

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

**Навчальний імітаційний центр
Кафедра сімейної медицини ФПДО**

**МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ
СЕМІНАРСЬКОГО ЗАНЯТТЯ**

**“МЕДИЧНЕ СОРТУВАННЯ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ТА РАННЬОМУ
ГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ”**

Львів – 2023

УДК: 614.88:362.11

М 545

Рекомендовано методичною комісією факультету післядипломної освіти
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького
Протокол № 1 від 14 лютого 2023 р.

МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ ПІДГОТУВАЛИ:

викладачі Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

д.мед.н., професор	Соломенчук Т.М.
к.мед.н., доцент	Макар О.Р.
к.мед.н., доцент	Флуд В.В.
к.мед.н., доцент	Іжицька Н.В.
к.мед.н., доцент	Капустинський О.О.
к.мед.н., доцент	Склярова О.Є.
к.мед.н., доцент	Гарбар М.О.
к.мед.н., доцент	Савченко А.А.
к.мед.н., асистент	Галькевич М.П.
к.мед.н., асистент	Корнійчук І.Ю.
PhD, асистент	Рак Н.О.
PhD, асистент	Лабінська О.Є.
асистент	Мельник І.В.
асистент	Дробінська Н.В.
асистент	Івченко Р.Р.
ст. лаборант	Єфімов Д.Г.

Р е ц е н з е н т и:

Завідувач кафедри терапії № 1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології
ФПДО ЛНМУ імені Данила Галицького, д.мед.н., професор Скляров Є.Я.;

Професор кафедри терапії № 1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології
ФПДО ЛНМУ імені Данила Галицького, д.мед.н. Бичков М.А.

Відповідальні за випуск:

Перший проректор з науково-педагогічної роботи, доцент І.І. СОЛОНИНКО

Декан факультету післядипломної освіти, доцент О.Є. СІЧКОРИЗ

УДК: 614.88:362.11

© Соломенчук Т.М., 2023

Актуальність теми

У наш час, коли техногенні та екологічні катастрофи, дорожньо-транспортні пригоди, нещасні випадки, різноманітні травми, наслідки вибухів, вогнепальні поранення є поширеним явищем, надзвичайно актуальною залишається проблема надання допомоги постраждалим на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах. Медичне сортування, як на догоспітальному етапі, так і при масовому надходженні постраждалих на ранньому госпітальному етапі у відділенні екстреної медичної допомоги (ВЕМД), є загальноприйнятим стандартом надання допомоги при надзвичайних ситуаціях (НС) в міжнародній практиці.

Медичне сортування проводиться медичними працівниками, поділяється на первинне і вторинне. Медичне сортування проводиться як на догоспітальному, так і на госпітальному етапі. Алгоритм сортування передбачає послідовне визначення конкретних ознак життєдіяльності. За результатами отриманих на кожному з етапів даних, постраждалий може бути віднесений до певної сортувальної категорії. Рішення щодо категорії сортування визначає об'єм та черговість надання медичної допомоги, тому таке визначення пріоритетів дає можливість надати допомогу максимальній кількості постраждалих. Оскільки сортувальна категорія постраждалого може змінюватись у випадку покращення чи погіршення стану його здоров'я, медичне сортування здійснюється безперервно протягом усього процесу надання медичної допомоги та проведення евакуації.

Впровадження та забезпечення дотримання принципів медичного сортування є важливою складовою системи екстреної медичної допомоги на догоспітальному та ранньому госпітальному етапі, що має на меті покращення якості надання медичної допомоги більшій кількості пацієнтів/постраждалих за умов обмежених ресурсів.

Навчальні цілі:

1. Зрозуміти суть поняття медичного сортування та його основні завдання.
2. Знати алгоритм медичного сортування та критерії розподілу на сортувальні групи.
3. Знати, як проводиться первинне медичне сортування.
4. Ознайомитись з системою START.
5. Знати, як проводиться вторинне медичне сортування.
6. Ознайомитися з принципами розгортання сортувального майданчика.
7. Вміти заповнити картку медичного сортування.
8. Знати принципи евакуації постраждалих.
9. Знати особливості медичного сортування у випадку небезпечного вогнища ураження з необхідністю деконтамінації постраждалих.

Медичне сортування та його основні завдання

Медичне сортування – це розподіл постраждалих на групи за ознаками потреби в однорідних лікувально-профілактичних та евакуаційних заходах у відповідності з медичними показаннями, обсягом наданої медичної допомоги на даному етапі медичної евакуації та прийнятим порядком евакуації.

Завдання медичного сортування – визначити характер ураження, встановити черговість, місце надання постраждалим медичної допомоги та лікування, визначити

порядок їх евакуації та медичний заклад куди треба евакуювати, а також черговість, вид транспорту для евакуації, положення постраждалого при евакуації (сидячи, лежачи).

Основою медичного сортування є єдині і послідовні принципи діагностики, лікування та прогнозів результатів лікування. Медичне сортування є ключовим елементом забезпечення своєчасного надання медичної допомоги і збереження життя максимальної кількості постраждалих. Принцип медичного сортування походить з медицини катастроф, та заснований на необхідності надання медичної допомоги в максимально короткі терміни максимально можливій кількості постраждалих. Цей принцип відрізняється від стандартів надання допомоги одному постраждалому у звичайних ситуаціях, коли сил та засобів достатньо. Слід зазначити, що при НС існує диспропорція між кількістю постраждалих, тяжкістю їх травм та наявними медичними силами і засобами. Фактично за таких умов, одночасне та повноцінне надання медичної допомоги всім постраждалим є неможливим. Слід розрізняти **масовий та численний випадок** при НС.

Масовий випадок – наявність такої кількості постраждалих при якому неможливо повноцінно надати необхідну медичну допомогу враховуючи наявні медичні сили та засоби закладу охорони здоров'я (ЗОЗ) кожному постраждалому.

Численний випадок – наявність такої кількості постраждалих при якому можливе одночасне надання їм відповідної медичної допомоги, враховуючи наявні медичні сили та засоби ЗОЗ. В кожному ЗОЗ повинен бути план реагування на НС та чітке розуміння, якій максимальній кількості постраждалим одночасно може бути надана медична допомога.

Медичне сортування є чітким, безперервним, повторюваним і спадкоємним процесом. Слід зазначити, що сортувальні категорії можуть змінюватися швидко і не є статичними. Саме тому безперервність медичного сортування заснована на обов'язковості його проведення на всіх етапах надання медичної допомоги, починаючи з допомоги на місці події місця події і закінчуючи ВЕМД та лікувальними спеціалізованими відділеннями ЗОЗ.

Алгоритм та етапи медичного сортування

Для забезпечення прозорості та універсальності рекомендується формально структурована система медичного сортування у випадках масового надходження постраждалих або у випадках проведення сортування, за умови дефіциту сил та засобів. У країнах з ефективною системою екстреної медичної допомоги (ЕМД), при НС найчастіше використовується 4-рівневий підхід (4 сортувальні категорії), що забезпечує розподіл постраждалих залежно від тяжкості їх стану, ґрунтуючись на визначенні таких показників як:

- рівень притомності /свідомості,
- наявність та характеристика дихання,
- стан перфузії /пульс на периферії.

Для визначення пріоритетності та об'єму надання медичної допомоги постраждалим, використовуються рівні тяжкості стану та, як правило, передбачається використання кількісної шкали оцінювання з присвоєнням постраждалим певної сортувальної категорії – від категорії сортування 1 (найбільш критичний стан, який потребує негайної госпіталізації) до категорії сортування 4 (госпіталізується в останню чергу). Додатково кожній з сортувальних груп присвоюється кольорове маркування.

Категорія I (червоний). Постраждалі, що знаходяться в критичному стані та потребують негайного надання медичної допомоги, евакуації та подальшого лікування. Можливий обсяг надання медичної допомоги включає зупинку зовнішньої масивної кровотечі, відновлення та забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів, забезпечення функції дихання та системи кровообігу. У випадку, коли час транспортування постраждалого до багатопрофільної лікарні може призвести до погіршення загального стану його здоров'я, госпіталізація проводиться у найближчий ЗОЗ, що має достатній ресурс для надання необхідного обсягу медичної допомоги або стабілізації стану здоров'я постраждалого та підготовки до переведення в профільну лікарню.

Категорія II (жовтий) Постраждалі, надання допомоги яким може бути відкладено на декілька годин без загрози для життя. Стан постраждалого з стабільними життєвими показниками, що дозволяють очікувати та отримати медичну допомогу в другу чергу. Госпіталізація проводиться в ЗОЗ, що має достатній ресурс для надання необхідного обсягу медичної допомоги.

Категорія III (зелений) Постраждалі, стан яких задовільний, можуть мати незначне ушкодження, надання допомоги може бути відкладено на тривалий час без загрози для життя. Надання допомоги в третю чергу. За потреби госпіталізація проводиться в ЗОЗ, з подальшим (амбулаторним) лікуванням.

Категорія IV (чорний/темно-фіолетовий) Постраждалі, які не мають ознак життя або мають пошкодження з сумнівним прогнозом щодо успішності лікування, з огляду на важкість/характер травми/невідкладного стану та за умови дефіциту сил та засобів для надання медичної допомоги в повному обсязі. Постраждалі, які отримали такі ушкодження, але мають ознаки життя, позначаються сортувальними браслетами темно-фіолетового кольору. Їм надається паліативна медична допомога (знеболення). Евакуація проводиться в другу чергу за умови госпіталізації постраждалих червоної сортувальної категорії. Тіла померлих позначаються сортувальними браслетами чорного кольору та направляються до моргів або патолого-анатомічних бюро/бюро судово-медичної експертизи за наявності достатньої кількості транспортних засобів та відсутності потреби в евакуації постраждалих інших сортувальних категорій.

Етапи медичного сортування

Рятувальники державної служби з надзвичайних ситуацій (ДСНС), які першими прибули на місце події, здійснюють і забезпечують безпеку та оцінку місця події, визначення приблизної кількості постраждалих, проводять вступне сортування, визначають зону небезпеки, місце перебування постраждалих, що можуть ходити і належать до «зеленої» групи, зону проведення медичного сортування медичними працівниками, зону складання тіл, зону розгортання медичного пункту для надання медичної допомоги та зону, куди будуть прибувати додаткові ЕМД. Керівник рятувальної операції повинен у своїй уніформі мати відмітний елемент (оптимально відмітний шолом та напис на спині “Керівник”), що дозволить лікарю першої бригади ЕМД, яка прибула на місце події, його визначити.

Якщо першими прибули на місце подій рятувальники ДСНС (чи співробітники МВС) – вони здійснюють вступне сортування. Воно полягає у визначенні показників життєдіяльності, які передбачає відповідна сортувальна система, та позначенні постраждалих кольорами.

Насамперед рятувальники ДСНС (чи співробітники МВС) виводять постраждалих, які самостійно ходять. Відповідно до більшості сортувальних систем такі постраждалі належать до легко уражених – “зелених”. Наступник кроком є обстеження місця пригоди і маркування постраждалих сортувальними браслетами: червоним – усіх, хто говорить, стогне, плаче, кашляє, а також тих, хто непритомний, проте з наявним диханням, яке визначається стандартним прийомом протягом 10 сек (запрокинути голову, вислухати дихання методом- чую, бачу, відчуваю). Постраждалих, які після забезпечення прохідності дихальних шляхів, не дихають - позначають жовтим кольором. З юридичних та етичних міркувань рятувальники ДСНС (чи співробітники МВС) не мають права констатувати смерть й при відсутності лікаря позначати людей чорним кольором.

Провівши вступне сортування рятувальники ДСНС у першу чергу евакуюють з вогнища ураження “червоних”, за можливістю надавши їм першу допомогу, а далі “жовтих”. У разі неможливості проведення сортування, евакуюють найбільшу кількість постраждалих поза зону небезпеки (пункт збору поранених), в якій відбудеться вступне сортування, надання першої допомоги і в подальшому первинне медичне сортування. Розташовувати постраждалих у цій зоні слід таким чином, щоб існував вільний доступ як для сортування, так і надання медичної допомоги (оскільки територія є безпечною), зокрема на відстані приблизно 1,5 метра один від одного. До приїзду медичних працівників рятувальники ДСНС (співробітники МВС) надають першу допомогу (першу екстрену допомогу) “червоним”. “Жовтим” потерпілим перша допомога (перша екстрена допомога) рятувальниками ДСНС (співробітники МВС) надається у другу чергу.

Первинне медичне сортування проводиться медичними працівниками, біля місця виникнення НС, але на безпечній відстані від дії її вражаючих факторів. На цьому етапі медичного сортування відбувається перший контакт медичного працівника з постраждалим. Тривалість проведення першого етапу медичного сортування становить не більше 60 секунд на кожного постраждалого. На першому етапі медичного сортування медичний персонал позначає постраждалого сортувальним браслетом, або переоцінює стан потерпілого і підтверджує або змінює сортувальну групу, яка була присвоєна рятувальником.

Вторинне медичне сортування проводиться на терміново підготовленому сортувальному майданчику, під час транспортування постраждалого в ЗОЗ, в приймальних відділеннях ЗОЗ. На цьому етапі медичного сортування значно розширений об’єм надання медичної допомоги, а також при можливості проводяться необхідні діагностичні обстеження.

При проведенні вторинного медичного сортування на кожного постраждалого заповнюється облікова статистична форма медичної документації № 109-2/о «Картка медичного сортування».

У випадку, коли постраждалі звертаються до ЗОЗ без попереднього медичного сортування на догоспітальному етапі, керівник цієї установи організовує проведення першого та другого етапів медичного сортування згідно з відповідними протоколами.

Первинне медичне сортування.

Перша бригада ЕМД, що прибула на місце події повинна взяти на себе обов’язки координатора медично-сортувальних дій і постійно співпрацювати з рятувальниками ДСНС та диспетчером центру медицини катастроф. Координатор ЕМД дізнається **що сталося, скільки є постраждалих та де безпечне місце для організації зони**

сортування, надання медичної допомоги і зони транспорту. До обов'язків координатора входить:

- організація роботи бригади ЕМД на місці надзвичайної ситуації;
- взаємодія з іншими службами, залученими для ліквідації наслідків НС;
- зв'язок з диспетчерською службою ЕМД та визначення необхідності додаткових бригад ЕМД;
- ведення обліку кількості постраждалих за кожною сортувальною групою;
- організація евакуації постраждалих до відповідного ЗОЗ.

При проведенні першого етапу медичного сортування визначений такий базовий обсяг оцінки життєдіяльності:

- у дорослих перевіряють наявність дихання та за потреби відновлюють прохідність дихальних шляхів;
- визначають капілярне наповнення/ периферичний пульс;
- визначають стан свідомості.

У дітей до 8 років після відновлення прохідності дихальних шляхів при відсутності дихання - виконують 5 рятувальних вдихів.

Тривалість проведення першого етапу медичного сортування становить не більше 60 секунд на постраждалого. На першому етапі медичного сортування медичний персонал позначає постраждалого сортувальним браслетом. До обов'язків сортувальника входить:

- проведення сортування;
- надання необхідного обсягу медичної допомоги;
- передавання інформації про постраждалих за кожною сортувальною групою координатору.

Сортувальник, який починає роботу, екіпірується мінімальною кількістю обладнання, з огляду на свої функції. В комплекті обладнання у нього обов'язково присутні:

- сортувальні марки (сортувальні браслети);
- обладнання для надання передбачуваного обсягу медичної допомоги – зупинки масивної кровотечі, відновлення прохідності дихальних шляхів, виконання рятувальних вдихів дітям.

Сортувальна марка — це шматок цупкого картону прямокутної форми, забарвленого відповідно до кольору сортувальної групи (червоний, жовтий, зелений, чорний). Після визначення сортувальної групи постраждалого до його одягу (або нош, на яких лежить особа) прикріплюють марку відповідного кольору. Якщо сортування проводять з допомогою браслетів, браслет надягають на передпліччя правої руки постраждалого (якщо права рука відсутня — на передпліччя лівої руки). Сортувальний браслет повинен мати яскравий колір, що відповідає сортувальній категорії, розмір не менше 4 см завширшки та 20 см завдовжки, легко одягатися.

Після завершення первинного медичного сортування координатор остаточно інформує диспетчера про характер події, що дозволить внести корективи у характер організації ліквідації медичних наслідків інциденту та підготувати стаціонари для прийому постраждалих.

З присвоєними сортувальними браслетами постраждалі переносяться або спрямовуються до сортувального полотнища, колір якого відповідає кольору сортувального браслета, що позначає сортувальну категорію, до якої був віднесений постраждалий за результатами проходження першого етапу медичного сортування. Перша черга надається червоній сортувальній категорії, потім жовтій. Постраждалі, які віднесені до зеленої сортувальної категорії, спрямовуються 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.

Водій організовує роботу в зоні транспорту:

- організація так званої «транспортної петлі» — черговість під'їзду та від'їзду автомобілів ЕМД, щоби не допустити затору при евакуації постраждалих;
- паркування автомобілів ЕМД, які прибули на місце НС.

Після приїзду інших бригад ЕМД координатор скеровує їх насамперед до «червоних». Координатор постійно веде облік кількості постраждалих з вогнища ураження різних сортувальних груп у відповідній карті. Після здійснення відповідних для «червоної» групи медичних заходів, виконується евакуаційне сортування (повторне визначення показників життєдіяльності). Після евакуації «червоних», оцінюється стан постраждалих, віднесених до чорної/IV групи. У випадку наявності ознак життя та травми, що не кваліфікується як несумісна із життям, їм надається відповідна невідкладна медична допомога з наступною евакуацією у лікувальну установу. В подальшому медична допомога надається «жовтим» постраждалим і в останню чергу «зеленим».

Критерії первинного медичного сортування за системою START

Критерії медичного сортування повинні вміщувати ознаки первинного обстеження потерпілих відповідно до алгоритму ABCDE (А- прохідність дихальних шляхів, В – дихання, С – кровообіг, Д – неврологічний статус, Е – дані огляду). Найбільш поширеною для дорослих та дітей від 8 років є система сортування START:

- ***Чи ходить?***

якщо “так” – “зелений”,
якщо “ні”:

- ***Чи дихає?***

якщо “ні” – забезпеч прохідність, якщо “так” – “червоний”, якщо “ні” – “чорний”. Якщо дихає, з'ясуй частоту дихання. Якщо у дорослого вона більша за 30 і менша за 10 на хвилину – “червоний”.

- ***Якщо частота дихання в нормі, оціни стан перфузії:*** капілярне наповнення або пульс на променевій артерії. Якщо капілярне наповнення більше двох секунд або пульс на променевій артерії відсутній – здійсни контроль зовнішньої кровотечі (при потребі зупини її) – пацієнт “червоний”. Якщо стан перфузії стабільний (капілярне наповнення менше двох секунд або пульс на променевій артерії присутній),

- ***Оціни стан свідомості*** – попроси виконати просте доручення. Якщо “так” – пацієнт “жовтий”, якщо “ні” – “червоний” (рис.1).

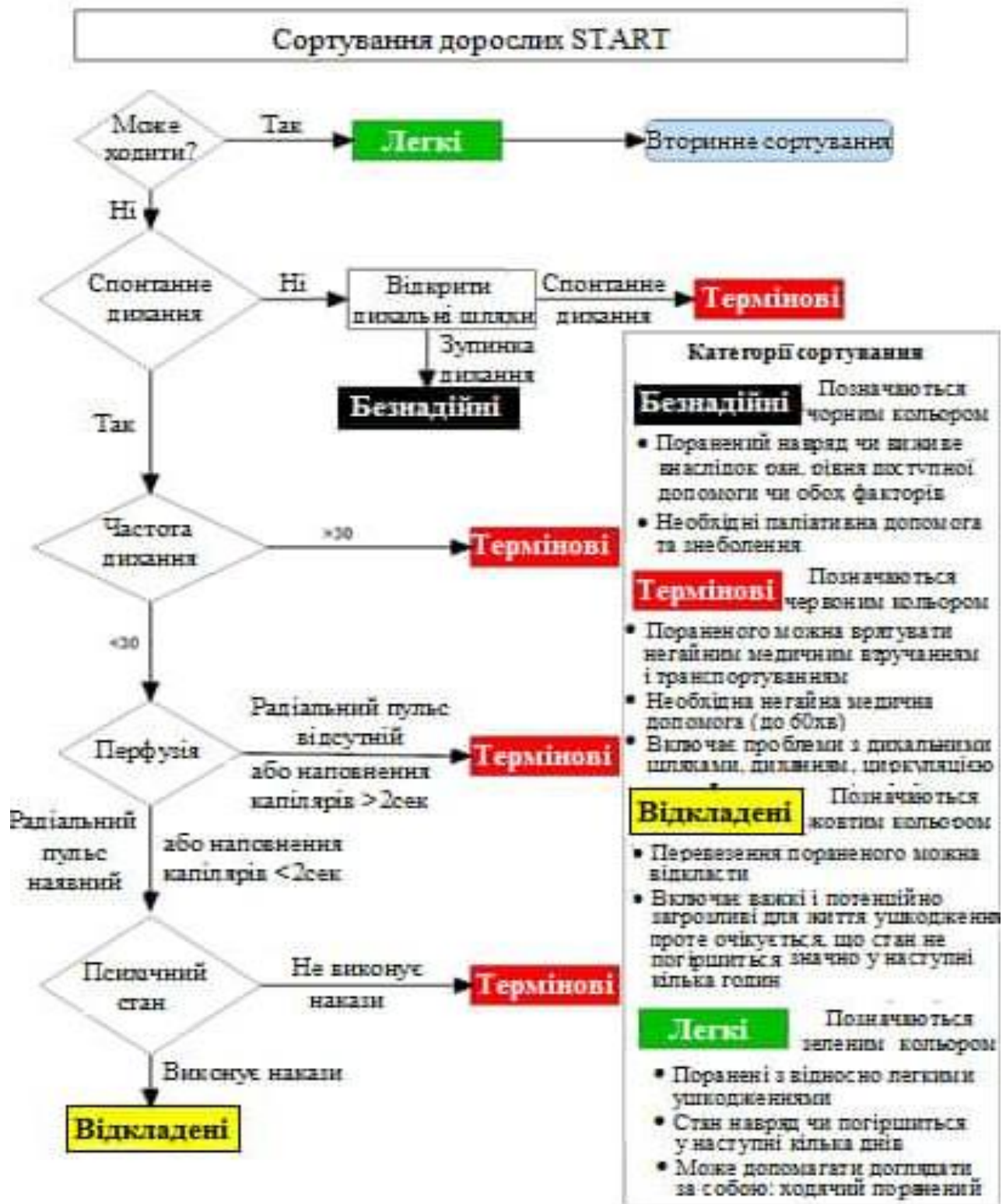


Рисунок 1. Система медичного сортування START.

У 1994р. Всесвітня Медична Асоціація запропонувала додатково категорію постраждалих з наявністю гострої реакції на стрес, яким потрібна психологічна підтримка або седация. Категорійно таких постраждалих рекомендують відносити до “червоних”, враховуючи непередбачуваність наслідків даного стану.

Проведення вторинного медичного сортування

На другому етапі медичного сортування медичні працівники (лікар, фельдшер, медична сестра) надають постраждалим медичну допомогу, враховуючи базовий обсяг медичної допомоги для цього етапу. На цьому етапі заповнюється картка медичного сортування на кожного постраждалого, який пройшов медичне сортування. Для надання медичної допомоги на сортувальних полотнищах повинен бути залучений досвідчений медичний персонал. Роботою медичного персоналу на сортувальних майданчиках керує підготовлений та кваліфікований фахівець (далі - керівник сортувального майданчика), який організовує роботу медичних працівників, має інформацію про мережу ЗОЗ району або міста та може налагодити своєчасну евакуацію постраждалих, співпрацювати з рятувальними службами, працівниками міліції, представниками інших служб.

В подальшому координатор підтверджує у диспетчера потенційну потребу залучення додаткової кількості бригад (із розрахунку 2 бригади на 3 постраждалих, 3 бригади на 5 постраждалих, 5 бригад на 10 постраждалих). При наявності 50 постраждалих і більше - кількість бригад повинна становити загалом не менше 20% від числа постраждалих, головний принцип при цьому полягає у прагненні забезпечити одну бригаду ЕМД на одного «червоного» постраждалого.

Для проведення сортування травмованих постраждалих на догоспітальному етапі, у Вашингтонській університетській клініці була розроблена сортувальна шкала TS – (Triage Score). Шкала базується на бальній оцінці наступних основних параметрів: глибини дихання, кровонаповненні капілярів та оцінці неврологічних порушень (відкривання очей, відповідь на запитання, моторна активність). Якщо сума балів за шкалою $TS \geq 4$ – постраждалий потребує направлення до центру травми; якщо сума балів за шкалою $TS < 4$ – постраждалий спрямовується до звичайної лікарні.

Для екстреної оцінки тяжкості постраждалого на догоспітальному етапі також використовується переглянута шкала травм – RTS (Revised Trauma Score), яка була розроблена на підставі попередньої шкали травми. Шкала RTS із високою ймовірністю демонструє прогностичні можливості виникнення летального результату, на підставі лише початкового збору даних про постраждалого. Дана шкала включає суму балів за шкалою ком ГЛАЗГО, а також – результат оцінки частоти дихання за хвилину і рівня систолічного артеріального тиску. Якщо у пацієнта в сумі 10 і менше балів – перша черга евакуації, 11 балів – друга черга, 12 балів – третя черга.

Діагностика стану пацієнта включає оцінку і моніторинг всіх життєвих показників. Невідкладна медична допомога надається відповідно до загально прийнятих протоколів. На другому етапі медичного сортування на кожного постраждалого заповнюється облікова статистична форма медичної документації № 109-2/о «Картка медичного сортування».

Після завершення медичного сортування постраждалих та їх евакуації в ЗОЗ, керівник сортувального майданчика готує письмову інформацію, викладену в довільній формі, яка повинна містити такі дані:

- дату, час та місце виникнення НС;
- початок і завершення медичного сортування – від моменту надходження першого постраждалого на сіре полотнище до евакуації останнього постраждалого;
- кількість постраждалих та їх розподіл відповідно до сортувальних категорій;
- кількість медичних працівників, які були задіяні у медичному сортуванні;
- кількість бригад ЕМД, які були задіяні при ліквідації медичних наслідків НС.

Інформація подається керівнику ЗОЗ та голові відповідної державної адміністрації, на території якої відбулася надзвичайна ситуація. Разом з письмовою інформацією керівник сортувального майданчика подає до відділу статистики установи, де він працює, відривні елементи карток медичного сортування, кількість яких має збігатися з кількістю виданих карток медичного сортування.

Сортувальний майданчик

Сортувальний майданчик розташовується на безпечній, але найближчій відстані від місця виникнення НС. Його розгортають на максимально рівній місцевості або у вільному приміщенні, при цьому розміри сортувального майданчика мають бути не менше 25x15 метрів. Умовно сортувальний майданчик поділяється на шість зон, які відрізняються за своїми функціями.

Візуалізація зон сортувального майданчика здійснюється двома полотнищами сірого кольору для прийому постраждалих (перший етап медичного сортування) і для розміщення медичного майна і обладнання, та відповідним кольором сортувальних полотнищ (червоний, жовтий, зелений, темно-фіолетовий/чорний) для розміщення постраждалих, яким надається медична допомога за визначеною сортувальною категорією (другий етап медичного сортування). Сортувальне полотнище має бути виготовлено з водостійкого матеріалу та мати розмір не менше ніж 6x4,5 метрів для можливості розміщення до 10 постраждалих на ношах.

Між зонами сортувального майданчика (сортувальними полотнищами) повинна бути забезпечена відстань не менше 1,5 метра для можливості переміщення та перенесення постраждалих на ношах. Сортувальний майданчик повинен мати два вільних шляхи для прийому та евакуації постраждалих.

Медична сестра допомагає організувати медичний пункт – пункт збору “червоних ” і “жовтих” постраждалих, розташовує з допомогою водія медичне майно з карети ЕМД для надання невідкладної медичної допомоги і виконує її в межах своєї компетенції у групі “червоних”. Медичний пункт позначається відповідного кольору (червоного або жовтого) прапорцями на жердині. Доречним є розгортання цупкого матеріалу на землі відповідного кольору. При потребі (зимова пора року, погана погода) для організації медичного пункту залучаються прилеглі приміщення, транспортні засоби (автобус) або розгортаються намети працівниками ДСНС.

Картка медичного сортування

При проведенні медичного сортування, як на догоспітальному, так і на ранньому госпітальному етапі, користуються **карткою медичного сортування (сортувальний талон)** – форма медичної документації «109-2/о». Заповнення сортувального талона є максимально спрощеним. Такий підхід є доцільним, враховуючи обмежений час для надання медичної допомоги, дефіцит медичного ресурсу та обмежену інформацію про постраждалого. Медичний працівник повинен внести до сортувального талона наступну інформацію:

- дату та час оцінки стану постраждалого;
- ПІБ чи ідентифікатор медичного працівника, який проводив медичне сортування;
- сортувальну групу;
- результати обстеження (рівень свідомості, наявність та характер дихання, стан капілярного наповнення/наявність пульсу на периферії);
- інформацію про надану медичну допомогу.

Параметри життєдіяльності оцінюють за показниками свідомості, частоти дихання, пульсу, рівня артеріального тиску та капілярного наповнення. Для зручності оцінки рівня свідомості в сортувальній картці присутній опис шкали ком ГЛАЗГО та інтерпретація результату. Всі параметри життєдіяльності записують в динаміці, для цього відмічають точний час огляду. Так само в динаміці записують всі проведені медичним працівником маніпуляції та лікувальні заходи. У випадку зміни сортувальної групи – необхідно вказати відповідний статус зміни сортувальної групи, при цьому змінюється кольоровий браслет. Під таблицею зазначають дані про бригаду швидкої медичної допомоги, або територіального Центру ЕМД і МК. В графі „Особисті дані постраждалого/хворого”, заповнюють: ім'я, прізвище, по-батькові постраждалого/хворого; місце знаходження, телефон. Якщо постраждалий/хворий невідомий - інформація про це зазначається у графі «П.І.П.».

Нижня відривна частина містить кольорові поля, аналогічно до лицьової частини. На відривному елементі чорного кольору розміщений напис „час смерті, год. хв”. На інших елементах розміщені написи, що позначають сортувальні групи : „СГ I”, „СГ II”, „СГ III”, „СГ 0”.

Талон має поле, на якому розміщені сигнальні смуги різного кольору, відокремлені одна від одної перфорованою смужкою. Залежно від кольору сортувальної групи, до якої віднесено постраждалого, на ньому залишають потрібну смугу. Завдяки цьому медик, який буде надавати допомогу постраждалому на наступному етапі, отримує можливість швидко зорієнтуватись в стані пацієнта. Крім того, на титульну сторінку нанесені спеціальні позначки про наявність інфекційного, хімічного чи радіаційного забруднення. Для полегшення процесу медичного сортування, тут же поетапно прописаний алгоритм сортування, який слугує одночасно підказкою медичному працівникові. Якщо постраждалого (хворого) госпіталізують, медичний талон підклеюють до медичної карти стаціонарного хворого та зберігають протягом 25 років.

Евакуація постраждалих з місця надзвичайної ситуації.

Етапи медичної евакуації — це сили і засоби медичної служби, розгорнуті на шляхах медичної евакуації для приймання та сортування постраждалих, надання їм медичної допомоги, лікування і підготовки до подальшої евакуації тих із них, хто цього потребує.

На початкових етапах проведення простого медичного сортування постраждалих розподіляють на групи не лише за важкістю уражень, але й за характером травм. Такий підхід допоможе надалі правильно згрупувати потоки до медичних закладів відповідно до їх профілю: травмовані з черепно-мозковою травмою, з травмою грудної клітки, травмою органів черевної порожнини.

Першочергово підлягають евакуації постраждалі з «червоної» сортувальної зони. Щоб до лікувального закладу якнайшвидше потрапили ті постраждалі, стан яких потребує негайної спеціалізованої допомоги, постраждалим цієї сортувальної групи визначають пріоритет евакуації:

- пріоритет «А»:
 - постраждалі з порушеною свідомістю (рівень U згідно з алгоритмом AVPU);
 - постраждалі, які потребували забезпечення прохідності дихальних шляхів для відновлення дихання;
 - вагітні жінки;
 - діти до 8 років.
- пріоритет «В» — постраждалі з напруженим пневмотораксом; у яких травма грудної клітки супроводжується порушенням дихання;

- пріоритет «С»:
 - постраждалі з ознаками внутрішньої кровотечі;
 - з накладеним джгутом чи затампованою раною при вузловій кровотечі.
- пріоритет «Д» — постраждалі, які складають враження найважчих серед інших постраждалих з «червоної» сортувальної групи.

Залежно від завдань, медичне сортування поділяється на два види: внутрішньо пунктове та евакуаційно-транспортне.

Внутрішньо пунктове медичне сортування - це розподіл постраждалих на групи для направлення у відповідні підрозділи даного етапу медичної евакуації, де їм буде надана відповідна медична допомога, та встановлено черговість їх направлення у ці підрозділи в залежності від ступеню небезпечності для оточуючих та характеру і тяжкості ураження.

Евакуаційно-транспортне сортування- це розподіл постраждалих на однорідні групи у відповідності з направленням, черговістю, способами та засобами їх подальшої евакуації, а також визначення кінцевого пункту їх евакуації.

Внутрішньо пунктове та евакуаційно-транспортне сортування, як правило, виконуються одночасно, тобто паралельно з виділенням потоку постраждалих, що потребують відповідної медичної допомоги на даному етапі, визначаються евакуаційне призначення, черговість, спосіб та засоби евакуації постраждалих, які не потребують медичної допомоги на даному етапі.

При внутрішньо пунктовому сортуванні визначається:

- характер ураження та необхідний обсяг медичної допомоги;
- потреба і місце надання медичної допомоги на даному етапі;
- черговість (перша чи друга черга).

При проведенні евакуаційно-транспортного сортування визначається:

- евакуаційне призначення (куди направити);
- вид транспорту;
- спосіб евакуації (лежачи, сидячи);
- місце на евакуаційному транспорті (на першому чи другому ярусі);
- черговість евакуації.

Проблеми на місці події. Найважливішим питанням для організаторів медичного сортування є надання медичної допомоги на місці події, але без доставки пацієнта в лікувальний заклад. Це значною мірою пов'язане з проблемою часу надання допомоги після події, а також з кількістю пацієнтів та забезпеченням надання допомоги в цілому. Дуже важливим видається і питання про те, чи зможе персонал, що надає догоспітальну допомогу, провести чітке сортування на місці події і швидко приступити до надання допомоги. При проведенні такого роду заходів не виключена можливість пред'явлення претензій і скарг до установи, відповідального за проведення сортування та надання допомоги. Відмова пацієнтів від надання допомоги або від госпіталізації представляє ще одну серйозну проблему на догоспітальному етапі. У деяких районах такі пацієнти становлять значний відсоток постраждалих. Ненадання допомоги неадекватному пацієнту, який вимагає невідкладного лікування, є відносно частою причиною скарг на недбале ставлення до хворого на догоспітальному етапі. Пацієнти певних категорій (наприклад, з інтоксикацією алкоголем чи наркотиками, особи з психічними відхиленнями чи розумово відсталі, а також неповнолітні або пацієнти з травмою голови) повинні бути визнані неадекватними і доставлені в лікувальний заклад. Лікар, який здійснює контроль, повинен бути поінформований щодо всіх таких пацієнтів. Для їх утримання і транспортування може знадобитися допомога поліції.

Лікарі, відповідальні за організацію ЕМД першої бригади, повинні запротоколювати ці дані і використовувати їх при навчанні ЕМД в подібних ситуаціях.

Можливими є випадки емоційних і психічних розладів серед рятувальників ДСНС (співробітників МВС) і медиків, які вимагають невідкладного втручання, що полягає на усуненні їх від заходів. Слід сприймати такий випадок як фізичну травму, що унеможлиблює подальшу участь у даних заходах, не виключаючи придатність рятувальника до служби.

Впровадження науково-обґрунтованого підходу до медичного сортування та національного стандарту медичного сортування, забезпечуватиме прийняття максимально точних клінічних рішень на основі наявних симптомів та подальше коректне визначення маршруту пацієнта у ЗОЗ, який гарантуватиме, що пацієнти отримуватимуть медичну допомогу на основі універсальних підходів та належної якості, незалежно від того, в який ЗОЗ вони будуть госпіталізовані.

Особливості медичного сортування у випадку небезпечного вогнища ураження з необхідністю деконтамінації постраждалих.

Вступне сортування. Особливістю проведення вступного сортування є проведення його виключно рятувальниками в ізоляційних захисних костюмах. При цьому можна виділити групу ходячих постраждалих, яких виводять у першу чергу. У другу чергу виносять постраждалих, в яких є візуальні ознаки життєдіяльності (говорить, стогне, плаче, кашляє, дихає, що встановлюється візуально). У третю чергу виносять решту постраждалих.

Вступне медичне сортування. Перед наметом для знезараження виконується вступне медичне сортування медичним працівником, що має статус рятувальника, одітим у відповідний захисний костюм. Мета вступного медичного сортування виділити постраждалих чорної сортувальної групи серед дітей та дорослих (не дихає після забезпечення прохідності дихальних шляхів) та тих, кому слід проводити визначені медичні рятувальні дії під час процедури знезараження.

Первинне медичне сортування. Відбувається у безпечному місці після деконтамінації постраждалих. Його проводять усім ходячим і не ходячим постраждалих. Для ходячих постраждалих додають додатковий критерій: наявність специфічних ознак отруєння. Якщо “так” – постраждалий жовтий. Для не ходячих після оцінки дихання, з’ясовують наявність специфічних ознак отруєння. Якщо “так” – постраждалий червоний.

Вторинне медичне та евакуаційне сортування відбувається у звичайному режимі.

Медичне сортування в медичних закладах.

У випадку масового надходження постраждалих до ЗОЗ, у ВЕМД налагоджують негайне медичне сортування. До медичного закладу постраждалі можуть прибувати самостійно, а також доставляться бригадами ЕМД. Таким чином розподіл постраждалих на сортувальні групи медичний персонал на ранньому госпітальному етапі здійснює на підставі інформації, отриманої з джерел:

- з сортувальних талонів, отриманих від працівників бригад ЕМД (у випадку, якщо постраждалі доставлені бригадами ЕМД);
- на підставі об’єктивних даних, отриманих при обстеженні постраждалих.

При проведенні сортування застосовують уже знайомий нам 4-рівневий підхід розподілу постраждалих залежно від ступеня важкості ушкоджень. Для кожної сортувальної групи у ВЕМД необхідно виділити окрему зону, де будуть працювати відповідальні медпрацівники. У приймальному відділенні для проведення медичного сортування

формується сортувальні групи медичних працівників з числа штатних працівників закладу охорони здоров'я, дані про яких унесені до плану дій закладу охорони здоров'я при НС. Склад сортувальної групи: лікар, фельдшер (медична сестра), два реєстратори постраждалих (фельдшер, медична сестра), носильники (чотири особи). При наявності великої кількості постраждалих формується додаткові сортувальні групи з числа медичних працівників інших відділень ЗОЗ.

Медичне сортування в приймальному відділенні розпочинається із зовнішнього огляду постраждалих та присвоєння їм кольору сортувальних браслетів відповідного до життєвих показників. Для роботи в червоній зоні сортування рекомендується залучати не менше 2 лікарів-хірургів, 2 лікарів-анестезіологів або реаніматологів, 10 медичних сестер чи фельдшерів та 10 санітарів чи волонтерів. Для роботи в жовтій сортувальній зоні рекомендується залучати 2 лікарів-хірургів, 2 лікарів-терапевтів, 10 медичних сестер чи фельдшерів та не менше 10 санітарів чи волонтерів.

Для роботи в зеленій сортувальній зоні рекомендується залучати 1 лікаря-хірурга, 2 лікарів-терапевтів, 5 медичних сестер чи фельдшерів та не менше 5 санітарів чи волонтерів. За можливості працюють спеціалісти, що можуть надавати психологічну допомогу. Для роботи в темно-фіолетовій/чорній сортувальній зоні рекомендується залучати 1 лікаря, 2 медичних сестер чи фельдшерів та 4 санітарів чи волонтерів.

Кількість персоналу, що обслуговує постраждалих у сортувальних зонах, може змінюватись за рішенням керівника приймального відділення або медичного працівника, який виконує функцію керівника з питань проведення медичного сортування. Постраждалим надається медична допомога в повному об'ємі, при потребі розгортається паралельно робота кількох операційних залів в межах червоної зони та проводиться весь спектр діагностичних заходів для уточнення характеру ушкоджень та забезпечення маршруту пацієнта.

Питання для тестового самоконтролю

1. За якими критеріями визначають сортувальні категорії постраждалих?

- A. Свідомість, дихання, кровообіг
- B. Кровотечі, переломи, дихання
- C. Свідомість, кровотечі, опіки
- D. Біль, кровообіг, активні рухи

2. Яка кількість балів за шкалою ком Глазго у червоної сортувальної категорії?

- A. 6 і менше
- B. 8 і менше
- C. 12 і менше
- D. 10 і менше

3. Яка частота дихання за 1 хвилину у постраждалих червоної сортувальної категорії?

- A. Менше 20 або більше 40
- B. Менше 15 або більше 45
- C. Менше 10 або більше 30
- D. Менше 5 або більше 20

- 4. Яка тривалість капілярного пульсу і характеристика периферійного пульсу у постраждалих жовтої сортувальної категорії?**
- A. Капілярний менше 2 сек., периферійний пульс присутній
 - B. Капілярний менше 2 сек., периферійний пульс відсутній
 - C. Капілярний менше 3 сек., периферійний пульс відсутній
 - D. Капілярний менше 4 сек., периферійний пульс присутній
- 5. На якому етапі медичного сортування постраждалим одягають сортувальний браслет?**
- A. Четвертому
 - B. Третьому
 - C. Другому
 - D. Першому
- 6. На якому етапі медичного сортування заповнюється картка медичного сортування?**
- A. Другому
 - B. Першому
 - C. Третьому
 - D. Четвертому
- 7. Розмір сортувального майданчика має бути не менше?**
- A. 25 *10 м
 - B. 20 *15 м
 - C. 25 * 15 м
 - D. 20 * 20 м
- 8. На якому етапі медичного сортування постраждалим надають базовий обсяг медичної допомоги?**
- A. Другому
 - B. Першому
 - C. Третьому
 - D. Четвертому
- 9. Яка розрахункова кількість бригад ЕМД необхідна для трьох постраждалих?**
- A. Три
 - B. Дві
 - C. Чотири
 - D. Одна
- 10. Яка розрахункова кількість бригад ЕМД необхідна для 50 постраждалих?**
- A. Не менше 30%
 - B. Не менше 15%
 - C. Не менше 25%
 - D. Не менше 20%

Правильні відповіді: 1-A; 2-D; 3-C; 4-A; 5-D; 6-A; 7-C; 8-A; 9-B; 10-D.

Література:

1. КрилюкВО, ЮрченкоВД, ГудимаАА та ін. Домедична допомога (алгоритми, маніпуляції): Методичний посібник - К.: НВП "Інтерсервіс", 2014. - 84 с.
2. ШведМІ, ГудимаАА, ГерякСМ та ін. Екстрена та невідкладна медична допомога: підручник за ред.М.І.Шведа-Тернопіль: ТНМУ, 2022. – 448с.
3. Догоспітальна допомога при травмах (переклад з англ.), за ред. РЛ.Елсон, КГ.Ган, ДжЕ. Кемпбелл – К., ВСВ «Медицина» - 2023. – 464с.
4. Методична розробка практичного заняття “Організація лікувально-евакуаційного забезпечення в осередках катастроф, медичне сортування потерпілих” за ред. Фіщук В.В. – ВНМУ імені М.І. Пирогова, каф. Медицини катастроф і військової медицини – В.: 2020. – 38с.
5. Наказ МОЗ України від 03.02.2022 р.№ 210 “Стандарт екстреної медичної допомоги «Медичне сортування пацієнтів різних вікових груп у відділенні екстреної(невідкладної) медичної допомоги»”.
6. Наказ МОЗ України від 24.02.2022 р. № 368 “Стандарт екстреної медичної допомоги “Медичне сортування при масовому надходженні постраждалих на ранньому госпітальному етапі».
7. Наказ МОЗ №366 від 18.05.2012 «Загальні вимоги щодо проведення медичного сортування на догоспітальному етапі та в приймальних відділеннях (відділеннях невідкладної медичної допомоги) закладів охорони здоров'я».