт доведено, що з наростанням внутрішньочерепного тиску (ВЧТ) погіршується прогноз уражень мозку, тому необхідне розуміння патофізіології ВЧГ для її своєчасної діагностики та правильного лікування [4, 6]. Причинами підвищення ВЧТ є безліч станів. Найбільш поширеними з них є: травми головного мозку, внутрішньочерепні об'ємні процеси (пухлини мозку та його оболонок, крововиливи або внутрішньочерепні гематоми, інсульти), гідроцефалія, порушення кровообігу по судинах головного мозку [1, 2, 3]. Небезпека ВЧГ полягає в можливості стиснення речовини мозку в обмеженому інтракраніальному просторі, що призводить до дифузної ішемії

мозку, а також вклинення/зміщення мозкової тканини з одного черепного відділу в інший внаслідок фокального підвищення ВЧТ. Вклинення найчастіше відбувається у вирізку намету мозочка (транстенторіальне вклинення) або великий потиличний отвір. Вклинення швидко призводить до летального наслідку із-за стиснення стовбура мозку, в якому знаходяться життєво важливі центри.

Метою дослідження був аналіз анестезіологічного забезпечення у нейрохірургічних хворих з внутрішньочерепною гіпертензією.

Матеріали та методи дослідження

Був проведений аналіз лікування та анестезіологічного забезпечення у 20 нейрохірургічних хворих, з яких у 5 хворих діагностовано пухлину головного мозку, у 4 — внутрішньомозкові гематомами внаслідок ЧМТ, 4 хворих були з інсульт-гематомами, 3 хворих мали оклюзійну гідроцефалію, 3 — епідуральні гематоми, 1 — абсцес головного мозку. Серед хворих переважали особи чоловічої статі — 15 чоловік, 5 пацієнтів були жіночої статі. Супутня патологія була виявлена у 17 хворих. Найчастіше зустрічалась патологія серцево-судинної (ішемічна хвороба серця, артеріальна гіпертензія), нервової (дисциркуляторна енцефалопатія, церебральний атеросклероз, розсіяний склероз) та травної систем (виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, хронічний гастродуоденіт), що погіршувало стан хворих і перебіг основного захворювання.

З метою комплексного обстеження хворих при госпіталізації та в динаміці їм проводились наступні дослідження: клінічні ознаки ВЧГ, МРТ головного мозку, ЕКГ-моніторинг, загальні аналізи крові та сечі, біохімічні показники крові, коагулограма.

Результати дослідження та їх обговорення

У всіх хворих були наявні клінічні ознаки ВЧГ — головний біль, нудота, нерідко блювота, розлади свідомості. Внутрішньочерепна гіпертензія підтверджувалась МРТ-ознаками ВЧГ, а саме — розширенням лікворних просторів навколо зорових нервів, збільшенням ширини шлуночків мозку, потоншенням мозкової тканини та ін.

Забезпечення адекватного анестезіологічного забезпечення полягало в наступних заходах. Усім хворим проводилась багатокомпонентна анестезія з міорелаксацією та штучною вентиляцією легень (ШВЛ). Особливістю премедикації було виключення речовин, що підвищують ВЧТ: морфіну та його аналогів, аміназину та інших препаратів із симпатолітичною дією (підвищують внутрішньомозковий кровотік). У таких

пацієнтів обов'язковим є використання лише холінолітиків і антигістамінних засобів. Для введення в анестезію в нейрохірургії широко використовують тіопентал натрію як єдиний анестетик, іноді в поєднанні з пропофолом. Не рекомендується застосовувати кетамін, оскільки він підвищує ВЧТ. При введенні в загальну анестезію обов'язкова інгаляція кисню, при необхідності проводять допоміжну вентиляцію легень через маску для профілактики гіпоксемії та гіперкапнії.

Під час індукції анестезії необхідно попереджувати будь-яке напруження хворого, кашель, так як вони призводять до підвищення ВЧТ. Тому інтубацію трахеї здійснювали на фоні повної міорелаксації антидеполяризуючими міорелаксантами (есмерон, ардуан). Деполяризуючі міорелаксанти не використовували, оскільки вони викликають підвищення ВЧТ при розвитку м'язових фасцикуляцій. За необхідності з метою запобігання цим негативним ефектам деполаризуючих міорелаксантів застосовували прекураризацію.

Щоб уникнути підвищення ВЧТ у відповідь на подразнення інтубаційною трубкою рецепторів на слизовій гортані та трахеї анестезія повинна бути достатньо глибокою. Бажано використовувати трубки, армовані металевою спіраллю, або з полімерних матеріалів. Після інтубації ендотрахеальну трубку надійно фіксували, щоб виключити її зміщення та перегини.

Контроль стану хворого під час операції здійснювали за наступними показниками: рівень артеріального тиску, частота серцевих скорочень (пульсотахіметрія), колір шкірних покривів, параметри ШВЛ, вміст газів крові та насичення гемоглобіну киснем, показники КОС, погодинний діурез.

Для підтримання анестезії використовували натрію оксибутират, оскільки він знижує метаболічні потреби мозку, не збільшує мозковий кровотік (МК) і ВЧТ, виявляє антигіпоксичний ефект, має велику тривалість дії, що є особливо цінним при тривалих нейрохірургічних втручаннях. Фізично міцним і легко збуджуваним пацієнтам призначали натрію оксибутират із розрахунку 70-120 мг на 1 кг маси тіла, виснаженим хворим — 50-70 мг/кг. Також часто використовували пропофол у вигляді постійної інфузії в дозі 4-12 мг/кг/год, він також знижує метаболічні потреби мозку, МК і ВЧТ, зберігає ауторегуляцію МК і його реакцію на PaCO_2 . Мала тривалість дії пропофолу спричинює легку керованість загальної анестезії, яка подібна до анестезії інгаляційними засобами. Значно менше використовували тіопентал натрію у вигляді болюсів. Зовсім не використовували кетамін із-за його здатності підвищувати ВЧТ.

Загальна анестезія була достатньо глибокою при повній міорелаксації, що дозволяло попереджувати рухові реакції хворого, напруження, кашльові рухи, тим самим не призводило до різкого підвищення ВЧТ.

Під час оперативного втручання використовували заходи, що зменшують ВЧТ:

- 1) ШВЛ проводили в режимі помірної гіпервентиляції;
- 2) церебральний перфузійний тиск підтримували в межах 100-70 мм рт.ст.;
- 3) підтримка оптимального газового складу крові;
- 4) тактика інфузійно-трансфузійної терапії полягала в забезпеченні ізоволемії, ізосмії, нормального рівня колоїдно-онкотичного тиску та помірної гемодилуції);
- 5) для зменшення набряку головного мозку застосовували осмодіуретики (манітол), салуретики.

Особливістю операцій на головному мозку в деяких випадках була досить значна крововтрата (судинні пухлини, проростання пухлини у венозний синус). У зв'язку із цим використовували етамзілат натрію або транестат по 500 мг на початку чи під час оперативного втручання.

Після невеликих за об'ємом та малотравматичних операцій, при відсутності порушення центральної регуляції функцій організму, небезпеки набряку-набрякання головного мозку, хворих виводили з анестезії за загальними правилами. Після тривалих і травматичних операцій у зв'язку з великою вірогідністю розвитку набряку мозку або при ураженні важливих структур головного мозку,

продовжували стан медикаментозного сну та ШВЛ. При відновленні свідомості та ефективного спонтанного дихання на тлі задовільного м'язового тону виконували екстубацію трахеї з наступним динамічним спостереженням за хворим.

Вищевказана тактика анестезіологічного забезпечення була ефективною в усіх нейрохірургічних хворих з внутрішньочерепною гіпертензією.

Висновки

1. Проблема внутрішньочерепної гіпертензії є досить актуальною в нейроанестезіології, вона зумовлює велику кількість ускладнень у хворих, підвищує смертність пацієнтів.

2. Хворим з внутрішньочерепною гіпертензією слід проводити адекватне анестезіологічне забезпечення, що має свої особливості і включає в себе заходи, які знижують внутрішньочерепний тиск.

Література

1. Педаченко Є.Г., Шлапак І.П., Гук А.П., Пилипенко М.М. Черепно-мозкова травма: сучасні принципи невідкладної допомоги. — К.: ВПЦ АМУ, 2007. — С. 212-224.
2. Петриков С.С., Крылов В.В. Отек головного мозга в хирургии (клиника, диагностика, лечение) // Сердечно-сосудистые заболевания. Приложение. Бюлл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. — 2008. — Т. 9, №6. — С. 33-36.
3. Царенко С.В. Нейрореаниматология. Интенсивная терапия черепно-мозговой травмы. — М.: Медицина, 2006. — С. 41-52.
4. Allen R. Intracranial pressure: a review of clinical problems, measurement techniques and monitoring methods // J. Med. Eng. Technol. — 2006. — Vol. 10. — P. 299-320.
5. Radhakristan K., Ashskog J.E., Garrity J. Idiopathic intracranial hypertension // Mayo Clin Proc. — 2004. — Vol. 69. — P. 169-180.
6. Welch K. The intracranial pressure // J. Neurosurg. — 2004. — Vol. 52 (5). — P. 693-699.

М.Ю.Смилянская, Г.П.Хитрый. Особенности анестезиологического обеспечения при операциях у нейрохирургических больных с внутричерепной гипертензией. Киев, Украина.

Ключевые слова: внутричерепное давление, внутричерепная гипертензия, анестезиологическое обеспечение.

Проведен анализ анестезиологического обеспечения у 20 нейрохирургических больных с внутричерепной гипертензией. Доказано, что с повышением внутричерепного давления ухудшается прогноз поражений мозга, потому пациентам необходимо проводить адекватное анестезиологическое обеспечение, которое имеет свои особенности и включает в себя мероприятия по снижению внутричерепного давления.

M.Yu.Smilianska, G.P.Khytryi. Features of anesthetic providing during operations in neurosurgical patients with intracranial hypertension. Kyiv, Ukraine.

Keywords: intracranial pressure, intracranial hypertension, anesthetic providing.

There were realized analysis of anesthetic providing in 20 neurosurgical patients with intracranial hypertension. It is proved that with increased intracranial pressure worsens prognosis of brain lesions because patients need to conduct an adequate anesthetic providing which has its own features and includes measures to reduce intracranial pressure.