УДК 614.8:616-083.98:355.4

Н. В. Колосенко

ОСОБЛИВОСТІ МЕДИЧНОГО СОРТУВАННЯ ПОРАНЕНИХ ПРИ МАСОВОМУ НАДХОДЖЕННІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Анотація. *Проаналізовано ключові особливості та проблемні питання організації медичного сортування (тріажу) при масовому госпітальному та догоспітальному надходженні поранених. Розглянуто базові алгоритми сортування, специфіку розподілу постраждалих за сортувальними категоріями в умовах гострого дефіциту часу та медичних ресурсів. Особливу увагу приділено факторам мінімізації помилок (гіпо- та гіпердіагностики) і впровадженню сучасних протоколів.*

Ключові слова: *медичне сортування, тріаж, масове надходження поранених, START, екстрена медична допомога.*

Abstract. *The paper discusses medical triage in mass-casualty incidents, with emphasis on resource constraints, prioritization and repeated assessment of casualties. The principles of primary and secondary triage, common triage categories and risks of undertriage and overtriage are reviewed. The importance of trained personnel, consistent communication and adaptation to the applicable medical protocols is highlighted.*

Keywords: *medical triage, mass-casualty incident, START, emergency medical care, military medicine, casualty prioritization.*

Вступ

Медичне сортування (тріаж) є фундаментальною доктриною медицини катастроф та військово-медичної служби, покликаною вирішити критичну невідповідність між кількістю постраждалих, які потребують негайної допомоги, та наявними ресурсами системи охорони здоров'я. Головна мета сортування — забезпечити виконання правила «зробити максимум для максимальної кількості поранених».

В умовах сучасних збройних конфліктів та техногенних катастроф характер бойової травми суттєво змінився: переважають політравми, мінно-вибухові ушкодження, масивні кровотечі та комбіновані ураження. При одночасному надходженні десятків або сотень поранених традиційний підхід індивідуального надання допомоги стає неможливим, що вимагає миттєвого впровадження жорстких алгоритмів тріажу.

Основна частини

Відповідно до чинних нормативних актів (зокрема, Наказу МОЗ України № 368 від 24.02.2022 р. «Про затвердження Стандарту екстреної медичної допомоги „Медичне сортування при масовому надходженні постраждалих на ранньому госпітальному етапі“»), виділяють кілька етапів тріажу:

Первинне сортування (догоспітальний етап): швидка оцінка життєвих функцій на місці події або сортувальному майданчику за алгоритмами START (для дорослих) чи JumpSTART (для дітей).

Вторинне сортування (ранній госпітальний етап): проводиться у приймальному відділенні (відділенні екстреної допомоги) лікарями з використанням детальніших шкал оцінки анатомо-фізіологічних порушень (наприклад, RTS — Revised Trauma Score).

При масовому надходженні постраждалі розподіляються на чотири основні сортувальні категорії, що маркуються відповідними кольорами за міжнародним стандартом:

Критерії первинної оцінки (Тріаж-тест)

Сортувальник за алгоритмом START оцінює три базові параметри (тривалість оцінки одного пораненого — до 30 секунд):

Кровотеча та дихання: Масивна кровотеча- категорія «червона». Якщо дихання відсутнє після відновлення прохідності дихальних шляхів — категорія «чорна». Якщо частота дихальних рухів (ЧДР) > 30/хв — категорія «червона».

Перфузія: Оцінюється за капілярним наповненням (норма < 2 сек) або наявністю пульсу на радіальній артерії. Якщо пульс відсутній чи слабкий — категорія «червона».

Свідомість: Перевірка виконання простих команд («відкрийте очі», «стисніть руку»). Якщо пацієнт без свідомості або дезорієнтований — категорія «червона».

Практичний досвід підтверджує, що масове надходження поранених створює специфічні організаційні проблеми:

Ефект «недосортування» (under-triage) та «пересортування» (over-triage): Прагнення надати допомогу «всім і відразу» призводить до помилок. Пересортування (коли легких пацієнтів відносять до червоної групи) штучно перевантажує операційні, через що гинуть реальні критичні пацієнти. Рівень пересортування у світовій практиці інколи сягає до 50%.

Динамічність процесу: Сортування не є одноразовим актом. Постраждалий із жовтої групи через раптову внутрішню кровотечу може за хвилини перейти до червоної, що вимагає безперервного моніторингу (тріаж-контролю).

Психологічний фактор: Лікарям важко приймати рішення про віднесення пацієнта до «чорної» (очікувальної) категорії, проте за умов дефіциту ресурсів витрата часу на безнадійного пацієнта забирає шанс на життя у тих, кого можна врятувати.

5. Висновки

Ефективне медичне сортування в умовах масового надходження поранених є ключовим інструментом зниження загальної летальності. Його успіх залежить від суворого дотримання алгоритмів, високої швидкості прийняття рішень, чіткого маркування пацієнтів та раціонального розподілу медичного персоналу. Постійне тренування навичок швидкого тріажу серед лікарів усіх спеціальностей є критично необхідним елементом готовності медичної системи до надзвичайних ситуацій.

Додаткові аспекти дослідження

Порівняння алгоритмів медичного сортування слід проводити з урахуванням етапу надання допомоги, підготовки персоналу та доступності ресурсів. Алгоритм START призначений для швидкого первинного розподілу постраждалих, проте не замінює повноцінного клінічного оцінювання і повторного сортування на наступних етапах медичної евакуації.

Помилки сортування можуть проявлятися як недосортування, коли критичний стан недооцінюється, так і пересортування, коли ресурси невідкладної допомоги спрямовуються на менш тяжкі випадки. Зменшенню цих ризиків сприяють стандартизовані тренування, фіксація категорій і часу оцінювання, чітке визначення відповідальних осіб та періодичне повторне оцінювання стану.

Окремого значення набуває етичний аспект ухвалення рішень в умовах дефіциту медичних ресурсів. Сортувальні категорії не повинні розглядатися як незмінні діагнози, а рішення про пріоритетність допомоги мають ухвалюватися відповідно до чинних клінічних протоколів, реальної доступності допомоги та професійної компетентності медичного персоналу.

Список використаних джерел:

1. Benson M., Koenig K. L., Schultz C. H. Disaster triage: START, then SAVE—a new method of dynamic triage for victims of a catastrophic earthquake. Prehospital and Disaster Medicine. 1996;11(2):117–124. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Benson+Koenig+Schultz+START+SAVE

2. Lerner E. B., Schwartz R. B., Coule P. L. et al. Mass casualty triage: an evaluation of the data and development of a proposed national guideline. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2008;2(S1):S25–S34. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Lerner+Mass+casualty+triage+2008

3. Kahn C. A., Schultz C. H., Miller K. T., Anderson C. L. Does START triage work? An outcomes assessment after a disaster. Annals of Emergency Medicine. 2009;54(3):424–430. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Kahn+Does+START+triage+work

4. Sacco W. J., Navin D. M., Fiedler K. E. et al. Precise formulation and evidence-based application of resource-constrained triage. Academic Emergency Medicine. 2005;12(8):759–770. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Sacco+resource-constrained+triage

5. Jenkins J. L., McCarthy M. L., Sauer L. M. et al. Mass-casualty triage: time for an evidence-based approach. Prehospital and Disaster Medicine. 2008;23(1):3–8. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Jenkins+Mass-casualty+triage+evidence-based

Колосенко Наталя Вікторівна – викладач військової кафедри, Вінницький національний технічний університет, Вінниця; e-mail: andrey.enginer@gmail.com.

Kolosenko Natalia Viktorivna – Lecturer at the Military Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine; e-mail: andrey.enginer@gmail.com.