

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ТОРАКОАБДОМІНАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ

© А. М. Соломенний

Українська військово-медична академія, Київ

**Резюме:** проаналізовано та систематизовано напрями та методи організації медикаментозного забезпечення постраждалих із торакоабдомінальною травмою. Виділено типові періоди розвитку політравматичних пошкоджень, особливості клінічного перебігу торакоабдомінальної травми, основні напрямки лікування постраждалих із торакоабдомінальною травмою, заходи догоспітального та госпітального етапів. Визначено шляхи подальшого організаційно-економічного обґрунтування медикаментозного забезпечення: розробка вартісно-ефективних схем лікування постраждалих із торакоабдомінальною травмою, формування формулярних та страхових переліків, запровадження протоколів і стандартів лікування, визначення тарифів у системі розрахунків надання медичних та фармацевтичних послуг.

**Ключові слова:** медикаментозне забезпечення, торакоабдомінальна травма, лікарські засоби, стандарти медичної допомоги.

**Вступ.** Політравма – це дуже складна і небезпечна для життя патологія, яка залежно від обсягу і варіації ушкоджень призводить до летальних випадків від 7 до 95 %, а рівень інвалідизації сягає до 50 % [16, 19]. В структурі політравми за частотою торакоабдомінальна травма (ТАТ) сягає від 14 до 60,2 % та супроводжується високою летальністю – до 70 % [1, 18]. Торакоабдомінальні пошкодження в мирний час складають 12–25 % [1], а в особливий період – від 30 до 70 %. У повсякденному житті виникнення ТАТ зумовлене зростанням промислового розвитку та індустріалізації, що впливає на частоту виробничого та промислового травматизму. При бойовій травмі це пов'язано зі збільшенням кінетичної енергії вогне-стрільних снарядів, збільшенням міцності вибухових пристроїв та підвищенням вражаючого фактора множинних уламкових елементів. Саме тому значення ТАТ в останні роки значно зросло як в хірургії мирного, так і воєнного часу.

Мета дослідження – проведення огляду та аналіз бібліографічних джерел наукової літератури щодо вивчення стану проблеми організації медикаментозного забезпечення (МЗ) постраждалих військовослужбовців із ТАТ.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети використано методи системно-оглядового, бібліографічного та документального аналізів.

**Результати й обговорення.** Розвиток синдрому взаємного обтяження, атипична симптоматика ушкоджень, складність діагностики, необхідність постійної оцінки тяжкості стану, нестійка компенсація стану і термінова потреба в

адекватних лікувальних заходах в спеціалізованих центрах, а також велика кількість ускладнень і висока летальність є проявом політравматичних пошкоджень [2].

Важливе значення в клініці перебігу такого патологічного процесу є наявність типових періодів:

- I. Травматичного шоку (до 2-х діб).
- II. Період ранніх проявів (до 14 доби);
  - 1) період ініціації системної запальної відповіді (3-4 доба);
  - 2) період розвитку ранньої ПОН (5–8 доби);
  - 3) період розвитку септичних ускладнень (9–12 доби).
- III. Період пізніх проявів (понад 14 діб).
- IV. Період реабілітації (від декількох тижнів до декількох років) [12].

Практичний досвід показує, що виведення постраждалого зі стану шоку не є завершальним етапом лікування, і значна частина постраждалих гине через деякий час від ускладнень, не пов'язаних безпосередньо із травмою [2].

Дані літературних джерел свідчать, що частота виникнення поєднаної торакальної травми становить 8–20 % від усіх видів травм (у 50 % постраждалих, які померли від травм, основною причиною смерті була травма органів грудної клітки). У 18–73,5 % таких хворих клінічний перебіг ускладнюють гемо-, пневмо- або гемопневмоторакс. На догоспітальному етапі не діагностується майже 25 % пошкоджень органів грудної клітки [16].

Частота виникнення поєднаної абдомінальної травми спостерігається у 15–73,5 % постражда-

лих. Масивна крововтрата являє собою одну з основних причин летальності в постраждалих із травмою органів черевної порожнини у першу добу після травмування, на її частку припадає до 80 % спостережень. На догоспітальному етапі досить важко діагностуються ушкодження органів черевної порожнини, а в 26 % випадків не діагностується [16]. За роки Великої Вітчизняної війни на одного постраждалого в середньому витрачалося до 0,5 л крові і кровозамінних рідин, на госпіталізованого пораненого – до 0,22 л. В Афганістані в середньому одному пораненому вводили 1,5–1,8 л інфузійних розчинів. Під час війни в Кореї цей показник складав 1,3–2,5 і 0,7–1,0 л відповідно, а у В'єтнамі та на Близькому Сході – до 3,5 і 0,7–1,2 л [3].

Дані клінічної практики стверджують, що лікування постраждалих із ТАТ складається з основних послідовних етапів: врятування та підтримка життя, стабілізація основних функцій та відновлювальне лікування. Для проведення цих заходів використовується значний арсенал фармакологічних препаратів, направлений на здійснення адекватного знеболення, інфузійної терапії, боротьби з ПОН, гострої дихальної недостатності боротьби з імунodefіцитом та бактеріальною інфекцією [5–7, 11, 19, 20].

Хірургічна тактика при торакоабдомінальних пораненнях визначається тим, які ушкодження більш небезпечні для життя. В більшості випадків проводиться попереднє дренирування плевральної порожнини, і потім невідкладна лапаротомія з усуненням внутрішньочеревних ушкоджень і ушиванням діафрагми. Зрідка (при торакоабдомінальному пораненні з пошкодженням серця або при профузній внутрішньоплевральної кровотечі) спочатку виконують невідкладну торакотомію, а потім лапаротомію. Одночасний розтин грудної та черевної порожнини (тораколапаротомія) дуже травматичний і погано переноситься пораненими, тому практично ніколи не застосовується [4].

Із фармакотерапії виділяють основні напрямки лікування постраждалих із ТАТ: волюмокорекцію – відновлення адекватного об'єму циркулюючої крові і нормалізацію її складу при крововтраті; гемореококорекцію – нормалізацію гомеостатичних і реологічних властивостей крові; інфузійну регідратацію – підтримання нормальної мікро- і макроциркуляції (зокрема при клінічно вираженій дегідратації); нормалізацію електролітного балансу і кислотно-основної рівноваги; активну інфузійну дезінтоксикацію; обмінотерапію інфузією – прямий вплив на тканинний метаболізм за рахунок активних компонентів кровозамінника; енергопластичне забезпечення [8].

МЗ на догоспітальному етапі включає [10, 16, 18, 19]: інфузію колоїдних (препарати на основі гідроксіетилкрохмалю та желатинів) та кристалічних розчинів у співвідношенні 2:1 або використання гіпертонічних розчинів (7,5 % розчин натрію хлориду в дозі 4–6 мл/кг); альгоседацію (переривання ендогенної стимуляції шоку), яка включає аналгезію (морфін 5–10 мг та/або кетамін 0,25–0,5 мг/кг) та седацію (діазепам 5–10 мг).

МЗ госпітального етапу складається з [8, 17]:

1. Інфузійно-трансфузійна терапія: колоїдні розчини на основі гідроксіетилкрохмалю, свіжо-заморожена плазма, розчини альбумінів, синтетичні колоїдні розчини, реінфузія крові.

Об'єм гемотрансфузій визначається за локалізацією пошкодження: тяжка травма грудної клітки до 1500 мл, травма черевної порожнини – до 2000 мл, перелом гомілки – 300–750 мл, стегна – 500–1500 мл, черепа – 300–750 мл, кісток таза – 1500–3000 мл, плеча до 600 мл, передпліччя до 500 мл. При травмі паренхіматозних органів черевної порожнини (печінка, селезінка) крововтрата може складати від 500 до 3000 мл [15].

2. Нутритивна підтримка та профілактика стресорних виразок шлунково-кишкового тракту: ентеральне харчування (мономірні глюкозо-електролітні суміші); імуномодельючі суміші (збагачені аргініном, нуклеотидами,  $\omega$ -3-жирними кислотами та глутаміном); інгібітори протонної помпи (омепразол, пантопразол).

3. Профілактика тромбоемболічних ускладнень: низькомолекулярні гепарини: клексан 0,4 г/добу або фраксипарін 0,6 г/добу; гемоділюція – використання препаратів, що покращують реологічні властивості крові.

4. Респіраторна підтримка: штучна вентиляція легень та проведення респіраторного підтримання в умовах глибокої альгоседації.

5. Альгоседація: аналгезія: морфін 5–10 мг, промедол 10 мг, омнопон 10 мг, династат 40 мг кожні 12 годин внутрішньовенно; седація: діазепам 5–10 мг, пропофол 2–4 мг/кг/год, оксibuтират натрію (ГОМК) 40 мг/кг.

6. Введення препаратів ендогенного сурфактанта з розрахунку 200–600 мг/кг маси тіла.

7. Ендотрахеальне введення перфторану з розрахунку 0,25 мл/кг маси тіла 3 рази на добу протягом 4 діб ендотрахеально.

8. Використання амброксолу – 30 мг/кг маси тіла внутрішньовенно.

9. Антибіотикотерапія: антибіотики широкого спектру дії з обов'язковим призначенням фторхінолонів IV покоління (гатіфлоксацин 400 мг/добу) з наступним призначенням (48–72 години) антибіотиків вузького спектру дії відповідно

до мікробіологічних посівів. Ефективна комбінація фторхінолонів IV покоління з орнідозолом – похідним нітромадазолу. Також можливе застосування інших схем антибактеріальних засобів залежно від стану хворого та етіологічного фактора.

10. Подовжена епідуральна аналгезія: на фоні ізотропної підтримки гемодинаміки дофаміном до 10 мкг/кг/хв проводиться інфузія 0,125 % бупівакаїнад зі швидкістю 5–10 мл/год протягом 5 діб інфузоматом.

Диференційована тактика лікування постраждалих з поєднаними пошкодженнями на етапі гострого періоду травми включає: загальний комплекс ліквідації кризового стану основних життєвих функцій організму і корекцію систем життєзабезпечення; безпосередньо заходи щодо відновлення анатомічних структур та функції пошкоджених органів і сегментів залежно від специфіки поєднання пошкоджень [13].

Більшість постраждалих, госпіталізованих у стаціонар із ТАТ, оперують в екстреному порядку. Це здебільшого викликано економічними передумовами (зменшення ліжко-днів, зменшення періоду знаходження у відділенні реанімації) та необхідністю проведення ранньої профілактики ряду ускладнень [14]. Хоча ряд науковців вважає, що не завжди є виправданим негайне проведення оперативного втручання одразу після отримання травми [14]. Організм постраждалого, який перебуває в новому патологічному стані, під час екстреної операції отримує додаткове навантаження з можливим виснаженням компенсаторних механізмів. Тому постає питання організаційно-економічного удосконалення процесу МЗ постраждалих із ТАТ.

Особливу роль в структурі МЗ постраждалих із ТАТ відіграє до- та післяопераційне знеболення, головною метою якого є усунення або зменшення больового симптому та пов'язаного з ним дискомфорту з мінімальними побічними ефектами та затратами. Методику аналгезії обирають з урахуванням характеру отриманої травми, перенесеного оперативного втручання, наявності супутньої патології та ступеня її компенсації. Принцип збалансованості знеболення полягає в комбінованому призначенні анальгетиків із різним механізмом дії та бажано синергічним анальгетичним ефектом [18].

Інфузійно-трансфузійна терапія займає одне з вагомих місць в лікуванні постраждалих. Як показує практичний досвід, у постраждалих з тяжкою політравмою проведення протишокових заходів є важливим чинником, який попереджає розвиток поліорганної недостатності в посттравматичному періоді [5]. В основу інфузійної терапії покладене тривале парентеральне введення в

організм значних об'ємів лікарських засобів у вигляді стерильних апірогенних водних розчинів чи емульсій, які звичайно ізотонічні плазмі крові та мають як вибірку, так і поліфункціональну дію на організм [7, 20].

Одним з важливих аспектів лікування ТАТ є попередження та своєчасне лікування гнійно-септичних уражень. Антибактеріальна терапія є обов'язковим компонентом комплексної терапії ТАТ. Вона направлена на запобігання реінфікуванню в осередку інфекції, що продовжується після оперативного втручання. Доведено, що профілактичне призначення антибіотиків у доопераційний період знижує розвиток ускладнень з 40–20 % до 5–1,5 % [9].

Раціональна антибіотикотерапія можлива тільки за умов правильного підбору дози (або доз) антибіотика, який спричиняє пригнічення активності (бактеріостатична або бактерицидна дія) та не викликає (або викликає мінімум) побічних реакцій; визначення шляхів введення препарату з урахуванням його проникнення через тканинні й мембранні бар'єри до порожнин, вогнищ абсцесів тощо (інтрапорожнинне, інтраартеріальне введення антибіотика); правильного визначення інтервалів між введенням окремих доз із урахуванням необхідності підтримання в крові й тканинах мінімальних діючих концентрацій антибіотика та загальної тривалості антибіотикотерапії (при гострих інфекціях – не менше 5–7 діб) [9].

Тому основним принципом підходу до оптимізації лікування ТАТ є поєднання діагностичних маніпуляцій з комплексом лікувально-реанімаційних заходів, а проведення фармакологічних досліджень є базою для встановлення пріоритетних вартісно-ефективних заходів. Важливу роль у вдосконаленні МЗ відіграє оптимізація переліку лікарських засобів. Одним з підходів, який визначає раціональне використання лікарських засобів в лікувальному процесі ТАТ, є визначення клінічної та економічної ефективності лікування. Це може бути здійснено за допомогою фармакологічних методів аналізу.

У систематизованих літературних джерелах є матеріали про фармакологічні дослідження багатьох нозологічних одиниць захворювань, в більшості тих, які належать до однієї класифікаційної одиниці. Відомо, що комплексних фармакологічних досліджень МЗ постраждалих із ТАТ не проводили.

Таким чином, дані джерел наукової інформації свідчать, що МЗ в структурі ТАТ потребує оптимізації шляхом розрахунку фармакологічної ефективності та удосконалення системи МЗ постраждалих із ТАТ, а саме: проведення фарма-

коекономічного обґрунтування можливих схем МЗ постраждалих із ТАТ; визначення вартісно-ефективних схем лікування постраждалих із ТАТ; формування формулярних та страхових переліків МЗ ТАТ; створення протоколів та стандартів лікування ТАТ; визначення тарифів у системі розрахунків надання медичних та фармацевтичних послуг МЗ ТАТ в перспективі впровадження обов'язкового медичного страхування, що забезпечить оптимізацію використання ресурсів та підвищення ефективного фун-

кціонування системи охорони здоров'я.

**Висновки.** 1. Аналіз наукової літератури дозволив визначити найбільш важливі етапи та принципи лікування постраждалих із ТАТ. Основним принципом підходу до оптимізації лікування ТАТ є поєднання діагностичних маніпуляцій з комплексом лікувально-реанімаційних заходів.

2. Визначено подальші шляхи організаційно-економічного обґрунтування МЗ постраждалих військовослужбовців із ТАТ.

### Література

1. Аналіз летальних наслідків при тяжкій закритій торакоабдомінальній травмі / Н. М. Барамія, М. Г. Антонюк, В. М. Хворостіна [та ін.] // Проблеми військової охорони здоров'я: зб. наук. праць УВМА. – Вип. 32. – К., 2012. – С. 77-85.
2. Барамія Н. Н. Опыт работы отделения политравмы. История развития / Н. Н. Барамія // Політравма – сучасна концепція надання медичної допомоги: IV всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 7-8 жовт. 2010 р. : тези допов. – К. : УВМА, 2010. – С. 3-10.
3. Вагнер Е. А. Трансфузионная терапия при острой кровопотери / Е. А. Вангер, В. М. Тавровский. – М. : Медицина, 1977. – 175 с.
4. Военно-полевая хирургия: ученик [электронный ресурс] / под ред. Е. К. Гуманенко. – [2-е изд.]. – 2008. – 768 с. – Режим доступа: <http://vmede.org>.
5. Голобородько М. К. Політравма життєво важливих органів: принципи інтенсивної терапії та інтенсивної хірургії / М. К. Голобородько, М. М. Голобородько // Одеський медичний журнал: наук.-практ. журн. – 2004. – № 4. – С. 4-6.
6. Гур'єв С. О. Антибіотикотерапія у постраждалих з інфекційними ускладненнями політравми / С. О. Гур'єв, П. В. Танасієнко // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2011. – № 1. – С. 132-134.
7. Інтенсивна терапія критичних станів при політравмі в умовах стаціонару / А. С. Владика, М. П. Юзвук, К. О. Подоппелов [та ін.] // Одеський медичний журнал: наук.-практ. журн. – 2004. – № 4. – С. 45-67.
8. Климовецкий В. Г. Травматическая болезнь: современная концепция патогенеза и лечения / В. Г. Климовецкий, С. Е. Золотухин // Лікування та діагностика. – 2004. – № 2. – С. 40-43.
9. Кравченко С. П. Прогнозування та профілактика гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.03 / Кравченко Сергій Павлович. – Полтава, 2009. – 176 с.
10. Лавренко О. С. Інфузійна терапія на догоспітальному етапі / О. С. Лавренко, В. В. Томенко, Л. І. Ткач [та ін.] // Медицина неотложных состояний. – № 5 (12). – 2007. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mif-ua.com>.
11. Легкий шок і органна дисфункція у пацієнтів з політравмою / Б. П. Лисенко, В. Д. Шейко, І. В. Ксьонз [та ін.] // Одеський медичний журнал: наук.-практ.

журн. – 2004. – № 5. – С. 57-59.

12. Мальцева Л. А. Современный взгляд на интенсивную терапию политравмы: место перфторана в комплексной терапии (методические рекомендации); під ред. Ю. О. Гайдаєва. – К. : Міністерство охорони здоров'я України, 2007. – 97 с.

13. Пастернак В. Н. Ізольовані, множинні і поєднані пошкодження таза (травматична хвороба, метаболізм, оцінка тяжкості, прогноз, лікування) : дис. ... доктора мед. наук. – Донецьк, 1998. – 451 с.

14. Пасько В. Г. Лечение полиорганной недостаточности у пострадавших с тяжелой сочетаной травмой / В. Г. Пасько // Новости анестезиологии и реаниматологии. – 2008. – № 3. – С. 3-30.

15. Політравма: актуальні питання організації екстреної медичної допомоги в Україні // Український медичний журнал. – 2010. – №4. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.umj.com.ua>.

16. Проблеми оказания помощи пострадавшим с множественной и сочетаной травмой на догоспитальном этапе / В. Е. Алексеенко, В. П. Анищук, В. В. Жеребкин [и др.] // Проблеми військової охорони здоров'я: зб. наук. праць УВМА. – Вип. 2. – К., 2002. – С. 117-122.

17. Рощин Г. Г. Організаційні аспекти невідкладної медичної допомоги при тяжкій поєднаній травмі на догоспітальному та госпітальному етапах / Г. Г. Рощин // Установчий з'їзд лікарів швидкої і невідкладної медичної допомоги та медицини катастроф. – Київ, 2005. – С. 98-100.

18. Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы / В. А. Соколов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 512 с.

19. Сучасні підходи до лікування політравми на догоспітальному етапі / І. З. Яковцов С. В. Риденко, Б. С. Федак [та ін.] // Медицина неотложных состояний. – 2007. – № 5 (12). – С. 107-112.

20. Шлапак І. П. Стратегія збалансованої інфузійної терапії і гемодинамічний профіль при розвитку синдрому поліорганної недостатності у постраждалих з тяжкою політравмою / І. П. Шлапак, Л. В. Згржебловська, І. Р. Малиш : зб. наук. праць співр. НМАПО ім. П. Л. Шупика. – Вип. 19, Кн. 1. – К., 2010. – С. 99-109.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ**

**А. Н. Соломенный**

*Украинская военно-медицинская академия, Киев*

**Резюме:** проанализированы и систематизированы направления и методы организации медикаментозного обеспечения пострадавших с торакоабдоминальной травмой. Выделены типичные периоды развития политравматических повреждений, особенности клинического течения торакоабдоминальной травмы, основные направления лечения пострадавших с торакоабдоминальной травмой, мероприятия догоспитального и госпитального этапов. Определены пути дальнейшего организационно-экономического обоснования медикаментозного обеспечения: разработка стоимостно-эффективных схем лечения пострадавших с торакоабдоминальной травмой, формирование формулярных и страховых перечней, внедрение протоколов и стандартов лечения, определения тарифов в системе расчетов предоставления медицинских и фармацевтических услуг.

**Ключевые слова:** медикаментозное обеспечение, торакоабдоминальная травма, лекарственные средства, стандарты медицинской помощи.

## **MODERN CONDITION AND PROBLEMS OF ORGANIZATION OF MEDICAL SUPPLY SERVICEMEN WITH THORACOABDOMINAL INJURY**

**A. M. Solomennyi**

*Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv*

**Summary:** there were analysed and systematized the directions and methods of the organization of medication provide victims with thoracoabdominal injuries. There were allocated typical periods of development politraumatic damage, peculiarities of clinical course of thoracoabdominal injuries, the main directions of the treatment of victims with thoracoabdominal injury, measures prehospital and hospital stages. There were defined the ways of further organizational and economic substantiation of medication provision: development of cost-effective schemes of treatment of victims with thoracoabdominal injuries, formation of formulary and insurance lists, introduction of protocols and standards of treatment, to determine tariffs in payment system of provision of medical and pharmaceutical services.

**Key words:** medication provision, thoracoabdominal injury, medicines, standards of care.