

ОБМІН ДОСВІДОМ

УДК 616-083.98.001.37

©А. А. Гудима, Р. М. Ляхович, М. Я. Джус, О. Т. Цибік
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського”
Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги

СУЧАСНИЙ АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕННЯ МЕДИЧНОГО СОРТУВАННЯ

СУЧАСНИЙ АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕННЯ МЕДИЧНОГО СОРТУВАННЯ – У статті висвітлено основні проблемні питання з організації та проведення медичного сортування на всіх його рівнях, визначено важливу роль швидкої медичної допомоги у якісному виконанні первинного, вторинного та евакуаційного сортування.

СОВРЕМЕННЫЙ АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ – В статье выделены основные проблемы по организации и проведению медицинской сортировки на всех его уровнях, определена важная роль деятельности скорой медицинской помощи в качественном выполнении первичной, вторичной и эвакуационной сортировки.

MODERN ALGORITHM OF CONDUCTING OF MEDICAL TRIAGE – The article highlighted major issues for the organization and conducting triage at all levels, defined role of ambulance in qualitative performance of primary, secondary and evacuation triage.

Ключові слова: медичне сортування, первинне сортування, вторинне сортування, евакуаційне сортування.

Ключевые слова: медицинская сортировка, первичная сортировка, вторичная сортировка, эвакуационная сортировка.

Key words: medical triage, primary triage, secondary triage, evacuation triage.

ВСТУП Суворі реалії сьогодення в нашій державі пов'язані з воєнними подіями, які продовжуються на Сході країни. Щодня ми отримуємо інформацію про нові людські жертви та травми. Значна частина смертей та тяжкого травматизму в цих гарячих точках пов'язана із несвоєчасною, неякісною, а той відсутньою першою медичною допомогою. Разом з тим, залишається високий рівень випадків із масовим ураженням людей в областях, які не задіяні в боях. Найчастіше – це дорожньо-транспортні пригоди, пожежі, паводки, відомі також випадки і з викидом отруйних речовин. У цих ситуаціях надання екстреної медичної допомоги на місці події, на жаль, подеколи не може відбутись у повному об'ємі через велику кількість постраждалих і, відповідно, малу кількість медичних працівників, оскільки остання розрахована на надання медичної допомоги в повсякденних умовах. Саме через це в подібних випадках на перший план виступають сучасні якісні та ефективні організаційні принципи, а саме: уміння оптимально залучити наявні бригади ЕМД для надання екстреної медичної допомоги, проведення первинного і вторинного медичних сортувань для визначення пріоритетних пацієнтів і тих, кому медична допомога може бути відтермінованою. Вагоме значення у вдосконаленні організації надання допомоги при масових випадках несе реформа охорони здоров'я, яка відбувається у державі, зокрема реалізація основних положень Закону про “Єдину

екстрену медичну допомогу”, який вступив у дію з січня 2013 року. Також варто відмітити позитивну роль впровадження в практичну діяльність базових положень сучасних клінічних протоколів медицини невідкладних станів (наказ № 34 МОЗ України від 15. 01.2014 р.). Один із перших з них присвячений організації та проведенню якісного медичного сортування.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Зазвичай, медичне сортування (МС) розпочинається в осередку військових дій, катастрофи чи аварії і продовжується на наступних етапах евакуації, а також при госпіталізації у лікувальний заклад. Воно передбачає чотирирівневе сортування постраждалих на догоспітальному етапі (вступне, первинне, вторинне, евакуаційне) та раннє госпітальне (в приймальних відділеннях (відділеннях невідкладної медичної допомоги) закладів охорони здоров'я, у тому числі під час госпіталізації постраждалих унаслідок надзвичайної ситуації). Головною метою МС є своєчасне надання медичної допомоги максимальній кількості постраждалих в обсязі, що забезпечує відновлення раптової втрати життєвих функцій та сприяє збереженню здоров'я постраждалих.

Варто відмітити, що якісною медичною допомогою вважається лише тоді, коли вона дозволяє зберегти життя ураженому і попереджує розвиток небезпечних ускладнень. В осередку даного вогнища, на етапах надання домедичної, першої медичної допомоги виконуються найпростіші з елементів медичного сортування. Найпершими завданнями з них є доступ до потерпілих, визначення їх кількості, проведення вступного сортування, оцінка загального стану, надання першої медичної допомоги категорії потерпілих “червоні”, та, при можливості, їх швидка евакуація з зони ураження.

Критерії вступного сортування

У реальних умовах надзвичайних ситуацій вступне сортування проводять рятувальники державної служби з надзвичайних ситуацій (ДСНС), одним із головних первинних завдань, що стоять перед ними, є забезпечення умов для роботи медиків. Також значна роль у зменшенні догоспітальної летальності та інвалідизації належить наданню само- та взаємодопомоги серед військових безпосередньо в зоні бойових дій. Зокрема, досвід військових формувань НАТО засвідчує позитивну роль від застосування універсальної аптечки бійця, в тому числі кровоспинного засобу “Quick Clot Combat Gauze Z-Fold”, який в більшості випадків здатен ефективно зупинити кровотечу, зменшивши при цьому розвиток травматичного шоку. На жаль, склад аптечки воїна Української армії на сьогодні є недосконалим. Водночас, військові події, які тривають на територіях Луганської та Донецької областей, засвідчують присутність медиків, які

надають допомогу потерпілим безпосередньо в зоні бойових дій. При їх прибутті (або працівників ДСНС) до цього місця чи іншого осередку ураження інформується, що надійшла допомога, для надання допомоги всім постраждалим та кожному з них особисто. Наступним заходом є оголошення про те, що всі, хто може ходити, щоб виходили з осередку (місця події). Для цього створюються необхідні умови для безперешкодної евакуації із цієї зони, зустрічі та відведення у безпечне місце з подальшим зігріванням, контролем їх стану та психологічною підтримкою. Оскільки у групі ходячих постраждалих, маркованих жетонами “зеленого” кольору, заздалегідь можна передбачати значною мірою вірогідність психічних порушень, це вимагає знання працівниками ДСНС практичних навичок з психологічної підтримки таким постраждалих в умовах надзвичайної ситуації.

Після виведення з осередку (місця надзвичайної події) всіх постраждалих, що можуть рухатись, здійснюється обстеження місця надзвичайної події і маркування їх сортувальними браслетами: “червоним” – усіх, хто говорить, стогне, плаче, кашляє, а також тих, хто непритомний, проте з наявними ознаками дихання, яке визначається стандартним прийомом впродовж 10 секунд після забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів постраждалого та виявлення ознак дихання. Постраждалих, які не дихають після забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів, не маркують.

При оптимальних умовах стану медико-тактичної обстановки для проведення рятувальних робіт, рекомендується надавати домедичну допомогу постраждалим “червоної” групи в осередку надзвичайної події з подальшим винесенням у безпечну зону – пункт збору поранених. При відсутності нош, найбільш ефективним засобом для перенесення постраждалих з місця (осередку) надзвичайної події є застосування довгих транспортувальних дощок. Усім без винятку постраждалим “червоної” групи, за можливості, перед транспортуванням накладають шийний комірці і закутують у термопокриття (ковдру).

При наявності зовнішньої кровотечі її зупиняють або безпосереднім тиском на рану, або накладають джгут при травматичній ампутації. Непритомним, крім цього, при перенесенні або розташуванні у положенні на спині закладають рото-горлову трубку. При відсутності небезпечних факторів для життя постраждалих в осередку надзвичайної події, непритомного постраждалого можна тимчасово перевести у стабільне положення на бік й залишити на місці події.

Всі інші постраждалі евакуюються з місця (осередку) надзвичайної події в останню чергу без проведення в цій зоні реанімаційних заходів.

У разі неможливості здійснення сортування рятувальниками (осередок небезпечний), евакуюють максимально найбільшу кількість постраждалих, які мають ознаки життя, за межі небезпечної зони (пункт збору поранених), в якій відбудеться вступне сортування, надання домедичної допомоги і в подальшому первинне медичне сортування.

Критерії первинного сортування

Для надання екстреної медичної допомоги, у тому числі для проведення первинного МС, на місце над-

звичайної ситуації направляються бригади постійної готовності першої черги – бригади Е(Ш)МД та спеціалізовані бригади другої черги територіальної служби медицини катастроф. Перший лікар, що прибув на місце події (чи особа, компетентна у медичному рятуванні більше, ніж лікарі бригади Е(Ш)МД), повинен взяти на себе обов'язки координатора медично-рятувальних дій і постійно співпрацювати з рятувальниками МНС, зокрема з керівником рятувальної операції. Доцільно, щоб такий медичний працівник одягнув поверх своєї уніформи жилет з написом “Координатор”. Всім стане зрозуміло, до кого звертатися з усіх організаційно-медичних питань, які виникнуть у ході рятувальної операції.

При появі першої бригади Е(Ш)МД усі рятувальні служби, виконуючи свої безпосередні обов'язки у зоні надзвичайної ситуації, керуються головним принципом – створити максимально сприятливі умови для організації і надання медичної допомоги.

Послідовність дій під час проведення медичного сортування постраждалих

На першому етапі медичного сортування, що проводять на сірому сортувальному полотнищі сортувального майданчика, постраждалим надають медичну допомогу, враховуючи базовий обсяг медичної допомоги для цього етапу МС. Після надання допомоги проводиться розподіл постраждалих за сортувальними категоріями відповідно до тяжкості їх стану та базових критеріїв первинного сортування. Установлення сортувальної категорії для постраждалого повинно здійснюватися в найкоротший термін, але не довше 60. Після визначення сортувальної категорії постраждалому одягають на праву руку сортувальний браслет відповідного кольору.

При проведенні МС постраждалих розподіляють на чотири сортувальні категорії за ознаками здоров'я та потребою в однорідних лікувальних та евакуаційних заходах відповідно до медичних показань. Для візуалізації сортувальних категорій постраждалих при медичному сортуванні застосовують відповідні кольорові позначення, наведені у таблиці 1.

З присвоєними сортувальними браслетами постраждалі переносять або спрямовують до сортувального полотнища, колір якого відповідає кольору сортувального браслета, що позначає сортувальну категорію, до якої було віднесено постраждалого за результатами проходження першого етапу медичного сортування. Перша черга надається “червоної” сортувальної категорії, потім “жовтій”. Постраждалих, яких віднесено до “зеленої” сортувальної категорії, спрямовують для самостійного переміщення до сортувального полотнища або супроводжуються медичними працівниками. Момент надходження/передачі постраждалого на сортувальне полотнище сортувального майданчика є закінченням першого етапу медичного сортування.

Критерії вторинного сортування

Метою вторинного сортування є поглиблений огляд потерпілих за універсальною шкалою з метою визначення попереднього діагнозу, пріоритетності й виду надання екстреної медичної допомоги потерпілим, перш за все хворі категорії “червоні” (табл. 2).

Таблиця 1. Кольорові кодування сортувальних категорій постраждалих (хворих)

Колір сортувальних категорій	Показник стану здоров'я постраждалого (хворого)	Захід з медичної допомоги
I ("червоний")	Під загрозою життя. Безпосередня загроза життю, що може бути усунена за умови негайного надання медичної допомоги, евакуації та подальшого лікування	Надання негайної медичної допомоги. Госпіталізація в першу чергу
II ("жовтий")	Тяжко поранений або хворий. Стан постраждалого з стабільними життєвими показниками, що дозволяють очікувати та отримати медичну допомогу в другу чергу	Надання медичної допомоги та госпіталізація в другу чергу
III ("зелений")	Легко поранений або хворий. Незначне пошкодження здоров'я із задовільним загальним станом постраждалого з можливістю очікування отримання медичної допомоги довший термін	Надання допомоги в третю чергу з подальшим (амбулаторним) лікуванням
IV ("чорний")	Немає шансів на життя. Пошкодження здоров'я постраждалого, що несумісні з життям	Догляд. Паліативна медична допомога з можливою евакуацією в лікувальний заклад
	Труп	Ідентифікація. Констатація смерті

Таблиця 2. Критерії вторинного сортування

Колір сортувальних категорій	Свідомість (за шкалою ком ГЛАЗГО)	Стан дихальної системи (частота дихання)	Стан серцево-судинної системи
I ("червоний")	10 і менше балів	Менше 10 або більше 30 на 1 хв	Капілярний пульс більше 2 с. Відсутній периферійний пульс
II ("жовтий")	14– 11 балів	Не менше 8 та не більше 30 на 1 хв	Капілярний пульс менше 2 с. Пульс на периферійних артеріях присутній
III ("зелений")	Свідомість без порушення	Дихання без порушення	Кровообіг без порушення
IV ("чорний")	Свідомість відсутня	Свідомість відсутня	Свідомість відсутня
		Дихання відсутнє	Пульс на магістральних артеріях відсутній

Примітка. 12= пріоритет 3; 11= пріоритет 2; 10 і менше = пріоритет 1.

Якщо у пацієнта в сумі 10 і менше балів – медичну допомогу йому надають в першу чергу, 11 балів – у другу чергу, 12 балів – у третю чергу.

На цьому етапі МС на кожного постраждалого заповнюють облікову статистичну форму медичної документації № 109-2/о "Картка медичного сортування".

Критерії внутрішньопунктового та евакуаційного сортувань

Залежно від завдань, які виконують на етапах медичної евакуації, прийнято виділяти два види МС: внутрішньопунктове та евакуаційно-транспортне.

Внутрішньопунктове МС потерпілих на етапах медичної евакуації проводять з метою розподілу їх на групи залежно від ступеня небезпеки для оточуючих, характеру й тяжкості ураження, для визначення необхідності надання медичної допомоги та її черговості, а також для визначення функціонального підрозділу етапу медичної евакуації, в якому повинна бути надана медична допомога.

Евакуаційно-транспортне МС проводять з метою розподілу уражених на однорідні групи за чергою евакуації, за видом транспорту (автомобільний, авіаційний тощо); визначення розташування уражених на засобах евакуації (лежачи, сидячи, на першому, другому, третьому ярусі), визначення пункту проходження – евакуаційного призначення. Також враховують стан, ступінь тяжкості ураженого, локалізацію, характер та наслідки травми. Вирішення цих питань здійснюється на основі діагнозу, прогнозу стану і наслідку ураження; без них правильне медичне сортування неможливе.

Нерідко обидва види сортування виконують одночасно, паралельно з виділенням потоку постраж-

далих, яким необхідно надати відповідну медичну допомогу на даному етапі. Визначаються евакуаційне призначення, черговість, спосіб та засоби евакуації постраждалих, які не потребують надання медичної допомоги на даному етапі.

ВИСНОВКИ 1. Запорукою якісного проведення МС на всіх його рівнях є належні й своєчасні організаційні дії.

2. На етапі вступного сортування важливо якнайшвидше евакуювати з зони ураження ходячих (умовно "зелених"), надання першої медичної допомоги потерпілим з категорії "червоних".

3. На етапах первинного та вторинного сортувань медичний склад будь-якого ступеня підготовки та кваліфікації зобов'язаний надати медичну допомогу тим, кому вона найбільше потрібна, у разі, якщо виникла необхідність вибору.

4. У складній ситуації масової катастрофи (військових подій), на відміну від звичайних умов охорони здоров'я, особливим моментом з моральної та етичної точки зору в діях медиків є жорстока необхідність.

5. Після завершення МС постраждалих та їх евакуації в заклади охорони здоров'я керівник сортувального майданчика готує письмову інформацію, викладену в довільній формі.

6. Досвід роботи, отриманий у воєнних діях, а також в районах катастроф мирного часу, показує, що МС уражених змінюється залежно від виду й обсягу медичної допомоги.

7. Знання та реалізація базових принципів МС здатна суттєво покращити якість проведення МС на всіх його рівнях, знизивши при цьому догоспітальну летальність та інвалідизацію потерпілих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги : наказ №34 МОЗ України від 15.01.2014 р.
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
3. Про екстрену медичну допомогу : Закон України від 05.07.2012 р. № 5081-VI
4. Матеріали 46-ї Генеральної асамблеї Всесвітньої медичної асоціації 1 вересня 1994 р. м. Стокгольм (Швеція).
5. Матеріали 58-ї Генеральної асамблеї Всесвітньої медичної асоціації 14 жовтня 2006 року м. Піланесберг (Південно-Африканська Республіка).
6. Про затвердження Загальних вимог щодо проведення медичного сортування постраждалих і хворих та форм медичної документації : наказ МОЗ України від 18.05.2012 р. № 366.
7. Национальное руководство по медицинской сортировке в случае бедствий или происшествий, связанных с многочисленными жертвами (утверждено Приказом Министерства Здравоохранения Республики Молдова № 249 от 15 апреля 2010 года), разработано при поддержке Европейского Регионального Бюро Всемирной Организации Здравоохранения.
8. Військово-медична підготовка / під редакцією Бадюк М. І. – К. : "МП Леся", 2007. – С. 122–124.
9. Сахно І. Медицина катастроф (організаційні питання) / І. Сахно, В. Сахно. – М. : ГОУВУНМЦМОЗ РФ, 2001.
10. Мусалатов Х. Хірургія катастроф / Х. Мусалатов. – М. : Медицина, 1998.
11. Віничук Н. Основи організації медичного забезпечення населення в надзвичайних ситуаціях (екстремальна медицина, основи медицини катастроф) / Н. Віничук, В. Давидов. – СПб. : вид. "ЕЛБІ-СПб", 2003.
12. Mass-casualty triage: Time for an evidence-based approach / J. L. Jenkins, M. L. McCarthy, L. M. Sauer [et al.] // Prehospital Disaster Medicine. – 2008.
13. Mass Casualty Triage: An Evaluation of the Data and Development of a Proposed National Guideline / E. Brooke Lerner, Richard B. Schwartz, Phillip L. Coule [et al.] // Disaster Medicine and Public Health Preparedness. – 2008. – Vol. 2 (Suppl. 1).
14. World Medical Association Statement on Medical Ethics in the Event of Disasters. Adopted by the 46th WMA General Assembly Stockholm, Sweden, September 1994 and Revised by the WMA General Assembly, Pilanesberg, South Africa, October 2006 <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/d7/index.html>;
15. Triage and management of mass casualties in a train accident / Z. U. Malik, M. Pervez, A. Safdar [et al.] // J. Coll. Physicians Surg. Pak. – 2004.
16. Ethics and triage / B. Domres, M. Koch, A. Manger, H. Becker // Prehospital Disaster Medicine. – 2001. – Vol. 16 (1).
17. Comparative analysis of multiple-casualty incident triage algorithms / A. Garner, A. Lee, K. Harrison, C. H. Schultz // Ann. Emerg. Med. – 2001.
18. Dubouloz M. Handbook of Disaster Medicine: emergency medicine in mass casualty situations, International Society of Disaster Medicine, VSP, 2000;
19. NATO Standardization Agreement 2879: Principles of Medical Policy in the Management of a Mass Casualty Situation.

Отримано 22.12.14