

СТРУС ГОЛОВНОГО МОЗКУ
(легка закрыта черепно-мозкова травма)

*Навчальний посібник
для здобувачів вищої медичної освіти IV–VI курсів
за спеціальністю «Медицина» та «Педіатрія»,
лікарів-інтернів
та лікарів загальної практики – сімейної медицини*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
Харківський національний медичний університет

СТРУС ГОЛОВНОГО МОЗКУ
(легка закрыта черепно-мозкова травма)

Навчальний посібник
для здобувачів вищої медичної освіти IV–VI курсів
за спеціальністю «Медицина» та «Педіатрія»,
лікарів-інтернів
та лікарів загальної практики – сімейної медицини

Харків
ХНМУ
2023

УДК 616.831-001.34-036-07-08(075.8)

С87

Затверджено Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 5 від 25.05.2023.

Авторський колектив:

Е. М. Хорошун, О. Л. ТОВАЖНЯНЬСЬКА, І. І. Кириченко,
Н. О. Рудківська, І. В. Дарій

Рецензенти:

Мищенко Т.С. – д-р мед. наук, проф. (ХНУ ім. В.Н. Каразіна)

Кальбус О.І. – д-р мед. наук, проф. (Дніпровський державний медичний університет)

- С 87 Струс головного мозку (легка черепно-мозкова травма) : навч. посіб. для здобувачів вищ. мед. освіти IV–VI курсів за спеціальністю «Медицина» та «Педіатрія», лікарів-інтернів та лікарів загальної практики – сімейної медицини / Е.М. Хорошун, О.Л. ТОВАЖНЯНЬСЬКА, І.І. Кириченко та ін. Харків: ХНМУ, 2023. 32 с.

Навчальний посібник присвячений питанням патогенезу, клініки, діагностики, лікування та реабілітації легкої ЧМТ (струсу головного мозку), отриманої насамперед внаслідок мінно-вибухової травми у воєнний час. Особлива увага приділяється питанням роботи мультидисциплінарної бригади фахівців під час реабілітації пацієнтів, які перенесли баротравму головного мозку. Навчальний посібник створено колективами ВМКЦ ПнР (м. Харків) та кафедри неврології ХНМУ. Для контролю знань надані тестові та ситуаційні завдання і відповіді на них.

УДК 616.831-001.34-036-07-08(075.8)

- © Харківський національний медичний університет, 2023
© Е. М. Хорошун, О.Л. ТОВАЖНЯНЬСЬКА, І. І. Кириченко, Н. О. Рудківська, І. В. Дарій, 2023

ЗМІСТ

Список скорочень	4
Черепно-мозкова травма	5
Класифікація ЧМТ	5
Струс головного мозку	6
Клінічні прояви СГМ	7
Діагностика	9
Лікування	12
Реабілітація	14
Експертний діагноз	17
Висновки	19
Контрольні питання	19
Контрольні тести	19
Література	23
Додатки	25

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ВТ	– вибухова травма
ВЧМТ	– відкрита черепно-мозкова травма
ЗЧМТ	– закрита черепно-мозкова травма
Інгібітори АПФ	– інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту
КПТ	– когнітивно-поведінкова терапія
КТ	– комп'ютерна томографія
лЗЧМТ	– легка закрита черепно-мозкова травма
МРТ	– магнітно-резонансна томографія
ПТСР	– посттравматичний стресовий розлад
СГМ	– струс головного мозку
ТММ	– терапія мови та мовлення
ЧМТ	– черепно-мозкова травма
ШКГ	– шкала ком Глазго

ЧЕРЕПНО-МОЗКОВА ТРАВМА

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – це фізичне ушкодження тканини головного мозку, яке призводить до тимчасового або постійного порушення функціонування головного мозку. Діагноз визначають на основі клінічної картини при легкій травмі та підтверджують за допомогою діагностичних візуалізаційних методів, переважно комп'ютерної томографії (КТ) при середніх і тяжких травмах. Початкове лікування полягає в забезпеченні прохідності дихальних шляхів і підтримці належної вентиляції легенів, оксигенації та артеріального тиску. У пацієнтів із тяжкими травмами часто є необхідним проведення хірургічного втручання з метою встановлення пристроїв для контролю та лікування підвищеного внутрішньочерепного тиску, проведення декомпресії в разі підвищення внутрішньочерепного тиску або з метою видалення внутрішньочерепних гематом. У перші кілька днів після травмування важливо відновити адекватну перфузію головного мозку та оксигенацію, а також запобігати ускладненням, пов'язаним зі зміною сприйняття. У подальшому переважна більшість пацієнтів потребує реабілітації.

Одним із факторів, який може спричинити ЧМТ, є вибухова хвиля, внаслідок чого ці травми класифікуються як «вибухова травма» (ВТ). Погляди на вибухові травми розширилися під час корейських і в'єтнамських воєн. Майже 75 % усіх жертв першої війни в Перській затоці і 68 % індійських жертв в операціях ІРКФ (Індійські миротворчі сили, Шрі-Ланка, 1987–1990 рр.) – наслідок травм вибухової хвилі. Дослідження 2005 р. показало, що 47 % баротравм в Республіці Ірак були травмами в ділянку голови.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЧМТ

Черепно-мозкові травми розподіляються на закриті та відкриті.

1. Закрита черепно-мозкова травма (ЗЧМТ) – травматичне ураження, яке виникає внаслідок удару в голову, удару головою в предмет або в разі сильного струшування голови, що спричинене швидким прискоренням та уповільненням переміщення головного мозку в порожнині черепа без пошкодження апоневрозу голови. Таке прискорення й уповільнення може призвести до травмування тканини в точці удару або в протилежній йому точці (протиудар) чи дифузного ураження; лобові та скроневі частки мозку особливо вразливі до цього типу травми. Можливі надриви або розриви аксонів, кровоносних судин або обох структур, що призводить до дифузного аксонального ушкодження. Просочування крові з ушкоджених судин або формування зон ішемії в головному мозку внаслідок травми призводить до формування ділянок забою головного мозку, внутрішньомозкових або субарахноїдальних крововиливів, а також епідуральних або субдуральних гематом.

2. Відкрита черепно-мозкова травма (ВЧМТ) – травматичне ураження, яке виникає внаслідок удару в голову, удару головою в предмет, у результаті чого виникає пошкодження м'яких тканин голови та апоневрозу, можуть бути переломи кісток черепа та ушкодження твердої оболонки головного мозку.

2.1. Відкрита непроникаюча ЧМТ – травма черепа з пошкодженнями м'яких тканин голови і апоневрозу, можуть бути переломи кісток черепа зі збереженням цілісності твердої мозкової оболонки.

2.2. Відкрита проникаюча ЧМТ – травма, при якій є пошкодження м'яких тканин голови і апоневрозу, кісток черепа та ушкодження твердої мозкової оболонки.

Класифікація закритої черепно-мозкової травми

1. Струс головного мозку.

2. Забій головного мозку:

1) легкого ступеня;

2) середнього ступеня;

3) тяжкого ступеня.

3. Дифузне аксональне ушкодження.

4. Травматичні епідуральні гематоми.

5. Травматичні субдуральні гематоми.

СТРУС ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Струс головного мозку (СГМ), або легка закрыта черепно-мозкова травма (ЛЗЧМТ) визначається як короткочасна та зворотна посттравматична зміна неврологічного та психічного стану (наприклад, втрата свідомості або пам'яті, сплутаність свідомості) з наявністю неврологічної симптоматики, що триває від кількох секунд до кількох хвилин і, за довільним визначенням, спостерігається до 3 діб. Макроскопічні структурні ураження головного мозку та серйозні залишкові неврологічні зміни не відзначаються, хоча й може виникати тимчасова втрата працездатності внаслідок таких симптомів, як нудота, головний біль, запаморочення, порушення пам'яті та труднощі з концентрацією уваги, які зазвичай минають протягом декількох тижнів, проте симптоматика може турбувати до 3 міс (посткомоційний синдром). Однак вважається, що неодноразові ЧМТ можуть призвести до хронічної травматичної енцефалопатії, наслідком якої може бути тяжке порушення функціонування головного мозку.

Струс головного мозку за частотою займає перше місце у структурі ЧМТ, виявляється у 70–80 % хворих із такою травмою, відноситься до легкої ЧМТ. Патоморфологічно СГМ характеризується мозаїчними мікроструктурними змінами лише на клітинному і субклітинному рівнях (плазматичних чи клітинних мембран, синапсів). Тяжкість стану хворого при СГМ у гострому періоді за шкалою ком Глазго (ШКГ) у більшості випадків відповідає 14–15 балам (додаток 1).

КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ СГМ

Клінічна картина СГМ залежить від індивідуальних особливостей та вікового фактора. Клінічними ознаками СГМ є наступні.

1. Загально мозкова та менингеальна симптоматика (втрата свідомості після травми від декількох секунд до хвилин, при цьому слід виключити алкогольну, наркотичну або іншу інтоксикацію), амнезія, головний біль, нудота, одно- або кількаразове блювання, симптоми Седана та Гуревича–Мана.

2. Вегетативна симптоматика (найчастіше спостерігаються акроціаноз, гіпергідроз (особливо долонь), «гра капілярів», порушення дермографізму, субфебрилітет (нерідко з явищами асиметрії), нестійкість кров'яного тиску, лабільність пульсу – брадикардія, яка змінюється тахікардією, тремор та ін.

3. Мікровогнищева неврологічна симптоматика (легка, мінуща анізокорія, асиметрія м'язів обличчя, ністагм, зниження рогівкових рефлексів, слабкість конвергенції, послаблення або посилення сухожилкових рефлексів, слабкість конвергенції, зниження черевних рефлексів, м'язова гіпотонія, статична атаксія, симптом Марінеску–Радовичі), яка у переважній більшості хворих утримується від кількох годин до 3–4 днів.

Найчастіші синдроми при СГМ

1. Цефалгічний – головний біль.

2. Вестибулярний – запаморочення системного або несистемного характеру. Запаморочення системного характеру (вестибулярне, вертиго) – відчуття обертання власного тіла або оточуючих предметів у просторі в певному напрямку. Запаморочення несистемного характеру (невестибулярне) характеризується відсутністю відчуття обертання, при цьому відчувається хиткість у спокої чи при ході, що супроводжується нудотою, підвищеною пітливістю, передчуттям падіння.

3. Атактичний – коли у пацієнта при обстеженні визначається атаксія. Атаксія – це розлад координації довільних рухів, що може проявлятися порушеннями ходи, рухів рук і очей, змінами мовлення. Ознаками є порушення рівноваги при стоянні, нечіткість, неузгодженість і надмірність рухів.

Статична атаксія перевіряється завдяки тесту в позі Ромберга: просять пацієнта закрити очі, поставити ноги разом, підняти руки перед собою. В нормі пацієнт стоїть рівно або спостерігається незначне похитування. Також застосовують координаторні проби, наприклад, пальце-носову пробу: пацієнта просять заплющити очі, підняти руки перед собою, по черзі однією рукою, потім іншою повільно доторкнутися до свого носа (із закритими очима). В нормі пацієнт попадає в ніс або є незначний промах. Якщо рука пацієнта тремтить в ході перевірки пальце-носової проби або рух руки не плавний, а уривчастий, це також відносять до атаксії.

Динамічна атаксія перевіряється при спостереженні за ходом пацієнта або тестом шести кроків: пацієнта просять пройти по одній лінії шість кроків з відкритими очима.

4. Диссомнічний – порушення сну у пацієнта.

5. Тривожний – наявність у пацієнта тривоги та панічних атак, підвищена дратівливість. Для виявлення у пацієнта тривожного синдрому доцільно скористатися шкалами та опитувальниками, такими як госпітальна шкала депресії та тривоги (HADS) (додаток 2), генералізованих тривожних розладів (GAD-7) (додаток 3). Заповнення цих опитувальників зазвичай триває не більше 5 хв. Для більш детального аналізу та діагностики тривожного синдрому рекомендовано використовувати шкалу реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності Ч. Д. пілбергера – Ю. Л. Ханіна (додаток 4), для цього зазвичай потрібно 10–15 хв.

6. Депресивний – у пацієнта знижений настрій, суїцидальні думки, відсутність мотивації та сенсу життя. Для виявлення у пацієнта депресивного синдрому доцільно скористатися шкалами та опитувальниками, такими як госпітальна шкала депресії та тривоги (HADS), анкета стану здоров'я пацієнта (PHQ-9) (додаток 5). Заповнення цих опитувальників зазвичай триває не більше 5 хв. Для більш детального аналізу та діагностики депресивного синдрому рекомендовано використовувати шкалу депресії Бека (додаток 6), для чого зазвичай потрібно 10–15 хв.

7. Артеріально-гіпертензивний – підвищення артеріального тиску внаслідок перенесеної ЗЧМТ. Для визначення цього синдрому рекомендовано моніторинг артеріального тиску протягом 5 діб вранці, вдень, ввечері.

8. Лікворно-гіпертензивний – синдромокомплекс, для якого характерні наступні скарги: фотофобія (болісність при погляді на світло), фонофобія (болісність при гучних звуках), головний біль розпираючого характеру (таке відчуття, ніби голову розірве; відчуття, нібито щось лізе зсередини голови; відчуття «пульсації мозку»), який посилюється або зменшується при переміні положення тіла.

9. Астено-невротичний – загальна слабкість, швидка втомлюваність, зниження працездатності.

10. Когнітивний – зниження функцій пам'яті, мислення, зниження функцій інтелекту, сповільнення реакцій. Для виявлення наявності у пацієнта когнітивних порушень доцільно скористатися короткою шкалою оцінки психічного статусу (MMSE). Проведення цього тесту триває близько 7 хв. Для більш детального аналізу та діагностики когнітивних порушень рекомендовано використовувати Монреальську шкалу оцінки когнітивних функцій (MoCA), для цього зазвичай потрібно 10–15 хв.

11. Синдром мовних порушень – струс головного мозку може супроводжуватися порушенням мови за типами логоневрозу (заїкання), дислалії (порушення звуковимови при нормальному слухові та збереженій іннервації мовного апарату). Такі порушення мови, як афазія та дизартрія розглядатимуться пізніше як більш серйозні неврологічні порушення.

ДІАГНОСТИКА

Діагностика струсу головного мозку (легкої закритої черепно-мозкової травми) передбачає наступне.

Малі критерії (суб'єктивний анамнез: за словами пацієнта або оточуючих):

1. Втрата свідомості.
2. Блювання.
3. Амнезія (втрата пам'яті на події до чи після травми).
4. Сплутана свідомість (оглушення, дезорієнтація, психічні зміни).

Великі критерії (об'єктивна симптоматика при неврологічному огляді):

1. Симптом Седана – порушення конвергенції (одночасного руху обох очей одне до одного). Пацієнта просять подивитися на предмет перед собою (палець, ручку, молоточок), який поступово наближають до перенісся або кінчика носу – перевіряють стан конвергенції та акомодатії. У нормі очні яблука та, відповідно, зіниці симетрично наближаються до однієї точки (конвергують), зіниці звужуються при цьому (акомодують) і нетривало фіксуються в такому положенні, проте можуть спостерігатися недостатня або відсутня конвергенція та акомодатія з обох боків або з одного боку, що має певне клінічне значення і є однією з ознак наявності СГМ у пацієнта.

2. Симптом Гуревича–Манна – болісність при погляді очима в крайніх точках їхнього відведення. Для виявлення цього симптому напроти очей пацієнта на відстані приблизно на 25–30 см розміщують предмет (палець, ручку, молоточок). З'ясовують, чи достатньо його видно пацієнту, проводячи ним вправо і вліво, вгору і вниз, не повертаючи голови, перевіряють конвергенцію. При позитивному симптомі Гуревича–Манна у пацієнта ці дії будуть викликати болісні відчуття, що змусить його робити дії для уникнення больового подразника: повернути голову, закрити очі, зробити рух головою в протилежну від подразника сторону.

3. Ністагм (настановний ністагм не входить до переліку критеріїв) – це ритмічні посмикування очних яблук у горизонтальному (в обидва боки, праворуч, ліворуч), вертикальному напрямках. Ністагм може мати ротаторний компонент, різні кількісні характеристики (дрібно-, великоамплітудний).

4. Виражена анізорефлексія з верхніх та нижніх кінцівок (особливо, якщо рефлекси підвищені). При перевірці сухожилкових рефлексів (карпорадіальний, з біцепса, трицепса, колінні, ахіллові) спостерігається асиметричність між правою і лівою частиною тіла.

5. Лікворно-гіпертензійний синдром (див. вище).

6. Виражена хиткість у позі Ромберга, статична атаксія (див. вище).

7. Атаксія при проведенні координаторних проб (див. вище).

8. Асиметричне зниження м'язової сили – перевіряється за допомогою проби Барре: верхньої та нижньої. Нижня проба здійснюється лежачи на спині,

проводиться із закритими очима. Спеціаліст просить пацієнта підняти ноги на 50 градусів від землі і утримувати їх в подібному становищі (прямі або зігнуті в коліні під кутом 90 градусів) впродовж 5 с. У бойових умовах можна перевіряти в положенні сидячи чи стоячи, поперемінно піднімаючи ноги на 5 с. Верхня проба Барре проводиться також із закритими очима: в положенні стоячи хворий повинен підняти руки перед собою, щоб кут між руками та тулубом був 90 градусів або в положенні лежачи – пацієнт піднімає руки під кутом 30 градусів – утримати 10 с. Тут важливо визначити наступне: 1) асиметричну слабкість кінцівок, що є однією з ознак вогнищового ураження головного мозку і свідчить про його пошкодження (СГМ, забій головного мозку, субдуральна гематома тощо), наприклад, слабкість у правих кінцівках або слабкість в одній кінцівці (асиметричність); 2) загальну слабкість в усіх кінцівках, що є можливим симптомом багатьох патологій.

9. Порушення ходи (динамічна атаксія) (див. вище).

10. Порушення окорухових функцій (диплопія – двоїння перед очима чи при погляді в боки, обмеження рухів очних яблук при крайньому відведенні). Для перевірки цього напроти очей пацієнта на відстані приблизно на 25–30 см розміщують предмет (палець, ручку, молоточок), проводячи ним вправо і вліво, вгору і вниз (пацієнт не рухає головою – тільки очима). Якщо у пацієнта виявляється двоїння предмету (не розмитий або нечіткий предмет, а він бачить два предмети), це означає наявність диплопії; якщо хворий не доводить очні яблука до крайніх точок у горизонтальному та/або у вертикальному напрямку – очні яблука не можуть здійснити рух у повному обсязі.

11. Порушення фотореакції – зіниці слабо або не симетрично реагують на світло. Для перевірки цього необхідно направити світло від ліхтарика поперемінно в обидва ока і подивитися, чи реагують зіниці на це (звуження–розширення) та чи відбувається це симетрично.

12. Анізокорія – зіниці різного розміру.

Формула встановлення діагнозу. Кожен малий та великий критерій оцінюється в 1 бал. Діагноз СГМ визначають за наявності 4 балів, при цьому у пацієнта має бути мінімум два симптоми з великих критеріїв та мінімум один – з малих.

При подальшому лікуванні та реабілітації пацієнтів для більш детальної діагностики порушень неврологічних функцій внаслідок лЗЧМТ рекомендовано застосовувати детальну оцінку за допомогою шкали МАСЕ2 (Military Acute Concussion Evaluation), яку використовують країни НАТО у своїй практиці.

«Червоні прапорці» – за наявності цих симптомів пацієнт терміново потребує дообстеження в умовах шпиталю (абревіатура – **ВАМ: вогнище+анізокорія+менінгеальна симптоматика**).

Вогнищева (осередкова) неврологічна симптоматика може свідчити про органічне (незворотне) пошкодження структур головного мозку. Ознаками її є сукупність проблем, характерних для локального ураження певних структур центральної та периферичної нервової системи. Це впливає на конкретну ділянку тіла, наприклад, праву або ліву руку, певну частину обличчя.

Анізокорія (див. вище) може свідчити про наявність крововиливу в головному мозку.

Менінгеальна симптоматика може свідчити про наявність крововиливу в головному мозку.

До менінгеальних симптомів відноситься наступне.

1. Ригідність м'язів потилиці – слід переконатися, що у пацієнта немає нестабільності шийних хребців (наприклад, після травми, або в перебігу ревматоїдного артриту) та загрози вклинення стовбура головного мозку у великий потиличний отвір: пацієнт лежить на спині на плоскій поверхні; притримуючи груднину однією рукою, другу всуваємо під потилицю та пробуємо зігнути шию так, щоб пацієнт торкнувся підборіддям груднини. Якщо симптом позитивний, рефлекторний спазм м'язів шиї не дозволяє пригнути голову пацієнта до грудної клітки, провокує опір та біль. Мірою ригідності м'язів потилиці є відстань від підборіддя до груднини пацієнта. Слід розрізняти інші причини обмеженого згинання голови (дегенеративні зміни в шийному відділі хребта, запалення лімфовузлів шиї, важкий фарингіт).

2. Симптом Керніга – пацієнт лежить на спині на плоскій поверхні; слід зігнути ногу пацієнта в кульшовому суглобі на 90°, спробувати розігнути її в колінному суглобі. Якщо симптом позитивний, рефлекторне скорочення м'язів не дозволяє цього зробити, викликаючи опір та біль. Симптом Керніга є двобічним (на відміну від симптому натягу Ласега при поперековій радикулопатії).

3. Симптом Брудзинського:

а) верхній – наближення підборіддя до груднини під час обстеження ригідності м'язів потилиці викликає рефлекторне згинання ніг у кульшових та колінних суглобах;

б) середній – така сама реакція згинання ніг, викликана натисканням на лонне зчленування;

в) нижній – така сама реакція згинання ніг, викликана під час перевірки симптому Керніга.

Найчастішими вогнищевими симптомами є наступні (аббревіатура – **МОЗОК**: мова+обличчя+запаморочення+очі+кінцівки).

1. Мова – порушення мовлення (попросіть сказати прізвище, ім'я, по-батькові та триста тридцять три). Цей симптом може бути ознакою наявності афазії або дизартрії.

2. Обличчя – виражена асиметрія мимічної мускулатури (попросіть пацієнта посміхнутися та заплющити очі).

3. Запаморочення – виражені, гострі, раптові або головний біль, які виникли одномоментно (перевіряється в позі Ромберга).

4. Очі – випадіння полів зору або диплопії (*див вище*).

5. Кінцівки – асиметрична слабкість в кінцівках (*див. вище*).

Таким чином, «червоні прапорці» при ЗЧМТ можна об'єднати в аббревіатуру **ВАМ МОЗОК**.

Діагностичні заходи

1. Неврологічний та соматичний огляд.

2. Рентгенографія черепа в 2 проєкціях (передньо-задній, боковій) – проводиться у випадку, коли лЗЧМТ була викликана безпосереднім механічним ударом в голову.

4. КТ/МРТ головного мозку проводиться при поглибленні неврологічної симптоматики, погіршенні стану, підозрі на вогнищеві зміни головного мозку, переломи кісток черепа та субарахноїдальний крововилив.

5. Загальні аналізи крові, реакція Вассермана, електрокардіографія.

Найважливішими діагностичними критеріями СГМ, що дають змогу відокремити його від забою головного мозку легкого ступеня, є відсутність переломів кісток склепіння чи основи черепа, субарахноїдального крововиливу, а також вогнищевих змін при КТ (МРТ) головного мозку. При проведенні КТ/МРТ головного мозку у пацієнтів із цією травмою не спостерігаються нейровізуалізаційні зміни, тому що СГМ характеризується мозаїчними мікроструктурними змінами на клітинному та субклітинному рівнях.

ЛІКУВАННЯ

Згідно з європейськими та всесвітніми рекомендаціями лікування стусу головного мозку є симптоматичним.

Найбільш часті синдроми при ЗЧМТ та їх лікування

1. Цефалгічний – нестероїдні протизапальні засоби (наприклад, ацетамінофен (парацетамол) 500–1000 мг, ібупрофен 400 мг, диклофенак 75 мг, мелоксикам – 15 мг, 5 діб). У перші 48 год необхідно агресивне лікування головного болю: наприклад, парацетамол 500–1000 мг кожні 6 год.

2. Вестибуло-атактичний – бетастин (добова доза 48 мг, 1 міс) або дименгідринат (добова доза 120 мг, 10 діб). У разі скарг на нудоту та блювання – введення метоклопраміду 2,0 мл або ондансетрону 2,0 мл внутрішньом'язово.

3. Диссомнічний – зопіклон (7,5 мг на ніч, 5–10 діб), амітриптилін (2 мл внутрішньовенно краплинно або 50 мг перорально на ніч, 5–10 діб), міртазапін (15–30 мг на ніч, 5–10 діб), мелатонін (3–6 мг на ніч, 10 діб), кветирон (25 мг на ніч, 5 діб), інші седативні або снодійні засоби.

4. Тривожний синдром – пацієнти потребують консультації психіатра при вираженій симптоматиці. Найчастіше пацієнтам з тривожним синдромом призначають гідазепам (20 мг × 3 р/д, 10–20 діб, бажано не більше 10 діб), стимулотон (50 мг 1 раз на добу), прегабалін (75 мг × 2 р/д, 1 міс).

5. Депресивний синдром – пацієнти потребують консультації психіатра при вираженій симптоматиці. Найчастіше пацієнтам з депресивним синдромом призначають тритіко (50–150 мг на ніч, 1–3 міс), есцитам (10 мг зранку, 1–3 міс). Пацієнтам з тривожно-депресивним синдромом потрібне спостереження у психіатра.

6. Артеріально-гіпертензивний – корекція артеріального тиску, консультація кардіолога. Найчастіше використовують інгібітори АПФ (наприклад, еналаприл, ліпразид), бета-блокатори, якщо у пацієнта гіпертензія поєднується з тахікардією (наприклад, бісопролол).

7. Лікворно-гіпертензивний – магнію сульфат (2,5 % 10 мл внутрішньовенно краплинно), 5 діб (немає в доказовій медицині), маніт (100 мл × 2 р/д, 3 доби) під контролем рівня осмолярності крові.

8. Астено-невротичний – пацієнти потребують відновлення і стабілізації режиму сон–бадьорість, корекції тривалості та якості сну, режиму спокою та відпочинку, доцільні помірні аеробні фізичні навантаження.

9. Когнітивний – пацієнти потребують відновлення і стабілізації режиму сон–бадьорість, корекції тривалості і якості сну, режиму спокою та відпочинку, доцільні помірні аеробні фізичні навантаження. Гінкго білоба (80 мг × 2 р/д, 1 міс) – препарат не має достатньої доказової бази, емпірично мав позитивні результати.

Пацієнтам із вираженою загальноомозковою симптоматикою рекомендовано призначити внутрішньовенно краплинно суміш: 1–2 мл дексаметазону + 5–10 мл магнію сульфату + 2–4 мл метамізолу натрію, 3 доби (не є в доказовій медицині, значний позитивний ефект відмічався емпірично).

Орієнтовна тривалість лікування у нейрохірургічному або неврологічному відділеннях – до 3 діб, за наявності лікворно-гіпертензивного синдрому – 5 діб, при пораненні м'яких тканин – до 8 діб. Подальше лікування в амбулаторних умовах під наглядом невролога – мінімум 5 діб. При збереженні стійкої вираженої неврологічної симптоматики та скарг показано проходження реабілітації терміном 10–15 діб.

Ефективними у комплексному підході до лікування лЗЧМТ виявилися психотерапія та фізична терапія. Пацієнти, які отримали консультацію та допомогу психотерапевта, а також ознайомилися з інформаційно-освітніми матеріалами, рідше стикалися з віддаленими наслідками і вони були менш вираженими, середня тривалість лікування суттєво скорочувалася. Фізична терапія показала свою ефективність у підгострому періоді струсу головного мозку (через 3–7 діб після перенесеної травми): застосування помірних,

аеробних, фізичних навантажень сприяли скорішому одужанню пацієнтів та покращанню їхніх фізичних та неврологічних показників.

За даними досліджень, після трьох місяців з моменту отримання лЗЧМТ (СГМ) не було виявлено жодних залишкових нейропсихологічних порушень.

РЕАБІЛІТАЦІЯ

Важливим етапом у лікуванні та відновленні пацієнтів із СГМ є реабілітація: найбільш ефективними у відновленні функцій та життєдіяльності пацієнтів є такі напрямки реабілітації, як фізична терапія, психотерапія та терапія мови та мовлення. Ерготерапія не розглядатиметься в даному підрозділі у зв'язку з тим, що СГМ – це функціональне порушення головного мозку, при якому симптоми повністю регресують (зазвичай), у зв'язку з чим пацієнти з легкою ЧМТ нечасто звертаються до ерготерапевтів.

Фізична терапія – процес забезпечення розвитку, максимального відновлення та підтримання рухової і функціональної спроможності осіб з обмеженнями повсякденного функціонування або таких дій, у яких можуть виникнути такі обмеження. Фізична терапія призначається, планується та здійснюється фізичним терапевтом або під його контролем. Рекомендовано починати проводити її серед пацієнтів у вигляді помірних фізичних аеробних навантажень вже у гострому періоді (з 3-ї доби, якщо у пацієнта немає лікворно-гіпертензійного синдрому; з 5-ї доби – якщо є). Рекомендовано початкові навантаження не перевищувати за тривалістю 10 хв, ЧСС – не більше 100 уд/хв, АТ не вище 130/90 мм рт.ст. Найголовніша мета – починати відновлення організму поступово, не відкладати реабілітацію на більш пізній термін, адже це може призвести до негативних наслідків як у психоемоційному плані, так і у фізичному.

Психологічна допомога в реабілітації – діяльність, спрямована на відновлення та підтримку функціонування особи у фізичній, емоційній, інтелектуальній, соціальній та духовній сферах із застосуванням методів психологічної та психотерапевтичної допомоги у формах психотерапії, психологічного консультування або першої психологічної допомоги. Психологічну допомогу в реабілітації здійснює клінічний психолог (психолог, психотерапевт) у складі мультидисциплінарної реабілітаційної команди. Психологічна допомога є надзвичайно важливою ланкою у повноцінному та скорішому відновленні пацієнтів після СГМ. Військова вибухова травма може суттєво вплинути на психічне здоров'я людини, також її супроводжує цілий спектр психологічних симптомів – тривога, депресія, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР).

Хоча ліки можуть бути корисними для управління симптомами, важливою складовою лікування військової травми вважається психотерапія, адже вона може допомогти людям використати емоційний та психологічний вплив їхнього власного досвіду та розробити ефективні стратегії подолання симптомів.

Психотерапія може вирішити основні психологічні фактори, що сприяють симптомам, забезпечити стратегії подолання наслідків травми, покращити якість життя, вирішити коморбідні умови та надати підтримку особам з військовою травмою. Це може допомогти таким пацієнтам зрозуміти та обробити свій досвід, розробити стратегії управління симптомами і покращити психічне здоров'я.

Деякі специфічні переваги психотерапії при лікуванні вибухової травми включають надання психоемоційної підтримки, що сприяє набуттю почуття контролю та забезпечує індивідуальне лікування з довгостроковими перевагами. Психотерапія може допомогти пацієнтам визначити та вирішити основні психологічні фактори, які посилюють їхні симптоми: відчуття провини, сорому, гніву тощо. Звертаючись до цих основних факторів, постраждалі особи можуть розвинути глибше розуміння свого досвіду та працювати над зціленням.

Розробка стратегій подолання: психотерапія може допомогти людям розробити стратегії для управління їхніми симптомами. Це може включати такі методи, як уважність, розслаблення або когнітивно-поведінкові стратегії. Вивчивши ці стратегії подолання, можна краще керувати своїми симптомами та поліпшити якість життя.

Психотерапія може допомогти людям покращити загальну якість життя за рахунок зменшення симптомів – тривожності, депресії, розладів адаптації тощо. Це може сприяти вдосконаленню в таких сферах, як відносини, робота та соціальне функціонування.

У людей внаслідок СГМ також можуть виникнути інші проблеми психічного здоров'я, зокрема надмірне вживання психостимулюючих речовин, алкоголю або порушення сну. Психотерапія може допомогти вирішити ці коморбідні умови та забезпечити більш цілісний підхід до лікування, надати таку підтримку, як допомога у доступі до ресурсів або навігації в систему охорони здоров'я.

Забезпечення індивідуального лікування з довгостроковими перевагами досягається завдяки орієнтації до конкретних потреб та досвіду кожної людини з лЗЧМТ. Це може допомогти забезпечити ефективне лікування та відповідає унікальним потребам кожної людини. Крім того, психотерапія може забезпечити довгострокові переваги, допомагаючи людям розробити стратегії та інструменти для подолання, які вони можуть використовувати протягом усього життя.

Деякі типи психотерапії, які виявилися ефективними при лікуванні вибухової травми, включають когнітивно-поведінкову, експозиційну та психодинамічну терапію.

Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) – це підхід, заснований на доказах, який зосереджується на виявленні та зміні негативних думок та

переконань, що посилюють психологічні симптоми. КПТ може допомогти людям розробити стратегії подолання, підвищити їх стійкість та покращити здатність керувати стресом.

Терапія експозиції – ще один підхід до психотерапії, який виявився ефективним у лікуванні ПТСР. Цей метод полягає в тому, що необхідно поступово піддавати людей травматичній пам'яті чи ситуації в контрольованому середовищі, що дозволяє їм протистояти своїм страхам та навчитися керувати своїми симптомами.

Психодинамічна терапія також застосовується у лікуванні людей з вибуховою травмою, вона фокусується на дослідженні основних емоційних конфліктів та моделей поведінки, що сприяють симптомам. Це допомагає людям розвивати розуміння своєї поведінки та емоцій, що призводить до підвищення самосвідомості та кращої здатності регулювати свої емоції.

Згідно з дослідженнями, поєднання медичного втручання і психотерапії є найбільш ефективним підходом у терапії вибухових травм. Лікування як фізичних, так і психологічних симптомів сприяє досягненню найкращих можливих результатів та повноцінного життя. Без психотерапевтичного втручання у людей можуть залишатися неліковані психологічні симптоми, які суттєво впливатимуть на якість їх життя.

Терапія мови та мовлення (ТММ) робить вагомий внесок у реабілітацію військових. ТММ – це процес відновлення та/або підтримки максимально можливого рівня усіх аспектів комунікації та/або ковтання в осіб з обмеженнями повсякденного функціонування або ризиком їх виникнення для забезпечення оптимального рівня комунікативної взаємодії з навколишнім середовищем та/або безпечного процесу споживання їжі. ТММ призначається, планується та здійснюється терапевтом мови та мовлення або за його контролем. У пацієнтів зі СГМ вкрай рідко зустрічається дисфагія (порушення ковтання), однак приблизно у 5 % солдатів внаслідок вибухової травми виникають порушення мови за типом логоневрозу, дислалії (*див. вище*). Поєднання занять з терапевтом мови та мовлення, психотерапевтом, додавання фармакологічної психокорекції – в комплексі ці заходи мають найкращий ефект для швидкого відновлення коректної мовної продукції у пацієнтів.

При СГМ бажано, щоб протягом перших 72 год пацієнта проконсультували психотерапевт і фізичний терапевт.

Таким чином, фізична терапія, психотерапія, терапія мови та мовлення є надзвичайно важливими складовими лікування військових із вибуховою травмою, лЗЧМТ. Вони надають людям інструменти, необхідні для управління їхніми симптомами та їх контролю, для покращання загальної якості життя, допомагають вирішити як фізичні, так і психологічні проблеми. Завдяки цьому можна досягти найкращих можливих результатів для швидкого повернення до повноцінного життя.

ЕКСПЕРТНИЙ ДІАГНОЗ

Діагноз «Вибухова травма, закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку» або «Закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку» має бути встановлений протягом перших 3 діб після отримання травми. Винятком є солдати, які не мали можливості звернутися за медичною допомогою у зв'язку з бойовими обставинами (не були оглянуті лікарем через постійні бої, оточення їхнього підрозділу тощо) – в цих випадках дозволяється встановлювати діагноз протягом 7 діб з моменту травми.

Приклади формулювання діагнозу залежно від механізму отримання травми.

1. Якщо струс головного мозку був отриманий внаслідок дії вибухової хвилі або вибухової хвилі та удару головою об предмет або предметом у голову, то ставлять діагноз:

«Вибухова травма (від ... (дата травми)), закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку».

2. Якщо струс головного мозку був отриманий внаслідок удару головою об предмет або предметом у голову (без вибухової хвилі), то ставлять діагноз:

«Закрита черепно-мозкова травма (від ... (дата травми)), струс головного мозку».

Приклади формулювання діагнозів залежно від часу, який минув від дати отримання травми:

1. Від дебюту до 14-ї доби – «Вибухова травма (від ... (дата травми)), закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку». Наприклад: «Вибухова травма (від 25.02.2023), закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку».

2. Від 14-ї доби до 3 міс – «Стан після вибухової травми (від ... (дата травми)), закритої черепно-мозкової травми, струсу головного мозку у вигляді (ступінь виразності: незначно виражених/помірно виражених/виражених) (перелік синдромів, якими проявляється патологічний стан пацієнта – перелік основних синдромів при струсі головного мозку, *див. вище*) синдрому/синдромів». Наприклад: «Стан після вибухової травми (від 25.02.2023), закритої черепно-мозкової травми, струсу головного мозку у вигляді помірно виражених синдромів – цефалгічного, вестибулярного, тривожного».

3. Від 3 до 6 міс – «Залишкові зміни вибухової травми (від ... (дата травми)), закритої черепно-мозкової травми, струсу головного мозку у вигляді (ступінь виразності: незначно виражених/помірно виражених/виражених) (перелік синдромів, якими проявляється патологічний стан пацієнта – перелік основних синдромів при струсі головного мозку, *див. вище*) синдрому/синдромів». Наприклад: «Залишкові зміни вибухової

травми (від 25.02.2023), закритої черепно-мозкової травми, стусу головного мозку у вигляді помірно виражених цефалгічного, вестибулярного, тривожного синдромів».

4. Після 6 міс – «Наслідки вибухової травми (від ... (дата травми)), закритої черепно-мозкової травми, стусу головного мозку у вигляді (ступінь виразності: незначно виражених/помірно виражених/виражених) (перелік синдромів, якими проявляється патологічний стан пацієнта – перелік основних синдромів при стусі головного мозку, *див. вище*) синдрому/синдромів». Наприклад: «Наслідки вибухової травми (від 25.02.2023), закритої черепно-мозкової травми, стусу головного мозку у вигляді помірно виражених синдромів – цефалгічного, вестибулярного, тривожного».

Для діагнозу «Закрита черепно-мозкова травма, стус головного мозку» формулювання діагнозу залежно від часу, який минув від дати отримання травми, є подібним до діагнозу «Вибухова травма, закрита черепно-мозкова травма, стус головного мозку»:

1. Від дебюту до 14-ї доби – «Закрита черепно-мозкова травма (від ... (дата травми)), стус головного мозку». Наприклад: «Закрита черепно-мозкова травма (від 25.02.2023), стус головного мозку».

2. Від 14-ї доби до 3 міс – «Стан після закритої черепно-мозкової травми (від ... (дата травми)), стусу головного мозку у вигляді (ступінь виразності: незначно виражених/помірно виражених/виражених) (перелік синдромів, якими проявляється патологічний стан пацієнта – перелік основних синдромів при стусі головного мозку, *див. вище*) синдрому/синдромів». Наприклад: «Стан після закритої черепно-мозкової травми (від 25.02.2023), стусу головного мозку у вигляді помірно виражених синдромів – цефалгічного, вестибулярного, тривожного».

3. Від 3 до 6 міс – «Залишкові зміни закритої черепно-мозкової травми (від ... (дата травми)), закрита черепно-мозкова травма, стус головного мозку у вигляді (ступінь виразності: незначно виражених/помірно виражених/виражених) (перелік синдромів, якими проявляється патологічний стан пацієнта – перелік основних синдромів при стусі головного мозку, *див. вище*) синдрому/синдромів». Наприклад: «Залишкові зміни закритої черепно-мозкової травми (від 25.02.2023), стусу головного мозку у вигляді помірно виражених синдромів – цефалгічного, вестибулярного, тривожного».

4. Після 6 міс – «Наслідки закритої черепно-мозкової травми (від ... (дата травми)), стусу головного мозку у вигляді (ступінь виразності: незначно виражених/помірно виражених/виражених) (перелік синдромів, якими проявляється патологічний стан пацієнта – перелік основних синдромів при стусі головного мозку, *див. вище*) синдрому/синдромів». Наприклад: «Наслідки закритої черепно-мозкової травми (від 25.02.2023), стусу головного мозку у вигляді помірно виражених синдромів – цефалгічного, вестибулярного, тривожного».

ВИСНОВКИ

Вибухова травма, закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку належать до найпоширеніших патологій у війнах XX та XXI століть (у т.ч. в російсько-українській війні), що суттєво впливає на загальну бойову ефективність військ. Важливим завданням є своєчасна діагностика та лікування СГМ у зв'язку з тим, що неліковані легкі закриті черепно-мозкові травми можуть призвести до серйозних наслідків. Вчасна діагностика та лікування дозволяють визначити способи та місце лікування пацієнтів для максимально ефективного відновлення воїнів. Тому, починаючи з бойових медиків підрозділу, важливим є загальне розуміння необхідності ранньої діагностики та лікування черепно-мозкових травм.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Визначення ЧМТ.
2. Які фактори можуть спричинити ЧМТ?
3. Класифікація ЧМТ.
4. Чим характеризується СГМ?
5. Які основні синдроми виникають при СГМ?
6. Що таке малі та великі критерії встановлення діагнозу?
7. Яка методологія використання формули встановлення діагнозу з урахуванням малих та великих критеріїв?
8. «Червоні прапорці» та небезпечні ознаки.
9. Яка симптоматика входить до аббревіатури МОЗОК?
10. Найважливіші діагностичні критерії СГМ при КТ (МРТ).
11. Найважливіші діагностичні критерії СГМ від забою головного мозку легкого ступеня при КТ (МРТ).
12. Діагностичний алгоритм при СГМ.
13. Лікування СГМ.
14. Напрямки реабілітації після перенесеного СГМ.

КОНТРОЛЬНІ ТЕСТИ

1. Відкрита черепно-мозкова травма (ВЧМТ) характеризується всіма перерахованими ознаками, крім:
 - A. Пошкодження м'яких тканин голови.
 - B. Пошкодження апоневрозу.
 - C. Переломів кісток черепа.
 - D. Збереження цілісності твердої оболонки головного мозку.
2. Відкрита непроникаюча ЧМТ характеризується всіма перерахованими ознаками, крім:
 - A. Пошкодження м'яких тканин голови.
 - B. Пошкодження апоневрозу.
 - C. Переломів кісток черепа.
 - D. Ушкодження твердої мозкової оболонки.

3. За яким критерієм диференціюють закриту та відкриту ЧМТ?
- A. Відсутність/наявність пошкодження м'яких тканин голови.*
 - B. Відсутність/наявність пошкодження апоневрозу.*
 - C. Відсутність/наявність переломів кісток черепа.*
 - D. Ушкодження твердої мозкової оболонки.*
4. За яким критерієм диференціюють проникаючу та непроникаючу ЧМТ?
- A. Відсутність/наявність пошкодження м'яких тканин голови.*
 - B. Відсутність/наявність пошкодження апоневрозу.*
 - C. Відсутність/наявність переломів кісток черепа.*
 - D. Відсутність/ наявність ушкодження твердої мозкової оболонки.*
5. Клінічними ознаками СГМ є всі, крім:
- A. Втрати свідомості після травми від декількох секунд до хвилин.*
 - B. Нудоти, одно- або кількарязового блювання.*
 - C. Наявності парезів або паралічів.*
 - D. Симптомів Седана та Гуревича–Мана.*
6. Якому балу відповідає тяжкість хворих зі СГМ у гострому періоді за шкалою ком Глазго (ШКГ)?
- A. 14–15 балів.*
 - B. 13–14 балів.*
 - C. 12–13 балів.*
 - D. 12–15 балів.*
7. Для оцінки яких функцій використовується Монреальська шкала (MoCA)?
- A. Рівня тривоги.*
 - C. Рівня депресії.*
 - B. Когнітивного функціонування.*
 - D. Тяжкості стану хворого.*
8. Який опис запаморочення при СГМ відповідає системному запамороченню або вертиго?
- A. Відчуття втрати свідомості або переднепритомного стану.*
 - B. Ілюзія неіснуючого руху власного тіла або предметів у просторі.*
 - C. Відчуття втрати рівноваги.*
 - D. Передчуття падіння.*
9. Які основні ознаки притаманні лікворно-гіпертензивному синдрому при СМГ?
- A. Фото-, фонофобія, головний біль розпираючого характеру, нудота.*
 - B. Фото-, фонофобія, головний біль стискаючого характеру.*
 - C. Головний біль розпираючого характеру, вертиго, нудота.*
 - D. Передчуття падіння, головний біль розпираючого характеру, нудота.*
10. До малих критеріїв діагностики СГМ відноситься:
- A. Втрата свідомості.*
 - B. Блювання.*
 - C. Амнезія (втрата пам'яті на події до чи після травми).*
 - D. Сплутана свідомість (оглушення, дезорієнтація, психічні зміни).*
 - E. Все перераховане вірно.*

11. Який симптом не належить до великих критеріїв встановлення діагнозу СГМ?
- А. Гуревича–Манна. С. Седана. Е. Хиткість у позі Ромберга.
В. Позитивна проба Барре. D. Ласега.*
12. Яка симптоматика не входить до особливо небезпечної або ВАМ?
- А. Осередкова неврологічна. С. Худота, блювання.
В. Анізокорія. D. Менінгеальний синдром.*
13. Яка симптоматика не входить до аббревіатури МОЗОК?
- А. Порушення мови. D. Моторні порушення в кінцівках.
В. Асиметрія обличчя. Е. Сенсорні розлади.
С. Окорухові порушення.*
14. Яка симптоматика входить до менінгеального синдрому?
- А. Симптом Ласега. С. Симптом Брудзинського.
В. Симптом Керніга. D. Ригідність потиличних м'язів.*
15. Найважливішими діагностичними критеріями СГМ від забою головного мозку легкого ступеня при КТ (МРТ) є:
- А. Відсутність переломів склепіння.
В. Відсутність переломів основи черепа.
С. Відсутність вогнищевих змін.
D. Відсутність субарахноїдального крововиливу.
Е. Все перераховане вірно.*
16. Для лікування цефалгічного синдрому використовують:
- А. Сечогінні препарати (фуросемід).
В. Прості анальгетики (анальгін).
С. Нестероїдні протизапальні засоби (ацетамінофен, ібупрофен).
D. Вазоактивні препарати.
Е. Опіоїди.*
17. Скільки часу триває лікування у нейрохірургічному/неврологічному відділеннях за наявності лікворно-гіпертензивного синдрому?
- А. 5 діб. В. 8 діб. С. 10 діб. D. 15 діб.*
18. У який період після СГМ бажано починати фізичну терапію?
- А. Через добу після перенесеної травми.
В. Через 2–5 діб після перенесеної травми.
С. Через 3–7 діб після перенесеної травми.
D. Через 7–14 діб після перенесеної травми.
Е. Через місяць після перенесеної травми.*
19. Які типи психотерапії є ефективними при лікуванні вибухової травми?
- А. Когнітивно-поведінкова терапія. С. Психодинамічна терапія.
В. Експозиційна терапія. D. Все переховане вірно.*
20. Які напрямки реабілітації є важливими після перенесеного СГМ?
- А. Фізична терапія. С. Терапія мови та мовлення.
В. Психотерапія. D. Всі переховані.*

21. У який період після перенесеної травми голови слід поставити діагноз «Стан після вибухової травми, або струс головного мозку»?
- A. Від 3 до 13 діб. C. Від 3 до 6 міс.
B. Від 14-ї доби до 3 міс. D. Після 6 міс.
22. У який період після перенесеної травми голови слід поставити діагноз «Залишкові зміни вибухової травми, закритої черепно-мозкової травми, струс головного мозку»?
- A. Від 3 до 13 діб. C. Від 3 до 6 міс.
B. Від 14-ї доби до 3 міс. D. Після 6 міс.
23. До легкої закритої черепно-мозкової травми належить:
- A. Струс головного мозку. C. Дифузне аксональне ураження.
B. Забій головного мозку. D. Епідуральна гематома.
24. При струсі головного мозку пацієнта може турбувати:
- A. Порушення зору. C. Психоемоційні порушення.
B. Порушення слуху. D. Все перераховане вірно.
25. Для встановлення діагнозу «струс головного мозку» необхідно підтвердження наступних показників:
- A. Клініко-анамнестичних. C. Лабораторних.
B. Інструментальних. D. Все перераховане вірно.
26. При проведенні нейровізуалізаційних методів дослідження у пацієнтів зі СГМ буде виявлено:
- A. Гіподенсивні вогнища у паренхімі головного мозку.
B. Гіперденсивні вогнища у паренхімі головного мозку.
C. Переломи склепіння черепа.
D. Не буде виявлено змін.
27. При реабілітації пацієнтів зі СГМ рекомендується:
- A. Помірне аеробне фізичне навантаження середньої інтенсивності після зменшення загально-мозкової симптоматики.
B. Інтенсивні кардіонавантаження в гострому періоді.
C. Реабілітацію варто починати через 1 місяць.
D. Реабілітації не потребують.
28. Консультацію психотерапевта/психолога та фізичного терапевта при СГМ необхідно здійснити:
- A. У перші 72 год. C. На розсуд лікаря.
B. Не потрібна консультація цих спеціалістів. D. За показаннями.

ЕТАЛОНИ ВІДПОВІДЕЙ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
D.	D.	B.	D.	C.	A.	B.	B.	A.	E.	D.	C.	E.	A.	E.	C.
17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.				
B.	C.	D.	D.	B.	C.	A.	D.	A.	D.	A.	A.				

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Нейрохірургія". Міністерство охорони здоров'я України. Протокол, Наказ від 25.04.2006 № 245.
2. VA/DoD Clinical Practice Guideline for the Management of Concussion-Mild Traumatic Brain Injury. Management of Concussion-mild Traumatic Brain Injury Working Group. (2016). Washington, D.C.: Department of Veterans Affairs; Department of Defense, (Version 2.0). P. 1–133.
3. Gordon Mao, MD. Johns Hopkins School of Medicine, 2021.
4. «Охорона психічного здоров'я в умовах війни». Office of The Surgeon General United States Army, Falls Church, Virginia. Borgen Institute, Fort Detrick, Maryland, 2011.
5. Spalding T. J. W., Stewart M. P. M., Tulloch D. N., Stephens K. M. Penetrating missile injuries in the Gulf war 1991. *British Journal of Surgery*. 1991. Vol. 78. Issue 9. P. 1102–1104. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800780921>
6. Spectrum of Care Provided at an Echelon II Medical Unit during Operation Iraqi Freedom / C. K. Murray et al. *Military Medicine*. 2005. Vol. 170. Issue 6. P. 516–520. [https://doi.org/10.7205/milmed.170.6.516\[4\]](https://doi.org/10.7205/milmed.170.6.516[4])
7. Concussion Guidelines Step 2: Evidence for Subtype Classification / Angela Lumba-Brown et al. *Neurosurgery*. January 2020. 86(1). P. 2–13. DOI: 10.1093/neuros/nyz33
8. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition / Nancy Carney et al. *Neurosurgery*. 2017 Jan 1;80(1). P. 6–15. doi: 10.1227/NEU.0000000000001432.
9. Teasdale G., Jennett B. Assessment of Coma and Impaired Consciousness. A Practical Scale. *The Lancet*, 2. P. 81–84. 1974. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(74\)91639-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(74)91639-0)
10. Factors moderating neuropsychological outcomes following mild traumatic brain injury: a meta-analysis / H.G. Belanger et al. *J Int Neuropsychol Soc*. 2005. № 11(3). P. 215–227.
11. Belanger H.G., Vanderploeg R.D. The neuropsychological impact of sports-related concussion: a meta-analysis. *J Int Neuropsychol Soc*. 2005. № 11. P. 345–357.
12. Validity of the beck depression inventory, hospital anxiety and depression scale, SCL-90, and hamilton depression rating scale as screening instruments for depression in stroke patients / I. Aben et al. *Psychosomatics*. 2002. № 43. P. 386–393.
13. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale / I. Bjelland et al. *J Psychosom Res*. 2002. № 52. P. 69–77.

14. The Hospital Anxiety and Depression Scale: a diagnostic meta-analysis of case-finding ability / C. Brennan et al. *J Psychosom Res.* 2010. № 69(4). P. 371–378.
15. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder / R. L. Spitzer et al. *Arch Intern Med.* 2006. № 166(10). P. 1092–1097.
16. Tombaugh T.N., McIntyre N.J. The Mini-Mental State Examination: A comprehensive review. *Journal of the American Geriatrics Society.* 1992. № 40(9). P. 922–935.
17. Stroke Journal of the American Heart Association / S.T. Pendlebury et al. 2010. № 41(6). P. 1290–1293.
18. ЗАКОН УКРАЇНИ «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 8, ст. 59).
19. Sivertsen B., Råkil H., Munkvik E., Lønning K.J. Cohort profile: the SHoT-study, a national health and well-being survey of Norwegian university students. *BMJ Open.* 2019 Jan 21;9(1):e025200. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025200. PMID: 30670525; PMCID: PMC6347864.
20. National estimates of the use and outcomes of extracorporeal membrane oxygenation after acute trauma / P.J. Hu et al. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2019 Feb 6;4(1):e000209. doi: 10.1136/tsaco-2018-000209. PMID: 30899789; PMCID: PMC6407544.
21. Ozkan U. The fate of calf perforator veins after saphenous vein laser ablation. *Diagn Interv Radiol.* 2015 Sep-Oct; 21(5). P. 410–414. doi: 10.5152/dir.2015.14059. PMID: 26268299; PMCID: PMC4557325.
22. Stanley L.R., Swaim R.C. Latent Classes of Substance Use Among American Indian and White Students Living on or Near Reservations, 2009–2013. *Public Health Rep.* 2018 Jul/Aug; 133(4). P. 432–441. doi: 10.1177/0033354918772053. Epub 2018 May 10. PMID: 29746211; PMCID: PMC6055293.
23. Hay Kraus B.L. Spotlight on the perioperative use of maropitant citrate. *Vet Med (Auckl).* 2017. Aug 24;8: P. 41–51. doi: 10.2147/VMRR.S126469. PMID: 30050855; PMCID: PMC6042506.
24. Bayer J.B., O'Donnell M.B., Cascio C.N., Falk E.B. Brain Sensitivity to Exclusion is Associated with Core Network Closure. *Sci Rep.* 2018. Oct 30;8(1):16037. doi: 10.1038/s41598-018-33624-3. PMID: 30375417; PMCID: PMC6207694
25. Research Techniques Made Simple: Single-Cell RNA Sequencing and its Applications in Dermatology / X. Wu et al. *J Invest Dermatol.* 2018. May;138(5). P. 1004–1009. doi: 10.1016/j.jid.2018.01.026. PMID: 29681386; PMCID: PMC6363595

ДОДАТКИ

Додаток 1

Шкала ком Глазго

Ознака	Відповідь	Оцінка
Спонтанне		4
Відкривання очей на голосову команду		3
Відкривання очей у відповідь на біль, прикладений до кінцівок або груднини		2
Немає		1
Орієнтований		5
Дезорієнтований, але відповідає на запитання		4
Неправильні відповіді на запитання; слова розбірливі		3
Нечленороздільна мова		2
Немає		1
Виконує команди		6
Захищає рукою ділянку больового подразнення		5
Відсмикує кінцівку у відповідь на больовий стимул		4
	Патологічне згинання у відповідь на больовий подразник (децеребраційна поза)	3
	Патологічне (ригідне) розгинання (децеребраційна поза) у відповідь на больовий подразник	2
	Немає	1
Ясна свідомість – 15 балів, помірне приглушення – 13–14, глибоке приглушення – 11–12, сопор – 9–10, кома I ст – 7–8, кома II ст – 5-6, кома III ст – 3–4 бали.		
Адаптована з Teasdale G, Jennett B: Assessment of coma and impaired consciousness. Практична шкала. Lancet 2:81–84; 1974.		

Госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS)

Переваги: коротка і проста у використанні, особливо серед позалікарняних груп пацієнтів. Госпітальна шкала тривоги та депресії, шкала самооцінки була розроблена з метою виявлення стану депресії, тривоги й емоційних розладів. Інструкції: поставте галочку поруч з відповіддю, яка є найближчою до того, як Ви почувалися минулого тижня. Не думайте довго над Вашими відповідями: Ваша негайна відповідь є найкращою. (Д = депресія / Т = тривога)

Т. Я відчуваюся напруженим або «заведеним»: 3 Більшу частину часу 2 Багато часу 1 Час від часу, іноді 0 Зовсім не відчуваю	Д. Я відчуваюся ніби загальмованим: 3 Майже весь час 2 Дуже часто 1 Іноді 0 Зовсім ні
Д. Я все ще насолоджуюсь речами, якими я зазвичай насолоджувався: 0 Безумовно, так само 1 Не так багато 2 Тільки трохи 3 Взагалі ні	Т. Я маю відчуття страху, ніби «метелики» в животі: 0 Зовсім ні 1 Час від часу 2 Досить часто 3 Дуже часто
Т. Я маю відчуття страху, ніби щось страшне має відбутися: 3 Дуже виразно і досить сильно 2 Так, але не дуже сильно 1 Трохи, але це мене не турбує 0 Зовсім ні	Д. Я втратив інтерес до своєї зовнішності: 3 Безумовно 2 Я не приділяю стільки уваги, як слід 1 Я можу не приділяти стільки ж уваги 0 Я приділяю стільки ж уваги, як і раніше
Д. Я можу сміятися і бачити кумедний бік речей: 0 Стільки, скільки і раніше 1 Зараз не так багато 2 Безумовно, не так багато зараз 3 Зовсім ні	Т. Я відчуваюся неспокійно, ніби я повинен бути напоготові: 3 Насправді дуже сильно 2 Досить часто 1 Не дуже часто 0 Зовсім ні
Т. Тривожні думки не йдуть у мене з голови: 3 Більшість часу 2 Багато часу 1 Час від часу, але не дуже часто 0 Лише зрідка	Д. Я з нетерпінням та задоволенням чекаю речей: 0 Стільки, скільки і раніше 1 Скоріш менше, ніж раніше 2 Безумовно менше, ніж раніше 3 Взагалі ні
Д. Я відчуваюся веселим: 3 Зовсім не відчуваю 2 Не часто 1 Іноді 0 Більшу частину часу	Т. В мене бувають раптові відчуття паніки: 3 Насправді дуже часто 2 Досить часто 1 Не дуже часто 0 Зовсім ні

Т. Я можу розсиджуватись і почуватись спокійно: 0 Безумовно 1 Зазвичай 2 Не часто 3 Зовсім ні	Д. Я можу насолоджуватись гарною книгою, або радіопередачею, або телевізійною програмою: 0 Часто 1 Іноді 2 Не часто 3 Дуже рідко
---	--

Загальний рахунок:

Депресія (Д) _____ Тривога (Т) _____

Інтерпретація результатів:

Норма 0–7

Пограничний стан 8–10

Патологія (розлад) 11–21

Приблизний час проведення тесту: 2–6 хвилин [12, 13, 14].

Додаток 3

Опитувальник з генералізованої тривоги (GAD-7)

(Дата проведення тесту _____; первинний повторно)

Як часто Вас за останні 14 днів непокоїли такі проблеми?

	Жодного разу	Деякі дні	Більш тижня	Майже кожен день
1. Ви нервувалися, тривожилися чи відчували сильний стрес	0	1	2	3
2. Ви були нездатні заспокоїтись чи контролювати своє хвилювання	0	1	2	3
3. Ви дуже сильно хвилювалися з різних приводів	0	1	2	3
4. Вам було важко розслабитись	0	1	2	3
5. Ви були настільки метушливі, що Вам було важко всидіти на місці	0	1	2	3
6. Ви легко злилися або дратувалися	0	1	2	3
7. Ви відчували страх, ніби має статися щось жахливе	0	1	2	3
Всього (бали)				

Загальна сума балів по чотирьох запитаннях вважається показником шкали GAD-7 і може коливатись в проміжку 0–21 бал.

Рівень тривожності визначається за наступною класифікацією:

0–4 – мінімальний; 5–9 – помірний; 10–14 – середній; 15–21 – високий.

**Шкала реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності
Ч. Д. Спілбергера – Ю .Л. Ханіна**

Тест на тривожність, частина 1.

Ні, не зовсім так	Мабуть так	Вірно	Цілком вірно
1	2	3	4

	1-а доба	10–14-а доба
1. Я спокійний.		
2. Мені нічого не загрожує.		
3. Я напружений.		
4. Я відчуваю співчуття.		
5. Я відчуваю себе вільно.		
6. Я прикро вражений.		
7. Мене хвилюють можливі негаразди.		
8. Я відчуваю себе відпочилим.		
9. Я насторожений.		
10. Я відчуваю внутрішнє задоволення.		
11. Я впевнений у собі.		
12. Я нервую.		
13. Я не знаходжу собі місця.		
14. Я напружений (накручений в собі).		
15. Я не відчуваю напруги і скутості.		
16. Я задоволений.		
17. Я заклопотаний.		
18. Я занадто збуджений і мені ніяково.		
19. Мені радісно.		
20. Мені приємно.		

Тест на тривожність, частина 2.

Майже ніколи	Інколи	Часто	Майже завжди
1	2	3	4

	1-а доба	10–14-а доба
21. Я відчуваю задоволення.		
22. Я швидко втомлююсь.		
23. Я легко можу заплакати.		
24. Я хотів би бути таким же щасливим, як і інші.		
25. Буває, що я програю через те, що недостатньо швидко приймаю рішення.		
26. Я почуваю себе бадьорим.		
27. Я спокійний, холоднокровний і зібраний.		
28. Очікувані труднощі дуже непокоять мене.		

	1-а доба	10–14-а доба
29. Я занадто переживаю через дрібниці.		
30. Я буваю повністю щасливий.		
31. Я сприймаю все занадто близько до серця.		
32. Мені не дістає впевненості у собі.		
33. Я почуваю себе в безпеці.		
34. Я стараюсь обходити критичні ситуації і труднощі.		
35. У мене буває нудьга.		
36. Я задоволений.		
37. Всілякі дрібниці відволікають та хвилюють мене.		
38. Я так сильно переживаю свої розчарування, що потім довго не можу про них забути.		
39. Я врівноважена людина.		
40. Мене охоплює сильне занепокоєння, коли я думаю про свої справи та турботи.		

Ситуативна тривожність (СТ) визначається за ключем:

$$СТ = (3,4,6,7,9,12,13,14,17,18) - (1,2,5,8,10,11,15,16,19,20) + 50 =$$

Особистісна тривожність (ОТ) визначається за ключем:

$$ОТ = (2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,17,18,20) - (1,6,7,10,13,16, 19) + 35 =$$

Інтерпретація тесту тривожності Спілбергера–Ханіна:

до 30 балів – низька;

31–45 балів – середня;

46 балів і більше – висока тривожність.

Анкета стану здоров'я пацієнта (PHQ-9)

(Дата проведення тесту _____; первинно повторно)

Чи турбували вас наступні проблеми протягом останніх двох тижнів?

	Ніколи	Деякі дні	Більше, ніж 7 днів	Майже кожен день
1. Відсутність інтересу до подій?	0	1	2	3
2. Байдужність, депресія?	0	1	2	3
3. Проблеми із засинанням, безсоння, або навпаки, спали занадто багато?	0	1	2	3
4. Відчуваєте втому чи несправність?	0	1	2	3
5. Відсутність апетиту чи переїдання?	0	1	2	3
6. Відчуваєте себе невдачею, звинувачуєте сім'ю у тому, що вас зневажають?	0	1	2	3
7. Чи важко зосередитись на читанні чи перегляді телевізора?	0	1	2	3
8. Ви рухаетесь або говорите незвично повільно (гальмування), чи навпаки, схвильовані, рухаетесь більше, ніж зазвичай?	0	1	2	3
9. Думаєте про самогубство чи шкоду собі?	0	1	2	3
Всього (бали)				

Скринінгова методика PHQ-9 використовується для самооцінки ступеня вираження діагностичних критеріїв депресії згідно з DSM-V. Респондент може набрати 0–27 балів. За кількістю балів можна стверджувати про наявність та ступінь важкості депресії.

Залежно від суми балів за відповідями, респондент може мати мінімальну депресію (1–4), легкий ступінь депресії (5–9), модерovanу депресію (10–14), модерovanу важку депресію (15–19), вкрай важку депресію (20–27).

Шкала депресії Бека (BDI)

Дата проведення тестування _____

Первинний тест Повторний тест

Прочитайте уважно та обведіть номер (0, 1, 2, 3) ствердження, яке найкращим чином характеризує Ваше самопочуття протягом ОСТАННЬОГО ТИЖНЯ (сьогоднішній день також). Якщо у групі є декілька стверджень, які Вам підходять, обведіть кожне з них.

1	0 Я не почуваюся засмученим, сумним. 1 Я засмучений. 2 Я весь час засмучений і не можу від цього відключитись. 3 Я настільки засмучений і нещасливий, що не можу це витримати.
2	0 Я не турбуюся про своє майбутнє. 1 Я відчуваю, що спантеличений майбутнім. 2 Я відчуваю, що на мене нічого не чекає в майбутньому. 3 Моє майбутнє безнадійне і ніщо не може змінитись на краще
3	0 Я не почуваю себе невдахою. 1 Я відчуваю, що зазнав більше невдач, ніж інші люди. 2 Коли я озираюсь на своє життя, я бачу в ній багато невдач. 3 Я відчуваю, що як особистість я – повний невдаха.
4	0 Я отримую стільки ж задоволення від життя, як раніше. 1 Я не отримую стільки ж задоволення від життя, як і раніше. 2 Я більше не отримую задоволення ні від чого. 3 Я повністю незадоволений життям і мені все набридло.
5	0 Я не почуваюся в чомусь винним. 1 Досить часто я почуваюся винним. 2 Більшість часу я почуваюся винним. 3 Я постійно відчуваю провину.
6	0 Я не відчуваю, що можу бути покараним за будь-що. 1 Я відчуваю, що я можу бути покараний. 2 Я чекаю, що я можу бути покараний. 3 Я почуваюся вже покараним.
7	0 Я не розчарувався в собі. 1 Я розчарувався у собі. 2 Я противний собі. 3 Я ненавиджу себе.
8	0 Я знаю, що я не гірший за інших. 1 Я критикую себе за помилки та слабкості. 2 Я весь час звинувачую себе за вчинки. 3 Я звинувачую себе в усьому поганому, що діється.
9	0 Я ніколи не думав накласти на себе руки. 1 До мене приходять думки накласти на себе руки, але я не здійснюватиму їх. 2 Я хотів би накласти на себе руки. 3 Я б убив себе, якби випала нагода.
10	0 Я плачу не більше, ніж зазвичай. 1 Зараз я плачу частіше, ніж раніше. 2 Тепер я весь час плачу. 3 Раніше я міг плакати, а зараз не можу, навіть якщо мені хочеться.
11	0 Зараз я дратівливий не більше, ніж зазвичай. 1 Я легше дратую, ніж раніше. 2 Тепер я постійно відчуваю, що роздратований. 3 Я став байдужим до речей, які мене дратували раніше.
12	0 Я не втратив інтересу до інших людей. 1 Я менше цікавлюся іншими людьми, ніж раніше. 2 Я майже втратив інтерес до інших людей. 3 Я повністю втратив інтерес до інших людей.
13	0 Я відкладаю ухвалення рішення іноді, як і раніше. 1 Я частіше, ніж раніше, відкладаю ухвалення рішення. 2 Мені важче приймати рішення, ніж раніше. 3 Я більше не можу приймати рішення.
14	0 Я не відчуваю, що виглядаю гірше, ніж зазвичай. 1 Мене турбує, що я виглядаю старим і непривабливим. 2 Я знаю, що в моїй зовнішності відбулися істотні зміни, які роблять мене непривабливим. 3 Я знаю, що виглядаю потворно.

15	0 Я можу працювати так само добре, як і раніше. 1 Мені потрібно зробити додаткове зусилля, щоб почати робити щось. 2 Я через силу змушую себе робити що-небудь. 3 Я зовсім не можу виконувати жодної роботи.
16	0 Я сплю так само добре, як і раніше. 1 Зараз я сплю гірше, ніж раніше. 2 Я прокидаюся на 1–2 години раніше, і мені важко заснути знову. 3 Я прокидаюся на кілька годин раніше, ніж звичайно, і більше не можу заснути.
17	0 Я втомлююся не більше, ніж зазвичай. 1 Тепер я втомлююся швидше, ніж раніше. 2 Я втомлююся майже від усього, що я роблю. 3 Я не можу нічого робити через втому.
18	0 Мій апетит не гірший, ніж зазвичай. 1 Мій апетит став гіршим, ніж раніше. 2 Мій апетит тепер значно гірший. 3 У мене взагалі немає апетиту.
19	0 Останнім часом я не схуднув чи втрата ваги була незначною. 1 Останнім часом я втратив понад 2 кг. 2 Я втратив понад 5 кг. 3 Я втратив більше 7 кг. Я навмисно намагаюся схуднути і їм менше (відзначити хрестиком). Так _____ Ні _____
20	0 Я турбуюся про своє здоров'я не більше, ніж зазвичай. 1 Мене турбують проблеми мого фізичного здоров'я, такі як біль, розлад шлунка, запори та ін. 2 Я дуже стурбований своїм фізичним станом, і мені важко думати про щось інше. 3 Я настільки стурбований своїм фізичним станом, що більше ні про що не можу думати.
21	0 Останнім часом я не помічав зміни свого інтересу до близькості. 1 Мене менше цікавлять проблеми близькості, ніж раніше. 2 Зараз я значно менше цікавлюся міжстатевими відносинами, ніж раніше. 3 Я повністю втратив лібідо інтерес.
	Загальна оцінка

Інтерпретація (ключ) тіста Бека. Результати тесту інтерпретуються наступним чином: 0–9 – відсутність депресивних симптомів, 10–15 – легка депресія (субдепресія), 16–19 – помірна депресія, 20–29 – виражена депресія (середньої тяжкості), 30–63 – тяжка депресія.

Також у методиці виділяються дві субшкали: пункти 1–13 – когнітивно-афективна субшкала (С-А), пункти 14–21 – субшкала соматичних проявів депресії (S-P)

Навчальне видання

СТРУС ГОЛОВНОГО МОЗКУ
(легка закрита черепно-мозкова травма)

Навчальний посібник
для здобувачів вищої медичної освіти IV–VI курсів
за спеціальністю «Медицина» та «Педіатрія»,
лікарів-інтернів
та лікарів загальної практики – сімейної медицини

Упорядники Хорошун Едуард Миколайович
 Товажнянська Олена Леонідівна
 Кириченко Ігор Іванович
 Рудківська Наталія Олександрівна
 Дарій Іван Володимирович

Відповідальний за випуск О.І. Каук



Редактор Є.В. Рубцова
Комп'ютерна верстка О.Ю. Лавриненко
Комп'ютерний набір І.В. Дарій

Формат А5. Ум. друк. арк.2,0 . Зам. № 22-34300.

Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.