# Соціальна медицина та охорона громадського здоров’я

УДК 616.831-001.31.34

# МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ НАСЕЛЕННЯ З ЛЕГКОЮ ФОРМОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ**

# ВНАСЛІДОК ДІЇ ВИБУХОВОЇ ХВИЛІ

***Черненко І.І., Огнєв В.А., Березка М.І.***

*Харківський національний медичний університет, Харків, Україна*

У зв’язку з війною на території України збільшилась кількість військовослужбовців та мирного населення з легкою формою черепно-мозкової травми (ЧМТ), спричиненої дією вибухової хвилі. Патогенез, клініка, лікування, реабілітація пацієнтів за наявності цієї травми відрізняються від цих параметрів у пацієнтів з ЧМТ мирного часу (переважно дорожно-транспортними та спортивними). Метою цього дослідження було встановлення зв’язку патогенезу, клініки та особливостей лікування ЧМТ, спричинених дією вибу- хової хвилі, з організацією медичної допомоги для цій категорії хворих. У дослідженні використані методи системного аналізу та бібліосемантичний метод. Досліджено статистичні дані та наукові публікації про захворюваність та наслідки ЧМТ, її віддалені наслідки, особливості лікування та реабілітації. Головним наслідком дії вибухової ЧМТ є струс головного мозку, зворотній стан, в основі патогенезу якого лежать тимчасові функціональні розлади. Такий струс головного мозку супроводжується загальномозко- вими симптомами (без подальшої вогнищевої неврологічної симптоматики), вегетатив- но-судинними реакціями, тимчасовою втратою свідомості та пам’яті. Лікувальні заклади, у яких надають медичну допомогу постраждалим, мають бути забезпечені препаратами для лікування цих симптомів. До надання медичної допомоги постраж- далим мають бути залучені лікарів загальної практики-сімейні лікарі, фізичні терапевти, неврологи, нейрохірурги, психіатри, психологи, травматологи, реаніматологи, отоларин- гологи, реабілітологи, у яких має бути достатньо часу на консультування хворих, що має бути враховано при плануванні їх робочого навантаження.

***Ключові слова:*** *черепно-мозкова травма, медико-соціальні наслідки, якість життя пацієнтів.*

|  |  |
| --- | --- |
| http://qrcoder.ru/code/?https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.35339%2Fekm.2022.91.1.cob&4&0 | **Цитуйте українською:** Черненко ІІ, Огнєв ВА, Березка МІ. Медико- соціальні особливості забезпечення медичною допомогою населення з легкою формою черепно-мозкової травми внаслідок дії вибухової хвилі. Експериментальна і клінічна медицина,  2022;91(1):9c. In press. https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.1.cob |
| **Cite in English:** Chernenko II, Ohniev VA, Bereska MI. Medical and social features of providing medical care for population with mild traumatic brain injury due to blast wave action. Experimental and Clinical Medicine, 2022;91(1):9p. In press. https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.1.cob [in Ukrainian]. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вступ**  Черепно-мозкова травма (ЧМТ), або механічне пошкодження м’яких тка- нин, кісток черепа, речовини мозку, моз- кових оболонок, судин, синусів, череп- них нервів, – одна з важких форм ней- рохірургічної та неврологічної патоло- гії. Це складна мультидисциплінарна проблема сучасної медицини, яка набу- ває особливого значення у військові ча- си. За даними ВООЗ, частота ЧМТ ста- новить від 1,8 до 5,4 випадків на 1000 населення, а кількість таких постражда- лих щороку збільшується на 2 %. Серед хворих на ЧМТ високими є показники летальності та інвалідизації. Тривалі періоди тимчасової втрати працездат- ності спричиняють великі економічні витрати для родини, суспільства і дер- жави загалом [1–3]. Також важливо, що серед причин смерті населення праце- здатного віку третє місце після серце- во-судинних і онкологічних захворю- вань посідає нейротравма, а причиною смерті 50 % хворих травматологічного профілю є саме ЧМТ [2–5].  24 лютого 2022 року російська федерація розпочала проти України повномасштабну війну, під час якої ви- користовує летальну високоенергетич- ну зброю з надпотужною вибуховою хвилею, яка має прихований вплив на головний мозок. Поруч із вибухами часто опиняються військовослужбовці та цивільне населення. У зв’язку з цим зростає навантаження на лікарні та фа- хівців, змінюється кількість діагнос- тичних процедур, використовуються дещо інші ліки, якими мають бути своє- часно забезпечені відділення відповід- них профілів. Отже від характеру ЧМТ військового часу залежать питання забезпечення медичною допомогою населення.  **Метою** статті є визначення необ- хідних заходів організації охорони здо-  ров’я у відповідності до клінічних особ- | ливостей легких ЧМТ, спричинених дією вибухової хвилі, у постраждалих учасників бойових дій та мирного насе- лення.  **Матеріал і методи**  З використанням методу систем- ного аналізу та бібліосемантичного ме- тоду проведено дослідження літератур- них даних (наукових статей, моногра- фій), даних медичної статистики, нор- мативно-правової бази, протоколів лі- кування та клінічних настанов України, США.  **Результати та їх обговорення**  Характер та наслідки ЧМТ зале- жать від енергії і фізико-механічних властивостей травмуючого предмета, що обумовлює характерні структурні зміни мозку та відповідну клінічну кар- тину. Струс головного мозку від дії вибухової хвилі (легка ЧМТ) має ряд відмінностей від ЧМТ мирного часу (спортивних та дорожньо-транспорт- них) у вигляді додаткового ураження слухового та вестибулярного апарату [4–6]. У зв’язку із збільшенням загаль- ної кількості пацієнтів зростає наван- таження на лікарів вторинної та третин- ної ланки надання медичної допомоги (нейрохірургів, неврологів, психіатрів, психологів, травматологів, реанімато- логів), а також лікарів загальної прак- тики. Постраждалі та члени їх сімей потребують медичної, психологічної допомоги, реабілітації, соціальної адап- тації, що має бути враховано при об- ґрунтуванні рекомендації щодо органі- зації ефективної допомоги.  Низка питань організації медич- ної допомоги пов’язана з особливостя- ми патогенезу легкої ЧМТ, спричине- ною дією вибухової хвилі. Так при ор- ганізації лікування слід враховувати можливі повторні епізоди дії вибухової хвилі та віддалені наслідки струс голов- ного мозку, преморбідні особливості,  соматичний стан потерпілого, травми |

|  |  |
| --- | --- |
| в анамнезі, характер первинних та вто- ринних пошкоджень головного мозку. Так, до первинних пошкоджень голов- ного мозку належать забої мозку, роз- риви його стовбуру, дифузні пошкод- ження аксонів, первинні внутрішньо- черепні й внутрішньомозкові кровови- ливи, переломи кісток черепа; до вто- ринних (відтермінованих) – підвищен- ня внутрішньочерепного тиску, суб- арахноїдальні і внутрішньошлуночкові крововиливи, які, у свою чергу, спричи- нюють розлади лікворо-гемодинаміки, набряк головного мозку.  Із збільшенням нейротравматиз- му зростає кількість пацієнтів з наслід- ками травм, пов’язаними з тривалою втратою свідомості, що збільшує витра- ти на лікування в реанімаційних відді- леннях. Однак струс головного мозку – зворотній стан. Одразу після вибухової травми можлива втрата свідомості на період від декількох секунд до 15 хви- лин, блювання (одно- і багаторазове), нудота, збліднення шкіри та слизових оболонок, лабільність пульсу, апатія, гіподинамія, головний біль, торпідність поверхневих рефлексів при пожвавлен- ні глибоких, змінюється інтенсивності реакції зіниць на світло, з’являється го- ризонтальний ністагм. Пізніше внаслі- док недооцінки серйозності можливих наслідків та невідповідного лікування може розвинутися астено-вегетативний синдром, ретро- та антеградна амнезія. Госпіталізації хворих зазвичай відбувається на 1–3 добу, але окремі ви- падки спонукають провести її на 2–5 добу. Ліжковий режим у середньому триває 7 діб. Мета госпіталізації – пере- вірка важкості травми (не можна про- пустити важку ЧМТ), зменшення ризи- ку ускладнень. Лікування проводиться у неврологічних, травматологічних, ще- лепно-лицевих відділеннях. Проводить-  ся моніторинг діяльності серцево-су- динної, дихальної систем, неврологічного | статусу, свідомості, температури. Фар- макотерапевтичний вплив має усунути як прояви набряку мозку та внут- рішньочерепної гіпертензії, так і пору- шення лікворо-гемодинамики та мікро- циркуляції. Середня вартість обстежен- ня і лікування за аналізом витрат ста- ціонарних відділень перевищує анало- гічну при ЧМТ мирного часу приблиз- но на 12–33 % [1–3].  Найчастіше дія вибухової хвилі викликає струс головного мозку (шифр МКХ-10 S 06) *commotio* (лат.), *concus- sion* (англ.) або еквівалент – легка че- репно-мозкова трама (легка ЧМТ) *mild Traumatic Brain Injury* (*mild TBI* англ.), значно рідше – забій головного мозку легкого ступеню або ж контузію *сon- tusio* (лат.). Коректна назва наслідків струсу від дії вибухової хвилі – постко- моційний синдром, *postconcussion synd- rome* (англ.).  При встановленому факті вибухо- вої травми та наявності первинної ме- дичної документації наслідки травми кодуються за МКХ-10 шифром Т 90.5 (наслідки внутрішньочерепної травми голови) або F 07.2 (посткомоційний синдром). При відсутності первинної медичної документації та неможливос- ті однозначно підтвердити докумен- тально факт черепно-мозкової травми симптомокомплекс можна кодувати за шифром G93.4 (енцефалопатія неуточ- нена).  Враховуючи умови війни, пацієн- ти можуть не мати документального підтвердження стосовно отриманої трав- ми. Проте відсутність відповідної доку- ментації не виключає можливість отри- мання такої травми, тому рекоменду- ється ретельно та якісно збирати анам- нестичні дані щодо ознак ЧМТ [4; 5; 7]. Наслідки дії вибухової хвилі можуть даватись взнаки через декілька років, проявлятися великою кількістю неспе-  цифічних скарг, які значно порушують |

|  |  |
| --- | --- |
| якість життя пацієнта [1; 6; 8; 9]. Реко- мендовано поставити 4 скринінгові пи- тання щодо можливої травми (VA TBI screen Clinical Reminder), розроблені Міністерством у справах ветеранів США [1]:   * чи перебували Ви під час військових дій під впливом наведених нижче подій? (йдеться про перебування під вибухами або під дією ударної хвилі; ДТП; осколкове поранення вище плечей); * чи перебували Ви в одному зі на- ведених нижче станів під час війсь- кових дій? (втрата свідомості; дезорієн- тація; втрата пам’яті; нудота; блювота; травма голови); * чи спостерігали Ви появу чи по- гіршення перелічених нижче симпто- мів пізніше? (проблеми з пам'яттю; проблеми з рівновагою; чутливість до яскравого світла; дратівливість; голов- ний біль; розлади сну); * чи турбувало Вас що-небудь із перерахованого протягом минулого тиж- ня? (проблеми з пам'яттю; проблеми з рівновагою; чутливість до яскравого світла; дратівливість; головний біль; розлади сну).   При посткомоційному синдромі пацієнт має скарги у вигляді неспеци- фічного симптомокомплексу, які мож- на об’єднати у 3 групи:   * соматичні прояви (головокру- жіння, головні болі, шум, дзвін у вухах, зниження слуху, зору, нудота, чутли- вість до гучних звуків, яскравого світ- ла, загальна слабкість, перепади арте- ріального тиску, пульсу, запаморочен- ня, метеочутливість, вегетативні розла- ди, ендокринні порушення, розлади сну); * когнітивні (зниження пам’яті, концентрації, уваги, утруднення проце- сів мислення, судження, складнощі в об- робці інформації); * емоційні (дратівливість, емоцій- на лабільність, конфліктність, агресив- | ність, імпульсивність, схильність до депресії).  В разі, якщо пацієнт має симпто- ми всіх трьох груп та ствердно відпо- відає на всі 4 скринінгові питання, мож- на підозрювати наявність посткомоцій- ного синдрому.  Задля узгодження схем лікування пацієнта з приводу ЧМТ та наявних хронічних захворювань залучають сі- мейних лікарів. Побудова міцного тера- певтичного альянсу між пацієнтом та лікарем має важливе значення для пра- вильного ведення пацієнтів з черепно- мозковою травмою в анамнезі. Симпто- ми слід визнавати, а не позначати як психогенні, роблячи акцент на повер- нення до нормального стану та покра- щення самопочуття. На рівні первинної ланки прийом таких пацієнтів рекомен- довано проводити регулярно, а не за необхідністю. Рекомендовано проводи- ти психоедукацію щодо зменшення тяжкості симптомів при дотриманні здорового способу життя.  Лікарі мають пояснювати пацієн- там механізми нейропластичності та наголосити на її відновлювальному по- тенціалі для подолання посткомоційно- го синдрому. До рекомендації належать:   * налагодження сну (гігієна сну): пити каву не пізніше 12-ї години дня, лягати та прокидатись в один і той же час, не спати вдень, не користуватись гаджетами за 2 години до сну, а перед сном читати, приймати теплу ванну, провести дихальні вправи, спати в тем- ному прохолодному приміщені; * підтримка фізичної активності у вигляді аеробних тренувань (плавання, хода, пілатес, біг, велосипедні прогу- лянки, йога); * вживання їжі, корисної для ро- боти мозку (жирна риба, горіхи, какао, чорний шоколад, яйця, мед, ягоди, брокколі, авокадо, зелений чай, ціль-   нозерновий хліб, велика кількість води); |

|  |  |
| --- | --- |
| - виконання когнітивні вправи: слід вивчати вірші, читати і записувати короткий зміст, робити звичайні справи недомінантною рукою, здобувати нові навички, вивчати мову або опанувати музичний інструмент, мати хоббі, на- магатись частіше спілкуватись з дру- зями та отримувати позитивні емоції, заводити нові знайомства (соціалізува- тись).  Для проведення подібних кон- сультації лікар має мати достатньо ча- су, який має бути врахований при плану- ванні його робочого навантаження.  Відповідно до діючих клінічних настанов, у пацієнтів з легкою ЧМТ слід звернути увагу на наявність супут- ніх психічних розладів (посттравматич- ного стресового розладу, депресії, ри- зику самогубства, розладів внаслідок вживання психоактивних речовин) та соматичних проблем, наприклад, м’я- зово-скелетного білю. При необхіднос- ті постраждалого слід скерувати до фа- хівців з психічного здоров’я.  При плануванні забезпечення лі- карень, що лікують пацієнтів з ЧМТ ви- бухового генезу, слід враховувати час- тий діагноз посттравматичного голов- ного болю (ПГБ), який може свідчити про травми шийного відділу хребта, шийної мускулатури, потребувати до- даткових видів лікування, що відпові- дає 3-м найпоширенішим моделям ПГБ (головному білю напруги, включаючи цервікогенний компонент; мігреноз- ним головним болям; болям змішаного типу). Вартість фармакотерапевтично- го лікування хворих залежно від пере- важної моделі може бути різною.  Так, при лікуванні головного бо- лю напруги застосовують аспірин, аце- томіфен, нестероїдні протизапальні за- соби, антидепресанти, топіромати. Ме- дикаментозне лікування мігренозного болю включає нестероїдні протиза-  пальні засоби (ібупрофен, кеторолак, | напроксен), агоністи 5-HT рецепторів серотоніну (різатриптан, золмітриптан, суматриптан), інші (аспірин, кофеїн, прометазін). Профілактична група ан- тимігренозних засобів містить протису- домні препарати (габапентин, топіро- мат), бета-блокатори (пропранолол), альфа-блокатори (празозин), вітамін В12 (рібофлавін).  Пацієнти можуть досягти вищого рівня полегшення болю, якщо медика- ментозне лікування поєднується з не- фармакологічними методами, такими як тренування з релаксації, установки біологічно-зворотнього зв’язку. Профі- лактична стратегія включає спостере- ження за факторами ризику та тригерів виникнення приступу (порушення сну, затримка прийому їжі, стрес, спеціалі- зовані продукти, напої, запахи); веден- ня «щоденнику головного болю»; вико- нання регулярних фізичних вправ, під- тримка режиму сну, прийому їжі. По- гано контрольований головний біль ви- магає додаткової оцінки фізичних фак- торів або психологічних, що має бути враховано при планування маршруту пацієнта (скерування до психолога/пси- хотерапевта).  Також, хворі часто скаржаться на запаморочення, короткочасну втрату свідомості без судом та прикусів язика. Використовувати фармакотерапію у ви- падках запаморочення, короткочасної втрати свідомості без судом та прикусів язика, слід лише за наявності симпто- мів, які суттєво обмежують функціо- нальні можливості пацієнта. Початок такої терапії може затримати компенса- торні можливості мозкової тканини. Зі схеми лікування виключають препара- ти, які викликають головокружіння. Проводять специфічну вестибулярну, пропріоцептивну фізичну терапію, за- для пацієнта слід скерувати до фізич-  ного терапевта, ерготерапевта. Трива- лий курс за відсутності ефекту не реко- |

|  |  |
| --- | --- |
| мендований. При стійких ознаках голо- вокружіння рекомендоване ретельне неврологічне обстеження. Медикамен- тозне лікування слід розглядати лише у випадку, коли симптоми суттєво об- межують функціонування. Таке ліку- вання включає спочатку меклізін, після якого призначають скополамін та ді- мендігринат.  З приводу лікування шуму у ву- хах відсутня надійна доказова база що- до використання будь-яких фармаколо- гічних методів. Натомість для коротко- часного покращення стану використо- вують психотерапевтичний метод біо- логічного зворотного зв’язку, *feedback therapy*, та застосунок генератору «бі- лих шумів», який можна безкоштовні отримати на PlayMarket або AppStore. При неефективності та погіршення ста- ну слід скерувати пацієнта до отола- ринголога.  Стосовно втоми, найпоширенішо- го симптому після ЧМТ, фізичні тера- певти надають рекомендації щодо ба- лансування активності і відпочинку, фі- зичних навантажень, психотерапевти проводять когнітивно-поведінкову пси- хотерапію. Слід також враховувати, що до 18–22 % пацієнтів з ЧМТ вибухового генезу мають скарги на порушення сну (інсомнія, диссомнія) [1; 3; 5]. Фарма- кологічне лікування розладів сну пе- редбачає Для цього можуть застосуван- ня альфа-блокаторів (празозін), снодій- них (езопіклон, золпідем), антидепре- сантів, агоністів рецепторів мелатоні- ну; враховує ризики токсичності або зловживання. Немедикаментозне ліку- вання проблеми включає когнітивно-  поведінкову психотерапію, навчання та підтримування правил гігієни сну. | Пацієнтів виписують зі стаціона- ру після припинення блювання, голово- кружіння, зниження інтенсивності бо- лю, за відсутності вогнищевих та ме- нінгеальних симптомів, після стабіліза- ції вегетативних реакцій. При наявності скарг на проблеми з пам’яттю, увагою, труднощах планування діяльності то- що, які зберігаються більше ніж 90 днів, пацієнта слід направити на нейро- психологічне обстеження. Когнітивна реабілітація має проходити під керів- ництвом лікаря-психолога та включає навчання компенсаторним стратегіям та саморегуляції.  **Висновки**  Аналіз клінічних особливостей лег- ких ЧМТ, спричинених дією вибухової хвилі, у постраждалих учасників бойо- вих дій та мирного населення, дозволив визначити необхідні заходи організації охорони здоров’я. До надання медичної допомоги постраждалим мають бути залучені лікарів загальної практики-сі- мейні лікарі, фізичні терапевти, невро- логи, нейрохірурги, психіатри, психо- логи, травматологи, реаніматологи, ото- ларингологи, реабілітологи. Лікувальні заклади, у яких надають медичну допо- могу постраждалим, мають бути забез- печені препаратами для лікування з при- воду головного болю (болю напруги та мігренозних болей), запаморочення, го- ловокружіння, втрат свідомості, шуму у вухах, розладів сну, когнітивних роз- ладів. Зважаючи на важливість режиму для успішного лікування та реабілітації хворих, у лікарів має бути достатньо часу на консультування хворих, що має бути враховано при плануванні робочо- го навантаження лікарів.  **Конфлікт інтересів** відсутній. |

## Література

1. Лікування та догляд за пацієнтами зі струсом мозку-легкою черепно-мозковою травмою: клінічна настанова. Вашингтон: Міністерство у справах ветеранів США (VA)

та Міністерство оборони США (DoD), 2016–2021. Доступно на: https://[www.healthquality.va.gov/](http://www.healthquality.va.gov/) guidelines/rehab/mtbi/index.asp

1. Буряк ОО, Гіневський МІ, Катеруша ГЛ. Військовий синдром «АТО»: актуаль- ність та шляхи вирішення на державному рівні. Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил, 2015;2(43):176-81.
2. Колесніченко ОС, Мацегора ЯВ, Юр’єва НВ. Психологічний аналіз законодавчих та нормативно-правових документів, що визначають алгоритм проведення психологічної реабілітації учасників бойових дій. Матеріали науково-практиної конференції

«Психосоциальная реабилитация пострадавших и перемещенных из зоны АТО на базе центра психосоциальной реабилитации детей и подростков «Фельдман Экопарк» (Україна, Харьков, 12–13 Окт 2016):24-6.

1. Carney N, Totten AM, O'Reilly C, Ullman JS, Hawryluk GW, Bell MJ, et al. Guide- lines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. Neurosurgery. 2017;80(1):6-15. DOI: 10.1227/NEU.0000000000001432. PMID: 27654000.
2. Соціальна та професійна адаптація. Міністерство у справах ветеранів України. Доступно на: https://mva.gov.ua/ua/tag/socialna-ta-profesijna-adaptaciya
3. Черненко ИИ. Состояние церебральной гемодинамики у пациентов с отдалён- ными последствиями боевой черепно-мозговой травмы. Сборник материалов III Между- народной научно-практической конференции «Новые возможности в мировой науке» (ОАЭ, Абу-Даби, 31 Авг 2017), 2017;9(25-2):43-7.
4. Alali AS, Fowler RA, Mainprize TG, Scales DC, Kiss A, de Mestral C, et al. Intracranial pressure monitoring in severe traumatic brain injury: results from the American College of Surgeons Trauma Quality Improvement Program. J Neurotrauma. 2013;30(20): 1737-46. DOI: 10.1089/neu.2012.2802. PMID: 23731257.
5. Coldren RL, Kelly MP, Parish RV, Dretsch M, Russell ML. Evaluation of the Military Acute Concussion Evaluation for use in combat operations more than 12 hours after injury. Mil Med. 2010;175(7):477-81. DOI: 10.7205/milmed-d-09-00258. PMID: 20684450.
6. Parikh S, Koch M, Narayan RK. Traumatic brain injury. Int Anesthesiol Clin. 2007;45(3):119-35. DOI: 10.1097/AIA.0b013e318078cfe7. PMID: 17622833.

***Chernenko I.I., Ohniev V.A., Bereska M.I.***

## MEDICAL AND SOCIAL FEATURES OF PROVIDING MEDICAL CARE FOR POPULATION WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY DUE TO BLAST WAVE ACTION

Due to the war in Ukraine, the number of servicemen and civilians with a mild form of traumatic brain injury (TBI) caused by the blast has increased. Pathogenesis, clinic, treatment, rehabilitation of patients with TBI differ from these parameters in patients with trauma in peacetime (mainly road and sports). The aim of this study was to establish the relationship between the pathogenesis, clinic and features of the treatment of trauma caused by the blast wave, with the organization of medical care for this category of patients. The article also highlights some issues of quality of life of patients and the social significance of the consequences of the disease in light of the prevalence of pathology. The methods of system analysis and bibliosemantic method were used in the research. Statistical data and scientific publications on the incidence and consequences of TBI, its long-term consequences, features of treatment and rehabilitation have been studied. The main consequence of the explosive trauma is concussion, the reverse state, the pathogenesis of which is based on temporary

functional disorders. Such concussions are accompanied by cerebral symptoms (without further focal neurological symptoms), autonomic vascular reactions, temporary loss of consciousness and memory. General practitioners, physical therapists, neurologists, neurosurgeons, psychia- trists, psychologists, traumatologists, resuscitators, otolaryngologists, and rehabilitation specia- lists should be involved in providing medical care to the victims. Medical facilities providing medical care to victims should be provided with drugs for the treatment of headache (tension pain and migraine pain), dizziness, vertigo, loss of consciousness, tinnitus, sleep disorders, cognitive disorders. Given the importance of the regime for the successful treatment and rehabilitation of patients, physicians should have sufficient time to consult patients, which should be taken into account when planning his workload.

***Keywords:*** *traumatic brain injury, medical and social consequences, the quality of life of patients.*

***Черненко И.И., Огнев В.А., Берёзка Н.И.***

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ НАСЕЛЕНИЕ С ЛЁГКОЙ ФОРМОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕЙСТВИЯ ВЗРЫВНОЙ ВОЛНЫ

В связи с войной на территории Украины увеличилось количество военно- служащих и мирного населения с легкой формой черепно-мозговой травмы (ЧМТ), вызванной действием взрывной волны. Патогенез, клиника, лечение, реабилитация пациентов при наличии этой травмы отличаются от этих параметров у пациентов с ЧМТ мирного времени (преимущественно дорожно-транспортных и спортивных). Целью этого исследования было установление связи патогенеза, клиники и особенностей лечения ЧМТ, вызванных действием взрывной волны, с организацией медицинской помощи относительно этой категории больных. В исследовании использованы методы системного анализа и библиосемантический метод. Исследованы статистические данные и научные публикации о заболеваемости и последствиях ЧМТ, ее отдаленные последст- вия, особенности лечения и реабилитации. Главным следствием действия взрывной ЧМТ является сотрясение головного мозга, обратимое состояние, в основе патогенеза которо- го лежат временные функциональные расстройства. Такое сотрясение сопровождается общемозговыми симптомами (без дальнейшей очаговой неврологической симптомати- ки), вегетативно-сосудистыми реакциями, временной потерей сознания и памяти. Лечебные учреждения, в которых оказывают медицинскую помощь пострадавшим, должны обеспечиваться препаратами для лечения этих симптомов. К оказанию меди- цинской помощи пострадавшим должны быть привлечены врачи общей практики- семейные врачи, физические терапевты, неврологи, нейрохирурги, психиатры, психо- логи, травматологи, реаниматологи, отоларингологи, реабилитологи, у которых должно быть достаточно времени на консультирование больных, что должно быть учтено их рабочей погрузки.

***Ключевые слова****: черепно-мозговая травма, медико-социальные последствия, качество жизни пациентов.*

**Відомості про авторів**

*Черненко Інна Іванівна* – кандидатка медичних наук, доцентка кафедри Громадського здоров’я та управління охороною здоров’я Харківського національного медичного університету

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, пр. Науки, 4. E-mail: [cher.innushta@gmail.com](mailto:cher.innushta@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-4239-862Х.

*Огнєв Віктор Андрійович* – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедрою Громадського здоров’я та управління охороною здоров’я Харківського національного медичного університету.

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, пр. Науки, 4. E-mail: [va.ohniev@knmu.edu.ua](mailto:va.ohniev@knmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-3423-9303.

*Березка Микола Іванович* – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедрою Екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії та травматології Харківського національного медичного університету.

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, пр. Науки, 4. E-mail: [mi.berezka@knmu.edu.ua](mailto:mi.berezka@knmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-4095-8494.