

*Т.А. ШИДЛОВСЬКА¹, М.А. КАШТАЛЬЯН², Д.О. ГОРОЛЮК³,
А.В. ВОЙТОВИЧ⁴*

НАДАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ КОНСЕРВАТИВНОЇ ТА ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ З ОСНОВНИМ ЧИ СУПУТНИМ ДІАГНОЗОМ АКУБАРОТРАВМА

¹*Державна установа «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка
Національної академії медичних наук України»*

(дир. – акад. НАМН України, проф. Д.І. Заболотний);

²*Кафедра загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології*

Одеського національного медичного університету

(ректор – НАМН України, проф. В.М. Запорожан);

³*Військово-медичний клінічний центр Північного регіону, м. Харків*

Нач. центру – канд. мед. наук, Герой України Е.М. Хорошун;

⁴*Кафедра військової хірургії Української військово-медичної академії МО України
(начальник – проф. В.Л. Савицький)*

Після повномасштабного вторгнення РФ на територію України і початку бойових дій високої інтенсивності кількість поранених з бойовими травмами зросла в геометричній прогресії [1, 2, 9].

Сучасні локальні військові конфлікти, зазвичай, характеризуються потужним використанням вибухової зброї: артилерії різних типів, авіаційних бомб, ракет, гранат та мін. Це часто призводить до вибухової травми (ВТ). Вибухова травма характеризується багатьма проявами, при цьому можуть одночасно уражатися багато органів і систем, поранення нерідко є комбінованими і поєднаними. Значну частку таких уражень складають поранення з області відповідальності військової хірургії, як от: бойова травма живота, черепно-мозкові травми, ураження очей, органів ший, кінцівок, термічні ушкодження – опіки та обмороження [1, 2, 9]. Одним з найбільш поширених проявів ВТ є акубаротравма, яка має місце як основний чи супутній діагноз у більшості поранених в зоні проведення бойових дій. Акубаротравма – складний за патогенезом і клінічними проявами стан, який тяжко піддається лікуванню [6, 12-15].

При ВТ у понад 75% випадків вражається слуховий та вестибулярний апарат [3, 4, 10]. Звуковий подразник є адекватним стимулом для слухового аналізатора, тому звуки високої інтенсивності є надзвичайно руйнівними для слухової системи і створюють ефект акустичної травми. ВТ під час бойових дій супроводжується потужною ударною хвилею. Ударна хвиля негативно впливає не тільки на слуховий аналізатор, але і на інші органи і системи людини, зокрема – центральну нервову систему [8, 11, 15]. Однак для структур слухового аналізатора вона виявляється руйнівною і впливає як на периферичний, так і на центральні відділи слухового аналізатора [8, 15]. Таке ураження слухової та вестибулярної систем вимагає своєчасної діагностики і комплексного лікування [5, 6, 8, 15]. Однак відповідне лікування не завжди своєчасно надається отоларингологом у випадку комбінованих та поєднаних поранень, зважаючи на ступінь небезпеки інших уражень та особливостей маршруту військовослужбовця на етапах медичної евакуації.

Основним завданням медичної служби у будь-якому збройному конфлікті є збе-

реження життя військовослужбовців, а також найбільш швидке їх повернення до служби [9]. Одним з основних факторів, що дозволяє досягти запланованої мети, є належна організація лікувально-діагностичних заходів у поранених військовослужбовців [2, 5]. Основою медичного забезпечення військ під час їх застосування є система лікувально-діагностичних заходів, яка є сукупністю взаємопов'язаних принципів організації медичної допомоги пораненим і хворим військовослужбовцям, їх евакуації, лікування та реабілітації, а також призначених для цього сил і засобів медичної служби [2, 5, 7].

Мета роботи – вивчити маршрути та ефективність надання спеціалізованої медичної допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою, яка є основним чи супутнім діагнозом.

Матеріали і методи

У цьому дослідженні проводився аналіз даних обстеження та лікування пацієнтів з бойовою акубаротравмою на спеціалізованому рівні надання допомоги. При цьому в клініках використовувався широкий спектр клінічних та інструментальних методів, таких як отоларингологічне клінічне обстеження, акуметрія – визначення рівня сприйняття шепітної і розмовної мови, тональна порогова аудіометрія, надпорогові аудіометричні тести, мовна аудіометрія, за можливості – додаткові аудіологічні обстеження. Проведено аналіз історій хвороб та скарг пацієнтів, даних клінічного та інструментального отоларингологічного обстеження.

Було проаналізовано обсяг і характер надання спеціалізованої медичної допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою у кількох різних медичних установах, які використовують обладнання для інструментального обстеження різного класу і різних виробників. Однак сама методика, принципи її застосування і аналізу отриманих даних залишаються незмінними. Застосовувався обсяг інструментальних обстежень, який передбачено при наданні допомоги пацієнтам з акубаротравмою на III рівні надання допомоги згідно протоколу «Клінічні протоколи надання допомоги військово-

службовцям з акубаротравмою на I, II та III-IV рівнях», введені в дію Наказом Командування Медичних Сил ЗСУ від 05.06.2020 року № 87. Проведене всім військовослужбовцям Збройних Сил України із гострою бойовою травмою лікування здійснювалося згідно цих клінічних протоколів. Основною метою було оцінити порядок і обсяг діагностичних та лікувальних заходів при бойових акустичних травмах і визначити фактори, які впливають на ефективність лікування. Дослідження передбачало оцінку результатів лікування за різних умов надання медичної допомоги.

В ретроспективно-проспективному дослідженні нами було проаналізовано дані обстеження та лікування 103 військовослужбовців з основним або супутнім діагнозом акубаротравма, яким надавалася спеціалізована медична допомога в кількох військових та цивільних медичних установах. Переважно допомога надавалась в отоларингологічних та хірургічних відділеннях. Дослідження було проведено у Військово-медичних клінічних центрах Північного, Центрального та Південного регіонів, Університетській клініці ОНМедУ.

Аналізувались дані медичної документації, беручи до уваги дані анамнезу, результати інструментального обстеження, час перебування на стаціонарному лікуванні та його ефективність. Такий підхід дав нам змогу зробити висновки щодо обсягу і порядку надання спеціалізованої медичної допомоги військовослужбовцям з бойовою акубаротравмою та оцінити її ефективність.

Результати та їх обговорення

Гострі сенсоневральні розлади слуху, спричинені травмою, мають комплексний характер, потужні звуки мають багатофакторний вплив на організм людини. При ураженні різних структур слухового аналізатора та значних позаслухових проявах відбуваються швидкі та незворотні зміни, що робить лікування гострої втрати слуху при акубаротравмі складним завданням. Важливо якомога раніше розпочати лікування з цілеспрямованими діями.

У випадку комбінованих уражень слухової системи – при порушеннях як у системі звукосприйняття, так і звукопро-

ведення, приймається рішення про хірургічне лікування. Інколи при акутравмі відбувається лише ураження звукопроведення – наприклад, розрив барабанної перетинки. Такі випадки, як правило, є більш легкими в плані системного впливу акубаротравми.

Ушкодження структур звукосприйняття при акубаротравмі мають досить широкий спектр – від незначних розривів і набряку барабанної перетинки, до її тотальних перфорації і розриву або вивиху ланцюга слухових кісточок. Інколи такі ушкодження не потребують спеціального лікування, і незначні ушкодження барабанної перетинки загоюються самостійно. В інших випадках пацієнти потребують високоспеціалізованого хірургічного лікування – отохірургії з використанням мікроскопів і додаткового спеціального обладнання. Хірургічне лікування при посттравматичних розривах барабанної перетинки може бути негайним і відтермінованим, яке, в свою чергу, може мати кілька етапів.

Отже, нами було проаналізовано обсяг і характер надання допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою в кількох медичних закладах військового і цивільного спрямування.

Було проаналізовано такі показники, як час надання медичної допомоги від моменту травми, у якому відділенні перебував пацієнт, яке саме лікування було проведено, його ефективність, наявність супутніх уражень. Також було проаналізовано ефективність наданої спеціалізованої медичної допомоги та вплив на неї окремих чинників. Отримані дані наведено у таблиці.

Як видно з наведених у таблиці даних, менше половини усіх пацієнтів з акубаротравмою отримували лікування у оториноларингологічному відділенні на спеціалізованому рівні надання медичної допомоги.

Отже, нами було проведено аналіз даних 103 пацієнтів з основним або супутнім діагнозом акубаротравма, яким було надано допомогу у військових та цивільному закладах охорони здоров'я у період 2022-2023 рр. Ми аналізували наступні показники: консервативне, хірургічне чи поєднане лікування було надане постраждалим; час, який пройшов від акубаротравми до почат-

ку надання допомоги; час від акубаротравми до огляду лікарем-отоларингологом в хірургічному або іншому відділенні; наявність супутньої патології; ефективність проведеного лікування. Всі обстежені поступили на лікування після вибухової травми, про що мали оформлені відповідно до вимог документи (100%). Згідно отриманих нами даних, більшості пацієнтів спеціалізована медична допомога була надана протягом перших 10 діб після акубаротравми (84%). Однак, далеко не завжди така допомога була отоларингологічною. Лише 40% військовослужбовців проходили лікування у спеціалізованому отоларингологічному відділенні з приводу акубаротравми. Більшість поступала до хірургічних відділень (24%), частково – до опікових (5%), травматологічних (12%), офтальмологічних (3%), щелепно-лицьових (3%) та торакальних (12%) відділень з відповідними основними діагнозами. Огляд лікарем – отоларингологом було проведено всім бійцям у проаналізованих нами випадках, однак лише у 33% у перші 3 доби, в інших випадках – уже під час перебування на стаціонарному лікуванні. В 36% випадків акубаротравма супроводжувалась посттравматичними розривами барабаних перетинок, у 94% з них було проведено хірургічне лікування (мірингопластика, тимпанопластика). Поєднане ураження мали місце 96% постраждалих, переважно у вигляді неврологічних патологій (52%), травматологічних патологій (26%), осколкових поранень (60%), термічних травм (6%). Практично всі поранені були середнього ступеня важкості (99%). Термін лікування в стаціонарі складав в середньому $19,6 \pm 0,3$ діб. З покращенням виписані із стаціонару 89% пацієнтів, без суттєвої позитивної динаміки – 11% з них. Найкращий результат лікування мав місце у тих військовослужбовців, яких було оглянуто отоларингологом у ранньому терміні і яким було своєчасно призначене цілеспрямоване спеціалізоване лікування.

Ми розподілили всіх обстежених хворих на 2 групи. До 1-ї групи був включений 91 військовослужбовець, у яких мала місце позитивна динаміка після лікування, до 2-ї – 12 осіб, у яких лікування не було ефективним. Всі показники у цих групах були про-

аналізовані окремо і було проведено їх порівняння між собою.

За таким показником, як огляд отоларинголога при лікуванні у непрофільному

відділенні, у групах не було суттєвих відмінностей між собою: у 1-й групі значення цього показника дорівнювало 62%, а у другій – 50%.

**Основні показники щодо обсягу і характеру надання медичної допомоги
військовослужбовцям з акутравмою в медичних закладах спеціалізованого рівня**

Показник		Загалом	Позитивна динаміка	Без ефекту
Кількість випадків		100%	89%	11%
Оглянутий отоларингологом при лікуванні в непрофільних відділеннях		60%	62%	50%
Відділення, в яких проводилось лікування	хірургічне	24%	26%	8%
	опікове	5%	5%	0
	травматологічне	12%	10%	25%
	офтальмологічне	3%	3%	0
	щелепно-лицьове	3%	2%	8%
	торакальне	12%	12%	8%
	отоларингологічне	40%	38%	50%
	серцево-судинної хірургії	2%	2%	0
Спеціалізована допомога	в перші 10 діб	84%	92%	25%
	відтермінована	16%	8%	75%
Супутні поранення, ушкодження	поранення	60%	59%	67%
	неврологічні патології	52%	55%	33%
	травматологічні патології	26%	25%	33%
	термічні травми	6%	7%	0
	перфорація барабанної перетинки	36%	36%	33%
Лікування	хірургічне	16%	14%	25%
	медикаментозне	84%	87%	67%
Початок спеціалізованого лікування після отримання акубаротравми	перші 7 діб	77%	84%	25%
	понад 7 діб	23%	16%	75%
Термін лікування у спеціалізованих закладах	до 2 тижнів	58%	59%	50%
	понад 2 тижні	42%	41%	50%
Ефективність лікування	покращення	89%		
	без позитивної динаміки	11%		
Середньостатистичний показник перебування на стаціонарному лікуванні, діб		19,6 діб	19,6 діб	19,5 діб
Середньостатистичний показник часу надання стаціонарного лікування від моменту травми, діб		4,5 діб	3,5 діб	12,3 діб

При аналізі відділень, у яких проводилося лікування пораненим, то суттєвою була різниця лише у кількості пролікованих бійців у хірургічному (1-а група – 26%, 2-а – 8%), травматологічному (1-а група – 10%, 2-а – 25%) та щелепно-лицьовому (1-а група – 2%,

2-а – 8%) відділеннях. Можливо, у щелепно-лицьовому і травматологічному відділеннях менше уваги приділяли порушенню слуху через важкість основних травм і поранень.

Спеціалізовану допомогу було надано в перші 10 діб 92% пацієнтів 1-ї групи і лише

25% – 2-ї. У більшості пацієнтів 2-ї групи (75% випадків), у яких було відстрочене надання допомоги – понад 10 діб з моменту отримання акубаротравми, не відбулося покращення після проведеного лікування. Більш наочно ці дані представлено на рис. 1.

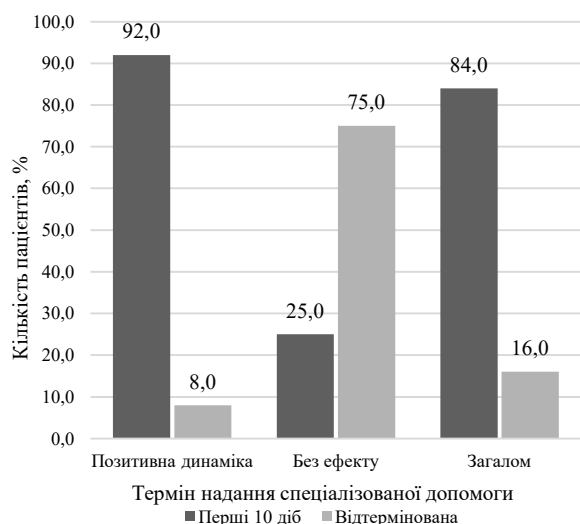


Рис. 1. Розподіл пацієнтів з акубаротравмою за терміном надання спеціалізованої допомоги.

Значний вплив на ефективність лікування мала наявність супутніх ушкоджень, особливо поранень і травматологічної патології. Коли ми проаналізували розподіл обстежених пацієнтів з урахуванням супутніх поранень і ушкоджень, виявилось, що є певні відмінності в групах з різною ефективністю лікування між собою. Так, неврологічна патологія мала місце у 55% пацієнтів 1-ї групи та у 33% – 2-ї, травматологічна патологія – у 25% військовослужбовців 1-ї групи та у 33% – 2-ї, а поранення, переважно осколкові, різної локалізації – у 59% хворих 1-ї групи та у 67% – 2-ї. Більш наочно ці дані представлено на рис. 2.

Обстежені пацієнти в переважній більшості отримували медикаментозне лікування акубаротравми згідно затверджених протоколів – 87% у 1-й групі, 67% – у 2-й. Початок спеціалізованого лікування акубаротравми відбувся у перші 7 діб у 77% військовослужбовців 1-ї та у 25% – 2-ї групи – особи з недостатньою ефективністю лікувальних заходів. У терміни після 7 діб ліку-

вання акубаротравми починалося у 16% пацієнтів 1-ї групи та у 75% хворих – 2-ї. Більш наочно ці дані представлено на рис. 3.

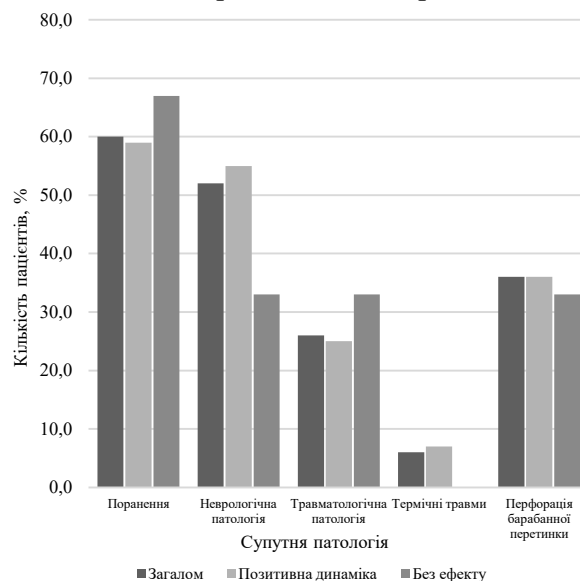


Рис. 2. Розподіл пацієнтів з акубаротравмою з урахуванням супутніх поранень і ушкоджень.

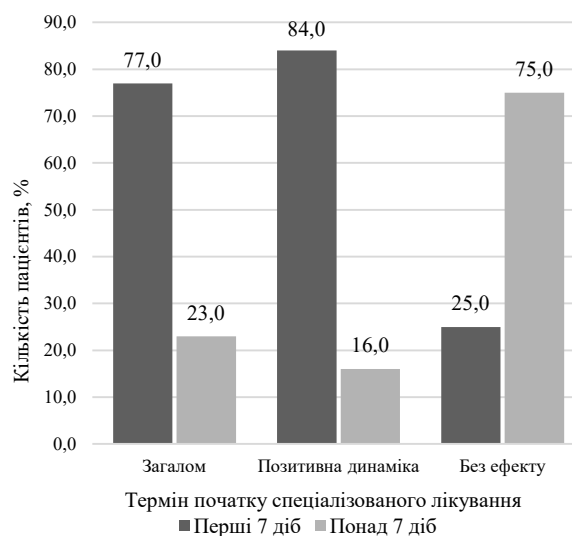


Рис. 3. Розподіл пацієнтів з акубаротравмою з урахуванням терміну початку спеціалізованого лікування акубаротравми до та після 7 діб від моменту травми.

Термін лікування у спеціалізованих медичних закладах з розподілом на тих, хто знаходився у стаціонарі до двох тижнів і тих, хто лікувався довше, практично не відрізнявся в групах між собою. Пацієнти розподілилися приблизно навпіл за цією ознакою в

обох групах спостереження. Серед досліджуваних чинників одне з найбільш вагомих значень для ефективності проведеного лікування має термін початку надання спеціалізованої допомоги від моменту виникнення акубаротравматичного ураження слухової системи. Так, середньостатистичний показник такого періоду у групі пацієнтів з ефективним результатом лікування склав 3,5 діб і був достовірно ($P < 0,05$) меншим за такий показник у групі хворих, у яких лікування було неефективним – 12,3 доби. З іншого боку, тривалість такого лікування не відрізнялася в групах між собою. Середньостатистичний показник перебування пацієнтів у стаціонарі в групі військовослужбовців з позитивною динамікою після лікування склав 19,6 діб, і 19,5 діб – у групі, в якій ефекту не було досягнуто. Більш наочно ці дані представлено на рис. 4.

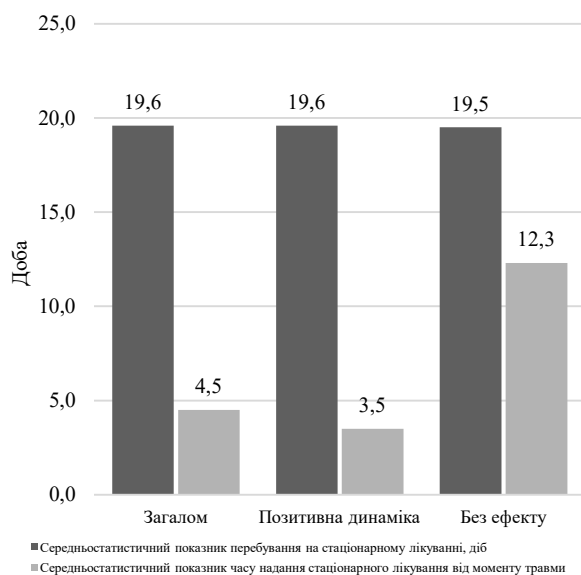


Рис. 4. Середньостатистичні значення терміну початку спеціалізованого лікування після моменту травми та перебування пацієнтів з акубаротравмою у стаціонарі, доба.

Отже, усім обстежуваним пацієнтам було проведено лікування згідно затверджених клінічних протоколів, яке виявилось загалом ефективним. На ефективність проведеного лікування, згідно нашого дослідження, впливала низка чинників, серед яких найбільш вагомими є термін початку надання спеціалізованої допомоги від мо-

менту травми та наявність і характер супутніх ушкоджень.

Своєчасна діагностика та цілеспрямоване лікування мають вирішальне значення для ефективного лікування пацієнтів із кохлео-вестибулярною патологією внаслідок акубаротравми. Отримані нами дані свідчать про необхідність своєчасного раннього сортування пацієнтів з акубаротравмою. При цьому постраждалих з тяжкими акубаротравмами доцільно якнайшвидше евакуювати на вищий рівень. Складність посттравматичного реабілітаційного періоду часто залежить як від оперативності виявлення акубаротравми, так і від наявності супутніх захворювань при множинній та поєднаній бойовій травмі.

Лікування пацієнтів, які отримали го-стру акустичну травму в бойових умовах, потребує особливої уваги через унікальні слухові та позаслухові прояви, що виникають в такому випадку. Важливо врахувати ці зміни при своєчасному призначенні таргетного лікування, щоб запобігти прогресуванню сенсоневральних розладів слуху та розвитку глухоти. Надання лікування пацієнтам з акубаротравмою у військових умовах відбувається за певною послідовністю етапів, і вкрай важливо забезпечити чітке та добре організоване впровадження профілактичних заходів протягом усього процесу.

Швидкий початок лікування протягом кількох годин або діб після травми може мати вирішальне значення для відновлення функції слуху. На перших етапах надання допомоги можна вжити простих цілеспрямованих втручань, щоб покращити ситуацію та запобігти подальшому пошкодженню слухової системи. Ці заходи створюють можливість більшої ефективності для спеціалізованого лікування на наступних етапах медичної допомоги.

Висновки

1. Пацієнтам з акубаротравмою, отриманою в бойових умовах, проводиться лікування згідно затверджених клінічних протоколів надання допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою на I, II та III-V рівнях, введених в дію Наказом Командування Медичних Сил ЗСУ від 05.06.2020 року № 87, яке є в цілому ефективним.

2. На ефективність лікування акубаротравми при бойовій травмі впливає низка чинників, серед яких найбільш вагомими є термін початку надання спеціалізованої допомоги від моменту травми та наявність і характер супутніх ушкоджень та поранень.

3. Найкраща ефективність лікування акубаротравми спостерігається при якісному сортуванні поранених на перших етапах медичної евакуації, своєчасному спрямуванні поранених на спеціалізований рівень, застосуванні інструментального обстеження для діагностики та якнайшвидшому засто-

сування цілеспрямованого лікування згідно затверджених клінічних протоколів.

4. Якщо поранений з акубаротравмою має комбіновані та поєднані ураження і проходить лікування у непрофільних відділеннях, бажаним є огляд отоларинголога і за можливості, застосування спеціальних лікувальних заходів на протязі перших 10 діб після травми.

5. Найкраща ефективність лікування акубаротравми спостерігається при початку спеціалізованих лікувальних заходів у перші 7 діб після моменту травми.

References

1. Tsymbalyuk VI, editor. [Atlas of combat surgical trauma (experience of anti-terrorist operation/joint forces operation)]. Kharkiv: Collegium; 2021. 385 p. [In Ukrainian].
2. Zarutskyi YL, Belyi VYa, editors. [Military field surgery]. Kyiv: Phoenix; 2018. 546 p. [In Ukrainian].
3. Galushka AM, Podolyan YuV, Shvets AV, Ivantsova GV, Rychka OV. [Retrospective analysis of the prevalence of symptoms characteristic of acoustic-barotrauma in wounded and sick servicemen participating in anti-terrorist operations (joint forces operation)]. Military medicine of Ukraine. 2019;(2):17-24. [Article in Ukrainian].
4. Galushka AM, Podolyan YuV, Shvets AV, Gorshkov O.O. Features of combat trauma accompanied by acubarotrauma in military personnel participating in combat operations. Military medicine of Ukraine. 2019;(3):56-66. [Article in Ukrainian].
5. Galushka AM, Podolyan YuV, Savitsky VL, Shvets AV, Shidlovskaya TA, Petruk LG, Bazunova NV, Sokolyuk AV, Lukyanchuk IA, Gorshkov AA. Organization of medical care for military personnel with acoustic trauma in the combat zone. Methodological recommendations. Kyiv: Editorial and publishing group of the Ukrainian Military Medical Academy; 2020. 40 p. [In Ukrainian].
6. Gumenyuk KV, Gorolyuk DA, Shidlovskaya TA, Khoroshun EM, Podolyan YuV, Korol SA, Zarutsky YaL. Acubarotrauma in conditions of a full-scale war. Treatment and diagnostic tactics at the first and second levels of medical care. Methodological recommendations. Kyiv: Publishing House «Lyudmila»; 2024. 31 p. [In Ukrainian].
7. Guryev SO, Kravtsov DI, Martsinkovsky IP, Ordatiy AV, Gerasimenko OS. Ensuring continuity of stages of medical care as a result of military actions in the anti-terrorist operation zone. Problems of military health care. Collection of scientific papers of the Ukrainian Military Medical Academy. 2017;48:146-152. [Article in Ukrainian].
8. Petruk LG. [Diagnostics and treatment sensorineural hearing and vestibular disturbances in patients with acoustic trauma in area of combat actions] [dissertation]. Kiev; 2021: 35 p. [In Ukrainian].
9. Khomenko IP, Verba AV, Khoroshun EM. [Characteristics of combat surgical trauma, shortcomings and achievements in the treatment of the wounded and injured in the conditions of an anti-terrorist operation]. Nauka i praktyka. Mizhvidomchyi medychnyi zhurnal. 2016;(1-2):27-34. [Article in Ukrainian].
10. Shvets AV, Kikh AYU, Parkhomenko YuO, Lukyanchuk IA. [Features of restoration of spatial stability disorders in military personnel with consequences of closed craniocerebral trauma and acubarotrauma]. Ukrainian journal of military medicine. 2020;1(1):40-9. [Article in Ukrainian].
11. Shydlovska TA, Shydlovska TV, Kozak MS, Ovsianyk KV, Petruk LG. [Indicators of bioelectrical activity of the brain according to EEG data in patients with acute trauma received in real combat conditions, taking into account the effectiveness of medical measures]. Otorhinolaryngology. 2022;5(3-4):11-10. doi: 10.37219/2528-8253-2022-3-11. [Article in Ukrainian].
12. Honeth L, Strom P, Ploner A, Bagger-Sjöbäck D, Rosenhall U, Nyren O. Shooting history and presence of high-frequency hearing impairment in Swedish hunters: A cross-sectional internet – based observational study. Noise Health. 2015 Sep-Oct;17(78):273-81. doi: 10.4103/1463-1741.165043.

13. Mrena R, Savolainen S, Kiukaanniemi H, Ylikoski J, Mäkitie AA. The effect of tightened hearing protection regulations on military noise-induced tinnitus. *Int J Audiol.* 2009;48(6):394-400. doi: 10.1080/14992020902777225.
14. Rezaee M, Mojtabeh M, Ghasemi M, Saedi B. Assessment of impulse noise level and acoustic trauma in military personnel. *Trauma Mon.* 2012; 16(4):182-7. doi: 10.5812/kowsar.22517464.2674.
15. Shydlovska TA, Petruk LG. Acoustic trauma in the combat zone. Medical care for sensorineural hearing disorders: diagnosis, treatment, stages, prevention. Guidelines. Kyiv: Logos; 2020. 80 p.

Надійшла до редакції 11.07.2024

© Т.А. Шидловська, М.А. Каштальян, Д.О. Горолук, А.В. Войтович, 2024

НАДАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ КОНСЕРВАТИВНОЇ ТА ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ З ОСНОВНИМ ЧИ СУПУТНІМ ДІАГНОЗОМ АКУБАРОТРАВМА

¹Шидловська ТА, ²Каштальян МА, ³Горолук ДО, ⁴Войтович АВ

¹Державна установа «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка Національної академії медичних наук України», email: lorprof3@ukr.net;

²Кафедра загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології Одеського національного медичного університету, email: surgdep@onmedu.edu.ua;

³Військово-медичний клінічний центр Північного регіону, м. Харків, email: dgoroluk@gmail.com;

⁴Кафедра військової хірургії Української військово-медичної академії МО України email: andrey.voytovich1@gmail.com

А н о т а ц і я

Актуальність: Після повномасштабного вторгнення РФ на територію України і початку бойових дій високої інтенсивності кількість поранених з бойовими, в тому числі вибуховими травмами (ВТ) зросла в геометричній прогресії. Вибухова травма характеризується багатьма проявами, при цьому можуть одночасно уражатися багато органів і систем, поранення нерідко є комбінованими і поєднаними. Одним з найбільш поширених проявів вибухової травми є акубаротравма, яка має місце як основний чи супутній діагноз у більшості поранених в зоні проведення бойових дій. Акубаротравма – складний за патогенезом і клінічними проявами стан, який вимагає своєчасної діагностики і комплексного лікування. Однак відповідне лікування не завжди своєчасно надається отоларингологом у випадку комбінованих та поєднаних поранень, зважаючи на ступінь небезпеки інших уражень та особливостей маршруту військовослужбовця на етапах медичної евакуації.

Мета роботи – вивчити маршрути та ефективність надання спеціалізованої медичної допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою, яка є основним чи супутнім діагнозом.

Матеріали і методи: Проаналізовано дані обстеження та лікування 103 військовослужбовців з основним або супутнім діагнозом акубаротравма, яким надавалася спеціалізована медична допомога. Дослідження передбачало оцінку обсягу і порядку надання спеціалізованої медичної допомоги, результатів лікування за різних умов надання медичної допомоги. Аналізували дані анамнезу, результати інструментального обстеження, час перебування на стаціонарному лікуванні та ефективність лікування.

Результати та їх обговорення: Згідно отриманих нами даних, більшості пацієнтів спеціалізована медична допомога була надана протягом перших 10 діб після акубаротравми (84%). Однак далеко не завжди така допомога була надавалася отоларингологом. Лише 40% військовослужбовців проходили лікування у спеціалізованому отоларингологічному відділенні з приводу акубаротравми. Більшість поступала до хірургічних відділень (24%), частина – до опікових (5%), травматологічних (12%), офтальмологічних (3%), щелепно-лицьових (3%) та торакальних (12%) відділень з відповідними основними діагнозами. Огляд лікарем-отоларингологом було проведено всім бійцям у проаналізованих нами випадках, однак лише у 33% у перші 3 доби, в інших випадках – уже під час перебування на стаціонарному лікуванні. В 36% випадків акубаротравма супроводжувалась посттравматичними розривами барабанних перетинок, у 94% з них було проведено хірургічне лікування (мірингопластика, тимпанопластика). Поєднане ураження мало місце у 96% постраждалих, переважно у вигляді неврологічної (52%) та травматологічної (26%) патології, осколкових поранень (60%), термічних травм (6%). Стан практично всіх поранених був середнього ступеню важкості (99%). Термін лікування в стаціонарі складав в середньому 19,6±0,3 діб. З покращенням виписано зі стаціонару 89% пацієнтів, без суттєвої позитивної динаміки – 11%. Найкращий результат лікування мав місце у тих військовослужбовців, яких було оглянуто отоларингологом в ранні терміни, і яким було своєчасно призначене цілеспрямоване спеціалізоване лікування.

Ми розподілили всіх обстежених хворих на 2 групи. До 1-ї групи був включений 91 військовослужбовець, у яких мала місце позитивна динаміка після лікування, до 2-ї – 12 осіб, у яких лікування не було ефективним. Всі показники у цих групах були проаналізовані окремо і було проведено їх порівняння між собою.

Спеціалізовану допомогу було надано в перші 10 діб 92% пацієнтів 1-ї групи і лише 25% – 2-ї. У більшості пацієнтів 2-ї групи (75% випадків), у яких було відстрочене надання допомоги – понад 10 діб з моменту отримання акубаротравми, не відбулося покращення після проведеного лікування.

Значний вплив на ефективність лікування мала наявність супутніх ушкоджень, особливо поранень і травматологічної патології. Так, поранення опорно-рухового апарату спостерігалися у 25% військовослужбовців 1-ї групи та у 33% – 2-ї, а поранення м'яких тканин, переважно осколкові, різної локалізації – у 59% хворих 1-ї групи та у 67% – 2-ї.

Обстежені пацієнти в переважній більшості отримували медикаментозне лікування акубаротравми згідно затверджених протоколів – 87% у 1-ї групі, 67% – у 2-ї. Початок спеціалізованого лікування акубаротравми відбувався у перші 7 діб у 77% військовослужбовців 1-ї групи і у 25% – 2-ї (особи з недостатньою ефективністю лікувальних заходів). У терміни після 7 діб лікування акубаротравми починалося у 16% пацієнтів 1-ї групи та у 75% – 2-ї.

Серед досліджуваних чинників одне з найбільш вагомих значень для ефективності проведеного лікування має термін початку надання спеціалізованої допомоги від моменту виникнення акубаротравматичного ураження слухової системи. Так, середньостатистичний показник такого періоду у групі пацієнтів з ефективним результатом лікування склав 3,5 діб і був достовірно ($P < 0,05$) меншим за такий показник у групі хворих, у яких лікування було неефективним – 12,3 діб.

Отже, на ефективність медичної допомоги при бойовій акустичній травмі, згідно нашого дослідження, впливала низка чинників, серед яких найбільш вагомими є термін початку надання спеціалізованої допомоги від моменту травми та наявність і характер супутніх ушкоджень.

Висновки

1. Пацієнтам з акубаротравмою, отриманою в бойових умовах, проводиться лікування згідно затверджених клінічних протоколів надання допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою на I, II та III-V рівнях, введених в дію Наказом Командування Медичних Сил ЗСУ від 05.06.2020 року № 87, яке є в цілому ефективним.

2. На ефективність лікування акубаротравми при бойовій травмі впливає низка чинників, серед яких найбільш вагомими є термін початку надання спеціалізованої допомоги від моменту травми та наявність і характер супутніх ушкоджень та поранень.

3. Найкраща ефективність лікування акубаротравми спостерігається при якісному сортуванні поранених на перших етапах медичної евакуації, своєчасному спрямуванні поранених на спеціалізований рівень, застосуванні інструментального обстеження для діагностики та якнайшвидшому застосування цілеспрямованого лікування згідно затверджених клінічних протоколів.

4. Якщо поранений з акубаротравмою має комбіновані та поєднані ураження і проходить лікування у непрофільних відділеннях, бажаним є огляд отоларинголога і за можливості, застосування спеціальних лікувальних заходів на протязі перших 10 діб після травми.

5. Найкраща ефективність лікування акубаротравми спостерігається при початку спеціалізованих лікувальних заходів у перші 7 діб після моменту травми.

Ключові слова: бойова травма, акустична травма, слуховий аналізатор, вибухова травма.

PROVIDING OF THE SPECIALIZED CONSERVATIVE AND SURGICAL HELP TO THE INJURED WITH ACOUSTIC TRAUMA AS MAIN OR CONCOMITANT DIAGNOSIS

¹Shydlovska TA, ²Kashtalyan MA, ³Horoliuk DO, ⁴Voytovich AV

¹State Institution «O.S. Kolomiychenko Institute of otolaryngology
of National academy of medical sciences of Ukraine», email: lorprof3@ukr.net;

²Department of general, paediatric and military surgery with the course of urology
of Odessa National Medical University, email: surgdep@onmedu.edu.ua;

³Military Medical Clinical Center of the Northern Region, Kharkiv,
email: dgoroluk@gmail.com;

⁴Department of military surgery of Ukrainian Military Medical Academy of the Ministry of Defence of Ukraine,
email: andrey.voytovich1@gmail.com

Abstract

Topicality: After the encroachment of Russian Federation on the territory of Ukraine and the beginning of the battle actions of high intensity the amount of injured with traumas, including blast injury (BI) grew in geometrical progression. An explosive trauma is characterized by many manifestations, many organs and systems can be simultaneously struck here, and wounds quite often are combined and united. One of the most widespread displays of BI is blast injury hearing loss that takes place as a basic or concomitant diagnosis in most injured in the zone of realization of battle actions. Acoustic trauma is the complex state due to its pathogenesis and manifestations that is difficult to cure. However, appropriate treatment is not always provided in a timely manner by otolaryngologist in case of combined and united injuries, taking into account the degree of danger of other injuries and the specifics of the military serviceman's route at the stages of medical evacuation.

Aim: to learn routes and efficiency of providing the specialized medical help to the servicemen with acoustic trauma as a basic or concomitant diagnosis.

Materials and methods: The inspections and treatments of 103 servicemen were analysed with the basic or concomitant diagnosis of acoustic combat trauma that got the specialized medical help. The research envisaged the estimation of volume and order of providing the specialized medical help, the results of treatment at different terms of providing medical treatment. We analysed the data of anamnesis, the results of instrumental inspection, the time of staying on stationary treatment and its efficiency.

Results and discussions: According to the received data, the most patients got specialized medical help during the first 10 days after acoustic trauma (84%). However, not always such help was otorhinolaryngologic. Only 40% of servicemen received treatment in the specialized otorhinolaryngologic department concerning blast injury hearing loss. The majority of patients stayed at the surgical departments (24%), partly – in burn unit (5%), traumatology (12%), ophthalmology (3%), maxillo-facial (3%), thoracic (12%) departments with corresponding basic diagnoses. The inspections by otolaryngologist were conducted to all fighters in the cases analysed by us, however only 33% in the first 3 days, in another cases – already during on stationary treatment. In 36% cases acoustic trauma was accompanied by the posttraumatic breaks of ear-drums, in 94% patients received surgical treatment (myringoplasty, tympanoplasty). The united injury took place in 96% of injured, mainly as neurological pathologies (52%), traumatology pathologies (26%), comminuting wounds (60%), thermal traumas (6%). Practically all patients had middle degree of severity of their state (99%). The duration of treatment in department was $19,6 \pm 0,3$ days. The improvement was inspected in 89% injured, without a substantial positive dynamic were 11 % of them. The best result of treatment had those servicemen that were examined by an otolaryngologist in an early term and to whom in good time the purposeful specialized treatment was appointed.

We divided all the examined patients in two groups. The first group with positive dynamics after treatment includes 91 servicemen and the 2 groups where treatment was not effective include 12 persons. Then we analysed all indexes in these groups separately and compared to each other. The specialized help was given in the first 10 days to 92% injured in the 1st group and only to 25% in the 2nd group. The deferred providing of medical help over 10 days from the moment of receiving acoustic trauma took place in majority of patients from the 2nd group who did not have an improvement after the conducted treatment (in 75% cases).

Considerable influence on efficiency of treatment had the presence of concomitant damages, especially wounds and traumatology pathology. The wounds of locomotor system were observed in 255 servicemen of the 1st group and in 33% of the 2nd group, and wound of soft tissues, mainly shrapnel of different localization – in 59% injured of the 1st group and in 67% in the 2nd group.

The inspected patients in majority got medication treatment of blast injury hearing loss in obedience to the ratified protocols – 87% in the 1st group, 67% in the 2nd group. The beginning of the specialized treatment of acoustic trauma took place in first 7 days in 77% servicemen in the 1st group and in 25% in the 2nd group for the patients with insufficient efficiency of curative measures. The treatment of acoustic trauma began in terms after 7 days in 16% patients in the 1st group and in 75% in the 2nd group.

The most significant values for efficiency of the conducted treatment among the investigated factors has a term of beginning of providing specialized help from the moment of acoustic trauma defeat of the auditory system. The average index of such period in the group of patients with the effective result of treatment is 3,5 days and it was reliably ($P < 0,05$) less than such index in the group of patients where the treatment was ineffective – 12,3 days.

Thus, on efficiency of medical help at a battle acoustic trauma, in obedience to our research influences the row of factors amongst which the most significant are the term of beginning of providing the specialized help from the moment of trauma and the presence and the character of concomitant damages.

Conclusions:

1. The patients with acoustic trauma got in the battle conditions are treated in obedience to the ratified clinical protocols of providing medical help to the servicemen with acoustic trauma on I, II and III-IV levels put in an operation by Order of Command of Medical Forces of MFU from 05.06.2020 № 87. It is on the whole effective.

2. The row of factors influences on efficiency of treatment of blast injury hearing loss amongst which that most significant are the term of beginning of providing the specialized help from the moment of trauma and the presence and the character of concomitant damages and wounds.

3. The best efficiency of treatment of acoustic trauma is observed when there is qualified sorting of injured on the first stages of medical evacuation, timely evacuation of the injured on the specialized level, application of instrumental inspection for diagnostics and the most rapid application of purposeful treatment in obedience to the ratified clinical protocols.

4. If the injured with acoustic trauma has the combined and united defeats and the treatment and receive treatment in non-profile departments, it is desirable to inspect patients by otolaryngologist as quick as possible, to apply the special curative measures during the first 10 days after the trauma.

5. The best efficiency of treatment of acoustic trauma is observed when the specialized curative measures start in the first 7 days after the moment of trauma.

Key word: combat injury, acoustic trauma, auditory system, blast injury hearing loss.