

VAC-ТЕРАПІЯ У КОМПЛЕКСНОМУ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ КОМБАТАНТІВ ІЗ ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЇ

©І. М. Салайда

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України*

РЕЗЮМЕ. Мета – проаналізувати та вивчити проблематику лікування інфікованих ран, глибоких великих ранових дефектів, особливо після вогнепальних уражень, мінно-вибухових ушкоджень, роль VAC-терапії у цьому процесі, значення фізичної реабілітації у відновленні здоров'я учасників бойових дій в Україні із вогнепальними пораненнями різного генезу та локалізації.

Матеріал і методи. У роботі використано бібліосемантичний метод та методи контентного та структурно-логічного аналізу.

Результати. Проведення лікувальних (хірургічних) та реабілітаційних заходів у військовослужбовців із вогнепальними пораненнями різного генезу та локалізації має свої особливості. Ураження супроводжуються утворенням безлічі різноманітних за калібром уламків, які вражають будь-яку частину людського тіла. Металеві сторонні тіла на великій швидкості глибоко проникають у м'які тканини – м'язи, жирову клітковину, паренхіматозні органи, та в скелет. На своєму шляху вони розривають нервові сплетення та судини, ламають кістки, пошкоджують спинний та головний мозок. Поранення кінцівок вирізняються частими ампутаціями та пошкодженнями магістральних судин та крупних нервових гілок. Ушкодження іннервації проявляються парестезіями або ж мають клінічні ознаки невритів. Усе це призводить до величезного фізичного та психологічного навантаження, породжує потужний комбінований морфологічний та психогенний стрес. Після надання первинної медичної допомоги та вузькоспеціалізованого лікування хірургічного характеру (в тому числі і VAC-терапії) у військових шпиталях комбатанти потребують фізичного відновлення та психологічної реабілітації. Це дуже важливе завдання, оскільки військовик, який отримав вогнепальне поранення та психічну травму в результаті бойових дій та не отримав належних реабілітаційних заходів, не здатний в подальшому ефективно вести бойові дії або ж повноцінно повернутися до мирного життя.

Висновки. 1. Унаслідок поранень вогнепального характеру різного генезу та локалізації та наслідків мінно-вибухових травм у комбатантів виникають зміни в фізичному та психічному стані різного ступеня тяжкості. Наслідком дії бойових вогнепальних чинників є морфологічні та функціональні порушення різного характеру, наростання специфічної особистісної дисгармонії, порушення адаптивних механізмів організму. У зв'язку з формуванням в організмі військовиків поєднаної патології зростає потреба в удосконаленні комплексної допомоги та впровадженні нових методик лікування, подальшій реабілітації. Наразі є актуальним створення комплексних високо-ефективних програм пост-хірургічної фізичної, медичної та психологічної реабілітації постраждалих.

2. VAC-терапія довела свою спроможність скоротити терміни загоєння ран з меншими ризиками інфікування та більш якісним пролонгованим ефектом. Вона заслуговує на широке впровадження в клінічну практику медичних закладів як один з інструментів відновлення здоров'я військових та цивільних осіб, що постраждали в результаті воєнних дій на теренах України.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: військовики; VAC-терапія; вогнепальні поранення; інфекція; фізична реабілітація.

Війна між Україною та росією поставила перед хірургами велику кількість питань щодо організації та надання медичної допомоги військовим із вогнепальними пораненнями та мінно-вибуховою травмою на етапах медичної допомоги [1]. Частота санітарних втрат у структурі загальної бойової травми в сучасних бойових діях становить близько 50–60 %. Більше половини всіх вогнепальних і мінно-вибухових поранень кінцівок становлять пошкодження м'яких тканин [3]. Вогнепальні та мінно-вибухові поранення відзначаються множинними та поліструктурними пошкодженнями. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 44–61 % пацієнтів із вогнепальними пораненнями спостерігаються гнійні ускладнення [5]. З безлічі чинників, що порушують розвиток і завершення ранового процесу, найчастішим і найнебезпечнішим залишається інфекція. Пошук ефективних ме-

тодів впливу на поверхню рани, які змогли б запобігти появі або нейтралізувати збудників патологічного процесу, триває постійно. У клінічну практику впроваджуються нові медичні технології і обладнання [6].

VAC-therapy (Vacuum-assisted closure) – сучасна методика лікування ран, що значно поліпшує перебіг усіх стадій ранового процесу: зменшує локальний набряк, сприяє посиленню місцевого кровообігу, знижує рівень мікробного обсіменіння, приводить до відносно швидкого зменшення ранової порожнини, скорочуючи термін загоєння [2]. Застосування даної методики є надзвичайно актуальним на сьогодні з огляду на те, що через бойові дії в нашій країні суттєво збільшилась кількість постраждалих від вогнепальних поранень різного характеру.

Мета – визначити ефективність використання VAC-терапії у лікуванні постраждалих із вогне-

пальними пораненнями та наслідками мінно-вибухових травм різного генезу та локалізації, отриманих у результаті бойових дій в Україні.

Матеріал і методи дослідження. У роботі використано бібліосемантичний метод та методи контентного та структурно-логічного аналізу.

Результати й обговорення. Бойові дії в сучасних умовах можуть бути причиною великої кількості вогнепальних поранень, мінно-вибухових травм, що призводить до морфофункціональної патології та порушення адаптивних механізмів організму.

Поранені потребують комплексного лікування з використанням сучасних методів-підходів, одним з яких є вакуумна терапія ран (VAC-терапія) у поєднанні з іншими лікувальними технологіями.

VAC-therapy (Vacuum-assisted closure), або терапія негативним тиском, – сучасна методика лікування, що значно покращує процес загоєння ран та опіків на всіх стадіях: зменшує набряк, сприяє посиленню місцевого кровообігу, знижує рівень мікробного інфікування, призводить до відносно швидкого зменшення та скорочення терміну загоєння рани.

Ефективність терапії ран негативним тиском доведена у багатьох військових конфліктах. Під час американо-британської операції «Нескорена свобода» в Афганістані в березні 2003 року близько 46 % ран лікувалися негативним тиском, а вже у вересні 2003 року цей метод використовували для лікування більш ніж 90 % госпіталізованих з бойовими травмами.

Останнім часом зросла кількість пацієнтів із травмами м'яких тканин, що пов'язано з бойовими діями на території нашої країни. У таку рану легко може потрапити інфекція, в результаті якої можуть виникнути різного роду ускладнення. Сучасним видом лікування таких травм є вакуумна терапія VAC (Vacuum-Assisted Closure), яка також застосовується для лікування трофічних венозних та артеріальних виразок. Заснована вона на позитивному впливі негативного тиску на загоєння ранової поверхні. Завдяки своїй ефективності цей метод знайшов своє місце у лікуванні гострих та хронічних ран. Лікарі пояснюють загоювальний вплив негативного тиску збільшенням кровотоку в ділянці рани, зниженням набрякості та розміру рани, з'являється ефект дренажу та зменшення мікробного обсіменіння, що в результаті допомагає якнайшвидшому загоєнню рани, економить час і зменшує вартість лікування.

Вакуум-терапія покращує перебіг усіх стадій ранового процесу, прискорюючи загоєння місця ушкодження, знижує рівень ексудації, сприяючи підтриманню помірно вологого ранового середовища, необхідного для нормального перебігу ре-

паративно-регенераторних процесів. Зазначені ефекти сприяють зростанню клітинної проліферації, посилюють синтез у рані основних речовин сполучної тканини та протейнів.

VAC-терапія застосовується у випадках, коли відсутня можливість первинного закриття ран як після, так і між їхнім хірургічним обробленням, а також для ведення великих донорських дефектів під час транспозиції (пересадки) складних комплексів тканин; для поліпшення приживлення автодермальних трансплантатів. Використання методу доречно для пацієнтів з проблемними (хронічними) ранами різного генезу, як-от: діабетична стопа, венозні, променеві або змішані виразки, кишково-шкірні або лімфоїдні фістули [4]. Терапія використовується також і для скелетизації кисті та стопи, лікування компартмент-синдрому, пролежнів, панкреонекрозу та відкритих ран черевної порожнини. VAC-терапія відома як метод спрощення варіантів реконструктивних операцій. Вакуум-асистоване закриття рани (VAC) проявило себе як економічно вигідний та ефективний метод лікування протягом останніх двох десятиліть, але різноманіття отриманих пацієнтами ушкоджень тканин при тяжких структурних (у тому числі бойових) травмах вимагає подальшого дослідження впливу негативного тиску на процес загоєння рани. Позитивні ефекти терапії засновані на стимуляції кровотоку, утворенні грануляційної тканини, ангиогенезі, а також проліферації клітин, прискореному вторинному закритті рани та видаленні патогенної мікрофлори з неї.

Метод має такі переваги:

- завдяки від'ємному тиску видаляється рановий ексудат, що містить у собі патологічно змінені тканини, некротизовані тканини та патогенну мікрофлору. Тому швидко зникає набряк, рана набагато швидше очищується, у тому числі й від хвороботворних бактерій;
- завдяки від'ємному тиску набагато швидше з'являється грануляційна тканина, звужуються краї рани;
- одним із механізмів прискорення процесу очищення та загоєння ран є значне покращення кровотоку, який збільшується в 7–8 разів. Завдяки цьому процес загоєння ран скорочується в 3–4 рази;
- з використанням VAC-пов'язки зникає проблема неприємних запахів, що супроводжують численні рани;
- перев'язки здійснюються, як правило, один раз на 2–4 дні, що зменшує навантаження на медперсонал;
- використання невеликих за розміром апаратів, які можуть працювати автономно (на акумуляторах).

У 2008 р. Всесвітня організація з вивчення загоєння ран та міжнародна група експертів сформулювали та опублікували рекомендації з використання вакуум-терапії.

Основними цілями вакуумної терапії є:

- видалення ексудату та зменшення навколоранового набряку;
- посилення мікроциркуляції в м'яких тканинах;
- активізація формування грануляційної тканини;
- зменшення розмірів та глибини рани;
- скорочення кількості можливих ускладнень та обсягу необхідного хірургічного втручання.

У наш час уже отримано всебічне наукове обґрунтування доцільності застосування вакуум-терапії, а також визнання цього методу спеціалістами в галузі лікування ран. Відомо, що її використання прискорює перебіг усіх фаз ранового процесу, сприяючи нормалізації репаративно-регенераторних процесів [9].

Вакуум-терапію широко та успішно застосовують у багатьох клініках для лікування ран різної етіології: гострих травматичних ран, опіків, пролежнів, гнійних ран і трофічних виразок, ускладнень порожнинних операцій та ендопротезування. Крім того, цей метод використовують у торакальній, реконструктивній та пластичній хірургії, а також при відкритій абдомінальній травмі, перитоніті й несформованих кишкових норицях.

Принцип дії полягає у використанні негативного тиску в ділянці рани, під герметичною пов'язкою, з'єднаною за допомогою спеціальної трубки з контейнером для накопичення ексудату. Було встановлено, що максимальне формування грануляційної тканини та покращення загоєння ран має місце при негативному тиску 125 мм рт. ст. [11].

Наукове обґрунтування отримали такі патогенетичні механізми впливу пролонгованого негативного тиску на рану:

- активне дренажування рани – постійне видалення надлишкового ранового ексудату;
- ефективне підтримання вологого ранового середовища, що стимулює загоєння;
- видалення біоплівки та запобігання її утворенню на рановій поверхні;
- скорочення термінів бактеріальної деконтамінації тканин рани;
- швидке зменшення локального інтерстиціального набряку тканин;
- значне посилення кровообігу в ділянці ранового ложа;
- мікро- і макродеформація тканин ранового ложа, що стимулює проліферацію тканин;
- зменшення площі та/або об'єму рани;
- стимуляція росту повноцінної грануляційної тканини за допомогою механізму ранової гіпоксії;

- збільшення інтенсивності клітинної проліферації, посилення синтезу сполучної тканини та структурних білків у рані;

- скорочення витрат;
- надійна профілактика госпітальної інфекції ранової інфекції;
- посилення ефекту системного медикаментозного лікування [8, 12].

Вплив на тканини негативним тиском викликає тканинну гіпоксію через зниження перфузії, що стимулює ангіонеогенез і локальну вазодилатацію через виділення оксиду азоту. Це відбувається під час періодів «відсмоктування» VAC-терапії. Тому переривчастий режим функціонування VAC є ефективнішим, порівняно з безперервним режимом роботи.

Вплив різних показників негативного тиску (10–175 мм рт. ст.) у лікуванні ранових дефектів показав, що рівень негативного тиску слід адаптувати відповідно до типів ран. Для гострих травматичних ран необхідний негативний тиск 125 мм рт. ст., а для хронічної венозної виразки оптимальним тиском є 50 мм рт. ст.

Перевагою використання даного методу є зменшення тривалості стаціонарного лікування. Пацієнт зможе швидше повернутися до звичайного способу життя.

Термін лікування за допомогою VAC-терапії становить від 5 до 25 діб. Крім того, вакуумна терапія є закритою системою і не потребує перев'язок, що знижує ризик проникнення інфекції в рану.

Формування системи проводиться шляхом розміщення в операційній рані поліуретанової губки, герметизації рани за допомогою прозорої адгезивної плівки, яку наклеюють на зовнішню сторону губки та на шкіру країв рани. На створену таким чином пов'язку встановлюють дренажну трубку з плівкою-аплікатором, яка герметично з'єднує цю пов'язку з апаратом, що забезпечує дію негативного тиску (осмосу) на пов'язку і рану.

Далі лікар приєднує до каністри м'який порт та обирає необхідний рівень компресії. Рівень визначається залежно від особливості рани пацієнта.

Після підключення вакуумний насос видаляє рідину, знезаражує рану, а також допомагає зблизити краї рани. Людина, що проходить терапію, може носити пристрій 24 години на день. Пов'язки замінюються залежно від ступеня наповнення. Також з часом лікар може коригувати рівень компресії залежно від типу рани.

Під час застосування терапії негативним тиском не спостерігалося ускладнень у вигляді нагноєння ран, кровотеч чи перфорації великих судин.

Висновки. 1. Унаслідок поранень вогнепального характеру різного генезу та локалізації, наслідків мінно-вибухових травм, отриманих в зоні бойових дій на території України, у комбатантів виникають зміни в фізичному та психічному стані різного ступеня тяжкості. Порівняно зі здоровими людьми, у військових у 2–3 рази вища вірогідність виникнення уражень органів рухової, травної, нервової та серцево-судинної систем. Наслідком дії бойових вогнепальних чинників, що ведуть до поранень різного генезу та локалізації, є морфологічні та функціональні порушення різного характеру, наростання специфічної особистісної дисгармонії, порушення адаптивних механізмів організму. У зв'язку з формуванням в організмі військовиків поєднаної патології зростає потреба в удосконаленні комплексної допомоги та впровадженні нових методик з їх лікування, в тому числі хірургічного, та подальшій реабілітації. Наразі є актуальним створення комплексних високоефективних про-

грам пост-хірургічної фізичної, медичної та психологічної реабілітації постраждалих.

2. Багатовекторність завдань реабілітації учасників бойових дій потребує ефективного впровадження новітніх хірургічних методик у процес їх лікування, в тому числі й VAC-терапії, яка довела свою спроможність скоротити терміни заживлення ран з меншими ризиками інфікування та більш якісним пролонгованим ефектом. Вона заслуговує на більш ширше впровадження в клінічну практику медичних закладів як один із інструментів відновлення здоров'я військових так і цивільних осіб, що постраждали в результаті воєнних дій.

Перспективи подальших досліджень. Для підвищення якості надання допомоги пораненим необхідна розробка оптимальних комплексних лікувально-профілактичних реабілітаційних заходів, включно з психогенним фактором як одним з інструментів відновлення здоров'я постраждалих.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бісмак О. В. Особливості організації діяльності реабілітаційних закладів в Україні [Електронний ресурс] / Олена Василюва Бісмак // Освітологічний дискурс. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://elibrary.kubg.edu.ua/view/subjects/art=5Fnb=5Frinz.html>.

2. Голяченко А. О. Наукове обґрунтування оптимізації системи медичної реабілітації в умовах реформування охорони здоров'я в Україні : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук : спец. 14.02.03 "Соціальна медицина" / Голяченко Андрій Олександрович. – Київ, 2008. – 32 с.

3. Життя на межі: стрес, травма та психопатологія [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу: https://e-medjournal.com/index.php/psp/article/download/15/25?inline=1#fig4_80 с.

4. Київський Центр медико-психологічної реабілітації надає допомогу воїнам АТО [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу: <http://dsvv.gov.ua/aktualni-pytannya/kyjivskij-tsentr-mediko-psyholohichnoji-reabilitatsiji-padaje-dopomohu-vojinam-ato.html>.

5. Психологічна пружність – запорука виживання під час війни [Електронний ресурс]. – 2014. – Режим доступу: <https://gacurs.ua/687-vojna-sindrom.html>.

6. Гайда І. М. Медико-соціальне обґрунтування удосконалення системи медичної реабілітації військовослужбовців на регіональному рівні: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: 14.02.03. – Ужгород, 2018. – С. 24.

7. Рукомойникова А. Н. Социальная работа с участниками локальных боевых действий / А. Н. Рукомойникова, И. В. Сухарева // Вестник академии наук РБ. – 2018. – С. 31–39.

8. Урдина Г. С. Применение озонотерапии в реабилитации военнослужащих, участников боевых действий с посттравматическим стрессовым расстройством / Галина Сергіївна Урдина // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. – 2016. – С. 227–232.

9. Логвиненко І. О. Фізична терапія військовослужбовців, учасників бойових дій, безпосередньо взявших участь в операції об'єднаних сил / І. О. Логвиненко, Н. Є. Нестерчук // Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. – Рівне, 2021. – С. 34–39.

10. Трихліб В. І. Особливості вогнепальних і мінно-вибухових поранень: (огляд літератури) / В. І. Трихліб // Здоров'я суспільства. – 2015, – № 1–2. – С. 48–58.

11. Трихліб В. І. Структура бойової травми залежно від характеру уражувальних факторів під час деяких сучасних локальних війн, військових конфліктів: (огляд літератури) / В. І. Трихліб // Сімейна медицина. – 2015. – № 4. – С. 63–70.

12. Економічні переваги лікування ран негативним тиском у лікуванні ран у громаді в NHS / К. Даусетт, Л. Девіс, В. Хендерсон, Р. Серл // Міжнародний журнал Рани. – 2012. – № 9(5). – С. 544–552.

13. Міжнародний консенсус: Роль протеаз у діагностиці ран. Огляд експертної робочої групи. – Міжнародні рани, Лондон, 2011.

14. Кейн М. Г. Догляд за хронічними ранами: клінічна книга для медичних працівників / М. Г. Кейн, Д. Краснер – 2-е видання. – Менеджмент Здоров'я Публікації, 1997. – 427 с.

15. Ектопічна локалізація матриксної металопротеїнази-9 у хронічних шкірних ранах / У. Мірастційський, У. Імпола, Т. Яхкола [та ін.] // Патологія Людини. – 2002. – № 33 (3). – С. 355–364.

REFERENCES

1. Bismak, O. V. (2015). Osoblyvosti orhanizatsiyi diyal'nosti reabilitatsiynykh zakladiv v Ukraini [Features of organization of activity of rehabilitation institutions in Ukraine] (Osvitohichnyy diskurs ed., Vol. ISSN Online, 2312-5829). Retrieved from [http://elibrary.kubg.edu.ua /view/subjects/art=5Fnb=5Frinz.html](http://elibrary.kubg.edu.ua/view/subjects/art=5Fnb=5Frinz.html)
2. Holyachenko, A. O. (2008). Naukove obgruntu-vannya optymizatsiyi systemy medychnoyi reabilitatsiyi v umovakh reformuvannya okhorony zdorov'ya v Ukraini [Scientific substantiation of optimization the system of medical rehabilitation in conditions of health care reform in Ukraine]. Kyiv: Author's Abstract. Dis. for obtaining a scientific degree of the Doctor of Medical Sciences: specialty. 02.02.02 "Social Medicine". 32 p.
3. Frankova, I. (2017). Zhyttya na mezhi: Stres, trauma ta psykhopatohiya [Life on the verge: Stress, trauma and psychopathology]. (2017). Retrieved from <https://e-medjournal.com/index.php/psp/article/download/15/25?inline=1#fig4>
4. Kyivskyy Tsentri medyko-psykholohichnoyi reabilitatsiyi nadaye dopomohu voyinam ATO [Kyiv Center for Medical and Psychological Rehabilitation provides assistance to ATO soldiers]. (2017). Retrieved from <http://dsvv.gov.ua/aktualni-pytannya/kyjivskyy-tsentri-medyko-psykholohichnoyi-reabilitatsiyi-nadaye-dopomohu-vojinam-ato.html>.
5. Psykholohichna pruzhnist' – zaporuka vyzhyvannya pid chas viyny [Psychological elasticity is the key to survival during the war]. (2014). Retrieved from <https://racurs.ua/687-vojna-sindrom.html>.
6. Gaida, I. M. (2018). Medyko-sotsialne obgruntu-vannya udoskonalennia systemy medychnoi reabilitatsii viiskovosluzhbovtiv na rehionalnomu rivni [Medical and social justification for improving the system of medical rehabilitation of servicemen at the regional level]: avtoref. dys. kand. med. nauk: 14.02.03. S. 24. [in Ukrainian]
7. Rukomoynikova, A. N., & Sukhareva, I. V. (2018). Sotsial'naya rabota s uchastnikami lokal'nykh boyevykh deystviy [Social work with participants of local hostilities]. *Vestnik akademii nauk RB*. 31-39 p.
8. Urdina, G. S. (2016). Primeneniye ozonoterapii v reabilitatsii voyennosluzhashchikh, uchastnikov boyevykh deystviy s postravmaticheskim stressovym rasstroystvom [The use of ozone therapy in the rehabilitation of servicemen, participants in hostilities with post-traumatic stress disorder]. *Fizychna reabilitatsiya ta rekreatsiyno-ozdorovchi tekhnolohiyi – Physical rehabilitation and recreational and health technologies*, 227-232.
9. Lohvynenko, I. O., Nesterchuk, N. Ie. (2021). Fizychna terapiya viys'kovosluzhbovtiv, uchastnykiv boyovykh diy, bezposeredn'o vzyavshykh uchast' v operatsiyi ob'yednanykh syl [Physical therapy of military personnel, participants in hostilities, who directly took part in the operation of the joint forces]. *Rehabilitation and Recreation*, (8), 34–39. [in Ukrainian]
10. Trykhlub, V. I. (2015). Osoblyvosti vohnepalnykh i minno-vybukhovykh poranen: (ohliad literatury) [Features of gunshot and mine-explosive wounds: (literature review)]. *Zdorovia suspilstva – Public Health*, 1-2, 48-58. [in Ukrainian]
11. Trykhlub V. I. (2015). Struktura boiovoi travmy zalezno vid kharakteru urazhuvalnykh faktoriv pid chas deiakyykh suchasnykh lokalnykh viin, viiskovykh konfliktiv: (ohliad literatury) [The structure of combat trauma depending on the nature of striking factors during some modern local wars, military conflicts: (literature review)]. *Simeina medytsyna – Family Medicine*, 4, 63-70. [in Ukrainian]
12. Dowsett, C., Davies, L., Henderson, W., Searle, R. (2012). Cost-effectiveness of negative pressure wound care in community wound care in the NHS. *International Journal of Wounds*, 9(5), 544–552.
13. International consensus (2011) The role of proteases in wound diagnosis. Review of the expert working group. Wounds International, London.
14. Kane, M.G., Krasner, D. (Eds) (1997) *Chronic Wound Care: A Clinical Handbook for Health Care Professionals*, 2nd edn. Health Management Publication, 427 page
15. Mirastshchysky, U., Impola, U., Yakhkola, T. and others. (2002) Ectopic localization of matrix metalloproteinase-9 in chronic skin wounds. *Human Pathology*, 33 (3): 355–364.

VAC THERAPY IN COMPLEX SURGICAL TREATMENT AND REHABILITATION OF COMBATANTS WITH GUNSHOT WOUNDS OF VARIOUS GENESIS AND LOCALIZATION

©I. M. Salayda

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

SUMMARY. The aim – to analyze and study the problems of treating infected wounds, deep and extensive wound defects, especially after gunshot injuries, mine-explosive injuries, the role of VAC therapy in this process, the importance of physical rehabilitation in restoring the health of combatants in Ukraine with gunshot wounds of various genesis and localization

Material and Methods. The work uses the bibliosemantic method and methods of content- and structural-logical analysis.

Results. Conducting medical (surgical) and rehabilitation measures for military staff with gunshot wounds of various genesis and localization has its own characteristics. Injuries are accompanied by the formation of many fragments of various sizes that affect any part of the human body. Metal foreign bodies at high speed penetrate deep into soft tissues – muscles, fatty tissue, parenchymal organs and the skeleton. On their way, they tear nerve plexuses and blood vessels, break bones, damage the spinal cord and brain. Limb injuries are characterized by frequent amputations and damage to main vessels and large nerve branches. As a result, damage to the innervation manifests itself in paresthesias

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

or has clinical signs of neuritis. All this leads to a huge physical and psychological load, a powerful combined morphological and psychogenic stress is generated. After providing primary medical care and highly specialized surgical treatment (including VAC therapy) in military hospitals, combatants need physical recovery and psychological rehabilitation. This is a very important task, since a military man who received a gunshot wound and mental trauma as a result of combat operations and did not receive adequate rehabilitation measures is not able to effectively conduct combat operations on the battlefield in the future or full return to peaceful life.

Conclusions. 1. The use of VAC therapy is possible in military staff with local infectious complications of gunshot wounds.

2. The use of vacuum therapy promotes early cleansing of wounds from layers of fibrin and areas of necrosis, reduction of the area and depth of wounds, growth of granulation tissue, acceleration of marginal epithelization.

3. Positive clinical effects on the 3rd–5th day of using VAC therapy contributed to a significant increase in the intensity of cell proliferation, a decrease in the number of neutrophil granulocytes and lymphocytes, and an increase in the relative content of fibroblasts in the wound.

4. The use of VAC therapy significantly improves the results of treatment of the wound process in victims with gunshot wounds complicated by purulent infection.

5. When using VAC therapy, the second phase of the wound process occurs on the 4th to 6th day, which is twice as fast compared to complex therapy without its use and allows recommending the introduction of VAC therapy into clinical use by both military and civilian surgeons in hospitals.

KEY WORDS: military staff; vacuum therapy; gunshot wounds; infection; physical rehabilitation.

Отримано 11. 06.2024

Електронна адреса для листування: salayda@tdmu.edu.ua