

## **ЧАСТИНА II**

# **Системи Надання Допомоги при Травмі і Пацієнтоорієнтована Допомога**



# 16



## Системи Надання Допомоги при Травмі

### ЦІЛІ

Після прочитання цього розділу і засвоєння знань, представлених у курсі ATLS®, ви зможете:

1. Пояснити важливість системного підходу до надання допомоги при травмі
2. Перелічити переваги систем надання допомоги при травмі
3. Описати різні компоненти системи надання допомоги при травмі
4. Описати, як програма надання допомоги при травмі може продемонструвати ефективність безпеки пацієнтів і травматологічної допомоги
5. Розуміти, як місцеві і регіональні фактори впливають на впровадження заходів

# 16

## Системи Надання Допомоги при Травмі



### ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Система надання допомоги при травмі є дуже важливою складовою системи охорони здоров'я, забезпечуючи координовану комплексну допомогу травмованим пацієнтам з метою зниження смертності й захворюваності, а також покращення якості життя після травмування. Основна мета системи надання допомоги при травмі — надання відповідної допомоги відповідному пацієнту у відповідний час.

### ВСТУП

Травми — проблема громадського здоров'я величезного масштабу, незалежно від того, вимірювати її втраченими роками продуктивного життя, тривалою або постійною інвалідністю чи фінансовими витратами. Публікації в усьому світі свідчать, що травми є найпоширенішою причиною смерті та інвалідності серед осіб віком до 44 років. Впровадження регіональної системи надання допомоги при травмі сприяло значному покращенню травматологічної допомоги і зниженню смертності в усьому світі. Дослідження, опубліковане в *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, продемонструвало, що пацієнти, які лікувалися в травматологічних центрах, мали на 25 % нижчий ризик смерті порівняно з тими, хто лікувався в інших лікувальних закладах.

Знання про системи травматологічної допомоги є необхідними для всіх, хто бере участь у наданні допомоги пацієнтам з травмою — від медичних працівників до політиків, — оскільки це дозволить покращити якість допомоги і результати лікування травмованих пацієнтів.

## ОСОБЛИВОСТІ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА

### ВИЗНАЧЕННЯ І ЦІЛІ СИСТЕМ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ТРАВМІ

Система надання допомоги при травмі — це організована скоординована діяльність у визначеній географічній зоні, яка охоплює повний спектр допомоги всім травмованим пацієнтам незалежно від раси, етнічної приналежності, статі, релігії, віку або платоспроможності, та є інтегрованою в місцеву систему охорони здоров'я. Основна мета такої системи — надати відповідну допомогу відповідному пацієнту у відповідний час. У межах географічної території система надання допомоги при травмі охоплює догоспітальний етап (виклик і допомога), госпітальний етап (лікування гострої травми) і доступ до реабілітаційних послуг (за потреби). Системи травматологічної допомоги вимагають співпраці між персоналом служби екстреної медичної допомоги (ЕМД) та іншими зацікавленими сторонами для надання скоординованої допомоги травмованим пацієнтам.

### ПЕРЕВАГИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ТРАВМІ

Впровадження системи надання допомоги при травмі має кілька ключових переваг:

- Швидкий доступ до медичної допомоги на догоспітальному етапі
- Спеціалізоване лікування у визначених травматологічних центрах із необхідним досвідом і ресурсами
- Координація допомоги між лікарями різних спеціальностей, що забезпечує пацієнтам належне лікування і подальше спостереження
- Тісна співпраця між медичними фахівцями, що сприяє покращенню комунікації та координації надання допомоги
- Покращення результатів — **ефективність травматологічних систем може оцінюватися за кількома показниками, зокрема смертністю, захворюваністю, інвалідністю та якістю життя.** Деякі дослідження показали, що такі системи також сприяють покращенню

функціонального стану і поверненню до роботи після травми.

- Загальне зниження витрат в галузі охорони здоров'я завдяки своєчасному й ефективному наданню допомоги та скороченню тривалості перебування в лікарні

## **РЕГІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ТРАВМІ: ОПТИМАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ, ІНТЕГРАЦІЯ Й ОЦІНКА**

Організований підхід до надання допомоги постраждалим із тяжкими травмами в межах окремих закладів неодноразово демонстрував покращення результатів, що стало підставою для розробки процесу верифікації травма-центрів. **Регіональні системи надання допомоги при травмі повинні мати впровадженій процес сортування пацієнтів**, який забезпечує лікування постраждалого в закладі того рівня, який відповідає тяжкості його ушкоджень і, відповідно, сприяє покращенню результатів лікування.

Надання оптимальної допомоги травмованим пацієнтам потребує системного підходу. Такий підхід є необхідним у межах одного закладу; однак жоден травма-центр не здатен виконувати абсолютно все. Системний підхід потрібен також і на рівні громади, незалежно від її розміру.

Для позначення описаного комплексного підходу використовують термін «інклюзивна система надання допомоги при травмі», на відміну від «ексклюзивної» системи на рівні окремого великого травма-центру.

### **КОМПОНЕНТИ ТРАВМАТОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ**

**Система надання допомоги при травмі має такі ключові елементи: нагляд і профілактика травматизму, екстрена медична допомога, догоспітальна допомога і транспортування, госпітальна допомога при гострій травмі, реабілітація, готовність до надзвичайних ситуацій, навчання і дослідження.**

### **НАГЛЯД І ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ**

Традиційно профілактичні заходи зосереджувалися на навчанні, прийнятті законів, їхньому виконанні та зміні

навколишніх чинників. Частиною кожного ефективного заходу профілактики травматизму є фокус на безпосередніх причинах. У багатьох випадках важливим чинником, що сприяє виникненню травм, є вживання алкоголю і наркотичних речовин. Верифіковані травма-центри у США зобов'язані проводити скринінг і короткі втручання щодо вживання алкоголю. Доступ до вогнепальної зброї є ще однією важливою першопричиною травм. Крім цього, варто враховувати соціально-економічні, культурні, екологічні та інженерні фактори.

**Системи надання допомоги при травмі повинні мати організований та ефективний підхід до профілактики травматизму**, пріоритетувати ці заходи на основі локальних даних реєстру травм й епідеміологічних даних і, можливо, найважливіше — співпрацювати з фахівцями й ресурсами у сфері профілактики травматизму в громаді. Така співпраця забезпечує обмін даними й ідеями, що дає змогу краще аналізувати проблему та її рішення. У вивченні випадків навмисних травм у різних громадах ефективними також виявилися інформаційні системи, засновані на географічних особливостях. Вони можуть успішно ідентифікувати зони підвищеного ризику і фактори, пов'язані з навмисними травмами, як цілі для профілактики.

Записи показників життєвих функцій, звіти судово-медичних експертів про причини смерті, а також доступні дані поліції місцевого і державного рівня допомагають визначати частоту травм і патерни ризикованої поведінки. Такого роду звіти дають змогу виявити й описати ушкодження з такою деталізацією, якої зазвичай немає в травматологічному реєстрі (див. розд. 18 «Профілактика травматизму»).

### **СЛУЖБИ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

Метою служби ЕМД є попередження подальшого травмування, початок ресусцитації і безпечне своєчасне транспортування пацієнтів. Для надання високоякісної послідовної екстреної допомоги необхідно, щоб усі фахівці догоспітальної допомоги в регіоні знали критерії сортування травмованих пацієнтів, маршрути госпіталізації, протоколи лікування, альтернативні варіанти транспортування і можливості закладів, які

надають допомогу при травмі, у своєму географічному регіоні.

## **ЗАКЛАДИ, ЯКІ НАДАЮТЬ ДОПОМОГУ ПРИ ТРАВМІ**

Важливим для розвитку системи надання допомоги при травмі є визначення закладів, які надають остаточну травматологічну допомогу. Система надання допомоги при травмі — це мережа закладів, які надають остаточну допомогу всім травмованим пацієнтам. З метою зменшення тягаря травматизму така система має розбудувати мережу закладів невідкладної допомоги, персоналу та організаційних структур, які функціонують в організованій і скоординованій спосіб у певному географічному регіоні. Обрані заклади невідкладної допомоги і медики, які там працюють, є дуже важливими ресурсами системи, тому вони повинні бути активними, залученими у процес її учасниками.

## **ТРАВМА-ЦЕНТРИ**

У США травма-центри класифікують відповідно до обсягу їхніх ресурсів: центри I-го рівня мають найбільше ресурсів, а IV-го рівня — найменше.

### **I РІВЕНЬ**

Заклад I рівня — це регіональний травма-центр, який є закладом третинної медичної допомоги, центральним у системі допомоги при травмі. Він зазвичай обслуговує великі міста або густонаселені райони. Зрештою, всі пацієнти, які потребують ресурсів центру I рівня, повинні мати до нього доступ — безпосередньо або шляхом переведення з інших закладів. Заклад такого рівня відіграє провідну роль в регіоні, надаючи повний спектр допомоги на всіх етапах ведення травми — від профілактики до реабілітації. Виконуючи функцію центрального елемента системи, травма-центр I рівня повинен бути належно укомплектованим ресурсами і мати кваліфікований персонал. Така відповідальність поширюється на всі лікарні, які надають допомогу травмованим пацієнтам у своїх регіонах.

Через значний обсяг ресурсів, необхідних для надання медичної допомоги, освітньої діяльності і проведення досліджень, більшість травма-центрів I рівня працюють на базі медичних університетів, тобто є

університетськими клініками. Інші лікарні, які готові виділити такі ресурси, також можуть стати травма-центрами I рівня (за умови відповідності критеріям). Освітні медичні програми включають резидентуру і післядипломну підготовку з травматології для лікарів, медсестер і фахівців з догоспітальної допомоги. Наукові дослідження і програми профілактики, відповідно до визначень у цьому документі, є обов'язковими для травма-центру I рівня.

Щоб гарантувати належний рівень досвіду і компетентності, статус травма-центру I рівня вимагає, щоб кожного року в закладі було надано допомогу певному обсягу травмованих пацієнтів, включно з найтяжчими ушкодженнями у межах системи. Крім того, пацієнти з рідкісними травматичними ушкодженнями повинні скеровуватись саме в такий спеціалізований центр. Це дозволить гарантувати їх належне лікування і можливість проведення досліджень. Травма-центр I рівня повинен щороку приймати щонайменше 1200 травмованих пацієнтів або мати 240 госпіталізацій із показником за шкалою тяжкості ушкоджень (англ., Injury Severity Score, ISS) понад 15.

### **II РІВЕНЬ**

Травма-центр II рівня може бути академічною установою або державною чи приватною комунальною установою, розташованою в міській, приміській або сільській місцевості. Травматологічний центр II рівня надає початкову й остаточну травматологічну допомогу, незалежно від тяжкості ушкоджень. У густонаселених районах травма-центр II рівня може доповнювати клінічну діяльність і досвід установи I рівня. У системах із меншою густотою населення травма-центр II рівня часто виконує функції головної лікарні.

Травма-центри I і II рівня повинні забезпечувати клінічно еквівалентний рівень допомоги, за винятком дуже складних високоспеціалізованих ушкоджень, таких як реплантація. Однак, залежно від географічного розташування, кількості пацієнтів, персоналу і безпосередньої доступності ресурсів, травма-центр II рівня не завжди може надавати такий самий рівень комплексної допомоги, як центр I рівня.

### III РІВЕНЬ

Травма-центр III рівня обслуговує громади, які не мають безпосереднього доступу до установ I або II рівня. Він повинен надавати початкову допомогу більшості травмованих пацієнтів, а також мати укладені з центрами I або II рівня угоди про переведення тяжко травмованих пацієнтів, потреби яких перевищують ресурси закладу. Травма-центр III рівня повинен надавати хірургічну допомогу цілодобово.

Травма-центри III рівня забезпечують проведення швидкої оцінки стану, ресусцитації, екстрених операцій і стабілізації стану, а також організують перевезення до закладу, який, за необхідності, може надати остаточну травматологічну допомогу. У закладі III рівня повинні працювати добре підготовлені лікарі відділення екстреної медичної допомоги і хірурги загального профілю. У віддалених районах травма-центр III рівня може взяти на себе відповідальність за навчання і лідерство в системі. Травма-центри III рівня, як правило, не дуже підходять для міських або приміських районів, де є достатньо ресурсів I і/або II рівня.

### IV РІВЕНЬ

Більшість лікарень IV рівня розташовані в сільській місцевості й зазвичай доповнюють надання допомоги в межах більшої травматологічної системи. Заклади IV рівня надають розширену допомогу при травмі у віддалених районах, де немає можливості отримати допомогу вищого рівня, до моменту переведення пацієнта. Заклади IV рівня проводять початковий огляд і оцінку стану травмованих пацієнтів, більшість із яких, утім, потребуватимуть переведення до центрів вищого рівня. У закладі IV рівня повинен цілодобово чергувати фахівець із невідкладних станів (лікар, асистент лікаря чи медсестра з відповідною спеціалізацією).

Травматологічний заклад IV рівня повинен бути інтегрований в інклюзивну систему надання допомоги при травмі; визначальним для нього є функціонування в контексті більшої системи. Як і в травма-центрах III рівня, для таких закладів критично важливими є розроблені протоколи лікування, ресусцитації, переведення пацієнтів, подання звітів, а також

участь у заходах із підвищення ефективності роботи системи. Також для закладу IV рівня надзвичайно важливо залучити до роботи відданого лікаря, який візьме на себе лідерство і підтримуватиме постійний зв'язок і співпрацю з іншими центрами.

### КООРДИНАЦІЯ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ТРАВМІ

Ефективні системи надання допомоги при травмі повинні мати провідну лікарню - заклад найвищого доступного рівня в межах системи. У більшості систем надання допомоги при травмі поєднуються різні рівні травма-центрів та інші заклади невідкладної допомоги, які також повинні бути формальними членами травматологічної системи і надавати допомогу пацієнтам із легшими ушкодженнями. Такі заклади зобов'язані надавати дані та брати участь у вдосконаленні якості роботи систем.

### РЕАБІЛІТАЦІЯ

Реабілітація травмованих пацієнтів повинна розпочинатися в перший день перебування в лікарні. **Надання невідкладної допомоги повинно забезпечити оптимальне відновлення функцій.** Кінцева мета — повернути пацієнта до стану, який він мав до травми. Такі зусилля не тільки найкращі для пацієнта, вони ще і менш витратні.

### ГОТОВНІСТЬ ДО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Системи надання допомоги при травмі знаходяться в авангарді підготовки до надзвичайних ситуацій. Аналіз реагування на попередні масові випадки допоміг деяким системам травматологічної допомоги підготуватися до майбутніх катастроф так, щоб не перевантажити жоден окремий травма-центр. Планування реагування на надзвичайні ситуації є складним завданням. План дій лікарні починається з аналізу вразливості до небезпек. Цей аналіз включає прогнозування найбільш ймовірних загроз — природних і спричинених людиною, навмисних або випадкових — для лікарні та навколишнього суспільства.

### ЗБІР ДАНИХ

Реєстр травм — це база даних про конкретні стани, яка складається з уніфікованих елементів

інформації, що описують травмівну подію, демографічні дані, інформацію про догоспітальний етап, діагноз, надану допомогу, результати і витрати на лікування пацієнтів із травмою. Створення і ведення реєстру є основою для оцінки системи надання допомоги при травмі.

## ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ

**Програми підвищення якості є невід'ємною частиною сформованої системи надання допомоги при травмі.** Такі програми постійно демонструють покращення процесу надання допомоги, зниження смертності і зменшення витрат на впровадження регіональної системи або спеціалізованої травматологічної служби на базі лікарні.

Травма-центр повинен надавати оптимальну, безпечну й ефективну допомогу травмованим пацієнтам. Для цього необхідні повноваження й відповідальність для постійного вимірювання, оцінювання та вдосконалення надання допомоги (покращення ефективності). **Ці основні елементи програми надання допомоги при травмі в США зазвичай відомі як PIPS (англ., performance improvement and patient safety - покращення ефективності й безпека пацієнтів).** Подібні програми повинні демонструвати ефективні заходи з безпеки пацієнтів, зменшуючи до мінімуму частоту і вплив медичних помилок та оптимізуючи відновлення пацієнта у разі їх виникнення.

## ОСВІТА І ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ

### ДОСЛІДЖЕННЯ І НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

Дослідження і наукова діяльність є одними з тих можливостей, які відрізняють травма-центри найвищого рівня від решти закладів. Наукові дослідження - це процес розширення знань, який є необхідним для покращення надання допомоги пацієнтам.

## ОСВІТА НАСЕЛЕННЯ

Травматологічні центри мають стати важливими ресурсами для громади і регіону. Вони повинні перетворитися на джерела інформації, експертних знань і лідерства в галузі громадської безпеки з питань лікування тяжких травм. Травма-центри і регіональні системи також можуть покращити свої послуги, залучивши до обговорення голос громади, щоб

зрозуміти потреби та соціальні чинники, які впливають на ризики травмування, доступ до медичної допомоги і якість життя після виписки. **Важливо, щоб фахівці травматологічних центрів брали участь у просвітницькій діяльності** для посилення профілактичних заходів, поширення інформації про роботу травматологічних систем та порядок доступу до них, а також для формування підтримки громадськості щодо змін у державній політиці.

Курси першої допомоги і майстер-класи з серцево-легеневої реанімації (навички забезпечення прохідності дихальних шляхів) навчають непрофесіоналів базових принципів надання допомоги. Для вдосконалення будь-якої системи надання допомоги при травмі необхідні якісні освітні програми, які навчають простих навичок порятунку життя і кінцівок, а також того, як уникнути заподіяння шкоди травмованим пацієнтам. Програма Американської колегії хірургів “Зупини кровотечу” (англ., Stop the Bleed®) навчила майже 4 млн людей по всьому світу, як зупинити кровотечу в тяжко травмованих пацієнтів.

## ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА І НАВЧАННЯ

Принципи надання допомоги при травмі викладаються в медичних університетах, медичних коледжах, входять до програм навчання фахівців з догоспітальної допомоги та інших суміжних програм підготовки медичних працівників. Курс ATLS і подібні освітні програми стали базовими компонентами підготовки з надання допомоги при травмі для медичних спеціалістів. Курс «Оцінка і допомога при травмі» (англ., Trauma Evaluation and Management, TEAM®) спочатку був розроблений для ознайомлення студентів-медиків з концепціями, що викладаються в ATLS, проте зараз він перероблений, щоб задовольнити потреби набагато ширшої цільової аудиторії.

Бажано, щоб хірурги, які беруть участь у лікуванні травмованих пацієнтів, також брали участь у тренінгах з надання розширеної допомоги при травмі. Хоча таке поглиблене навчання може здійснюватися різними методами, Комітет з питань травми Американської колегії хірургів створив для цього два офіційні курси. Це курс “Розширене оперативне ведення травм” (англ., Advanced

Trauma Operative Management, ATOM®) і “Поглиблені хірургічні навички оперативного доступу при травмі” (англ., Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma, ASSET®), які є взаємодоповнюваними і навчають поглиблених принципів оперативного доступу і ведення травм.

## **ОЦІНКА ТА ВЕРИФІКАЦІЯ СИСТЕМ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ТРАВМІ**

**Процес верифікації травма-центру підтверджує наявність ресурсів, структури та процесів.** Хоча візит з метою верифікації зосереджується на критеріях *на рівні лікарні*, консультація щодо системи надання допомоги при травмі має ширший масштаб і передбачає аналіз інтеграції компонентів системи в *системі охорони здоров'я на рівні штату, регіону або округу*.

## **СИСТЕМИ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ТРАВМІ В СВІТІ**

**Ступінь впровадження принципів системи надання допомоги при травмі значно відрізняється у різних країнах світу.** У багатьох місцях ключовими обмежувальними факторами є **нестача ресурсів та інфраструктури охорони здоров'я, однак ефективна травматологічна система також потребує підтримки з боку системи управління охороною здоров'я, а також законів, правил, нормативних актів і нагляду, необхідних для забезпечення функціонування системи.** Як зазначають Мок та співавтори, під час порівняння систем надання допомоги при травмі у Гані (країна з низьким рівнем доходу), Мексиці (країна із середнім рівнем доходу) та Сполучених Штатах Америки (країна з високим рівнем доходу) смертність унаслідок травм зменшується зі зростанням рівня доходу країни.

Під час розвитку травматологічних систем необхідно приймати рішення щодо того, якою мірою обмежені ресурси слід спрямовувати на конкретні програми. У дослідженні Мока було показано, що більшість смертей трапляється на догоспітальному етапі незалежно від економічного рівня країни, що вказує на важливість профілактики травматизму на всіх рівнях. Навіть у регіонах з високим рівнем ресурсів і спеціалізованими медичними

зкладами часто бракує політичної підтримки, необхідної для впровадження та підтримки ефективної системи. Конкуренція між медичними закладами та розподіл медичної допомоги між державним і приватним секторами також можуть створювати труднощі для розвитку системи.

**Щоб бути успішними, зусилля зі створення системного підходу до надання допомоги при травмі повинні враховувати наявні ресурси, структуру управління та політичну підтримку травматологічної допомоги в конкретному регіоні.** Хоча конкретний підхід до розвитку системи буде унікальним для кожного регіону, існують глобальні принципи, які можуть слугувати орієнтиром. Прикладами є інструменти ВООЗ для зміцнення систем екстреної медичної допомоги, а також основні елементи травматологічних систем, розроблені ACS COT. Ці принципи можуть бути пріоритетовані залежно від наявності ресурсів, наявних моделей надання допомоги та рівня залученості державних органів.

## **СЕРЕДОВИЩА З ВИСОКИМ РЕСУРСНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ**

У світі існує багато прикладів високоефективних систем надання допомоги при травмі, які функціонують в умовах високого забезпечення ресурсами. Ключовими елементами, спільними для таких систем, є потужна політична підтримка, управління та фінансування з боку місцевих, регіональних або національних агентств і міністерств. Ці системи, як правило, мають чітко встановлені стандарти, що визначають різні рівні травма-центрів, а також програму перевірки, що забезпечує дотримання цих стандартів установами. Робота служби ЕМД також регулюється чітко встановленими стандартами, в яких визначено поняття травмованого пацієнта на місці події, дані рекомендації щодо вибору лікувального закладу, вказаний рівень оснащення автомобілів швидкої допомоги і вимоги до навчання персоналу ЕМД. Крім того, системи надання допомоги при травмі мають ефективні процеси збору даних, їх обміну і вдосконалення якості на рівні системи.

Зрозуміло, що регіональна система надання допомоги при травмі матиме не лише сильні, а

й слабкі сторони, тому зусилля, спрямовані на її розвиток і вдосконалення, повинні бути постійними. У регіонах з високим рівнем ресурсів система часто складається з мережі травматологічних лікарень. Слід встановити суворі стандарти щодо ресурсів та функцій травма-центрів. Служби ЕМД у таких середовищах часто є високо розвиненими, проте їм може бракувати конкретних настанов щодо визначення категорії травмованих пацієнтів і їх маршруту до відповідного закладу залежно від необхідного рівня ресурсів. Обмін даними і вдосконалення якості на рівні системи часто зазнають значних обмежень через конкуренцію і недовіру між лікарняними системами. Врешті-решт, навіть за умови достатнього фінансування допомоги пацієнтам, стабільне фінансування системних процесів — зокрема збору та аналізу даних — нерідко залишається недостатнім. Подальший розвиток зазвичай передбачає виявлення слабких місць і впровадження суворих стандартів, ефективність яких була доведена в успішних системах.

### **СЕРЕДОВИЩА З ОБМЕЖЕНИМИ РЕСУРСАМИ**

У багатьох регіонах світу система охорони здоров'я має суттєві обмеження, пов'язані з доступністю ресурсів, і складнощі з забезпеченням навіть базових потреб населення в медичній допомозі. За таких обставин заходи, спрямовані на покращення надання допомоги травмованим, мають враховувати ці реалії, однак базові принципи залишаються незмінними. Забезпечення підтримки на рівні державної політики і створення структури управління з надання допомоги травмованим пацієнтам є однаково важливими; цього можна відносно легше досягнути, порівняно з більш економічно розвинутими середовищами, де чинники, що впливають на загальну систему охорони здоров'я, є набагато складнішими.

Встановлення стандартів, які описують ресурси і процеси травма-центрів, є важливим кроком, що має ще більше значення в регіонах, де не існує мережі високоспеціалізованих медичних закладів. У цьому випадку стандарти повинні бути раціональними, відповідати місцевим умовам і бути спрямованими на встановлення реалістичного рівня функціонування, а не просто адаптованими з вимог до середовищ з високим рівнем ресурсів,

які можуть бути недосяжними. Прогрес відбувається шляхом поступового підвищення планки. Такий самий підхід повинен застосовуватися і до системи ЕМД: стандарти, операційні стратегії і вдосконалення повинні бути визначені відповідно до місцевих умов, проте засновані на базових принципах надання допомоги незалежно від доступності ресурсів. Необхідно розробити і пріоритезувати методи збору й аналізу базових даних, навіть у найобмеженіших умовах, оскільки така інформація є необхідною, щоб керувати майбутніми змінами.

### **ПІДСУМКИ РОЗДІЛУ**

**Система надання допомоги при травмі — це організована скоординована діяльність у визначеній географічній зоні, яка охоплює повний спектр допомоги всім травмованим пацієнтам.** Основна мета такої системи — забезпечити відповідну допомогу відповідному пацієнту у відповідний час. Впровадження регіональних систем надання допомоги при травмі сприяло суттєвому покращенню якості надання допомоги при травмі і зниженню смертності в усьому світі. Важливо враховувати унікальний контекст кожного регіону, включаючи його інфраструктуру і наявність ресурсів, щоб відповідно адаптувати стратегії. Комплексна оцінка регіональних потреб, наявних активів і потенційних перешкод є критично важливою для розробки ефективних заходів, спрямованих на покращення медичної допомоги для всіх пацієнтів у регіоні.

## КЛЮЧОВІ МОМЕНТИ

- Система надання допомоги при травмі є дуже важливою складовою системи охорони здоров'я, метою якої є зниження смертності й захворюваності, а також покращення якості життя після травмування.
- Система надання допомоги при травмі — це організована скоординована діяльність у визначеній географічній зоні, яка охоплює повний спектр допомоги всім травмованим пацієнтам та є інтегрованою в місцеву систему охорони здоров'я.
- Регіональні системи надання допомоги при травмі повинні мати впроваджений процес сортування пацієнтів, який забезпечує лікування постраждалого в закладі того рівня, який відповідає тяжкості його ушкоджень і сприяє покращенню результатів лікування.
- Система надання допомоги при травмі має такі ключові елементи: нагляд і профілактика травматизму, екстрена медична допомога, догоспітальна допомога і транспортування, госпітальна допомога при гострій травмі, реабілітація, готовність до надзвичайних ситуацій, навчання і наукові дослідження.
- Програми підвищення якості є невід'ємною частиною сформованої системи надання допомоги при травмі. Такі програми постійно демонструють покращення процесу надання допомоги, зниження смертності і зменшення витрат.
- Ступінь впровадження принципів системи травматологічної допомоги значно різняться у різних регіонах світу. У багатьох місцях ключовими обмежувальними чинниками залишаються нестача ресурсів і недостатній розвиток інфраструктури охорони здоров'я; водночас ефективна система надання допомоги при травмі потребує також належної підтримки з боку системи управління охорони здоров'я, а також відповідного законодавчого і нормативного забезпечення, включно із законами, правилами, регуляторними вимогами й наглядом, необхідними для її повноцінного функціонування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Centers for Disease Control and Prevention. Key Injury and Violence Data. [https://www.cdc.gov/injury/wisqars/overview/key\\_data.html](https://www.cdc.gov/injury/wisqars/overview/key_data.html). Accessed December 31, 2020.
2. Shafi S, Nathens AB, Parks J, Cryer HM, Fildes JJ, Gentilello LM. Trauma quality improvement using risk-adjusted outcomes. *J Trauma.*

- 2008;64(3):599–604; discussion 604– 606. DOI: 10.1097/TA.0b013e31816533f9.
3. Brown JB, Gestring ML, Forsythe RM, et al. Sustained improvement in trauma patient mortality with a physician- driven performance improvement initiative. *J Trauma Acute Care Surg.* 2016;80(1):20–25. DOI: 10.1097/TA.0000000000000879.
4. MacKenzie EJ. Review of evidence regarding trauma system effectiveness resulting from panel studies. *J Trauma.* 1999;47(3 Suppl):S34–S41. DOI: 10.1097/00005373- 199909001-00008.
5. Salim A, Ley EJ, Cryer HG, Margulies DR, Ramicone E, Tillou A. Positive serum ethanol level and mortality in moderate to severe traumatic brain injury. *Arch Surg.* 2009;144(9):865–871. DOI: 10.1001/archsurg.2009.158.
6. Holcomb JB, McMullin NR, Pearse L, et al. Causes of death in U.S. Special Operations Forces in the global war on terrorism: 2001–2004. *Ann Surg.* 2007;245(6):986–991. doi: 10.1097/01.sla.0000259433.03754.98.
7. Galvagno SM Jr, Haut ER, Zafar SN, et al. Association between helicopter vs ground emergency medical services and survival for adults with major trauma. *JAMA.* 2012;307(15):1602–1610. DOI: 10.1001/jama.2012.467.
8. Kardooni S, Haut ER, Chang DC, et al. Hazards of benchmarking complications with the National Trauma Data Bank: Numerators in search of denominators. *J Trauma.* 2008;64(2):277–279. DOI: 10.1097/TA.0b013e31816335ae.
9. Grossman MD, Ofurum U, Stehly CD, et al. The new Iraq: Evaluation of injuries at a combat support hospital in support of operation Iraqi freedom. *J Trauma.* 2008;64(1):159–166. DOI: 10.1097/TA.0b013e31815b8502.
10. Eastridge BJ, Mabry RL, Seguin P, et al. Death on the battlefield (2001–2011): Implications for the future of combat casualty care. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(6 Suppl 5):S431–S437. DOI: 10.1097/TA.0b013e3182755dcc.
11. Haider AH, Piper LC, Zogg CK, et al. Military-to-civilian translation of battlefield innovations in operative trauma care. *Surgery.* 2015;158(6):1686–1695. DOI: 10.1016/j.surg.2015.06.026.
12. Mock C, Jurkovich GJ, nii-Amon-Kotei D, Arreola-Risa C, Maier RV. Trauma mortality patterns in three nations at different economic levels: Implications for global trauma system development. *J Trauma.* 1998;44(5):804–812; discussion 812–814.
13. Haider A, Scott JW, Gause CD, et al. Development of a unifying target and consensus indicators for global surgical systems strengthening: Proposed by the Global Alliance for Surgery, Obstetric,

- Trauma, and Anaesthesia Care (The G4 Alliance). *World J Surg.* 2017;41(10):2426–2434. doi:10.1007/s00268-017-4028-1.
14. World Health Association. World Health Assembly Resolution 68.15: Strengthening emergency and essential surgical care and anaesthesia as a component of universal health coverage. Sixty-Eighth World Health Assembly. 2015. [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WH\\_A68/A68\\_R15-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WH_A68/A68_R15-en.pdf).
  15. Brazil, Ethiopia, European Union, Kenya, Paraguay. Integrated emergency, critical and operative care for universal health coverage and protection from health emergencies. World Health Organization. 2023. [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB152/B152\\_CO\\_NF3-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB152/B152_CO_NF3-en.pdf).
  16. American College of Surgeons Committee on Trauma. Resources for Optimal Care of the Injured Patient: 2006. Chicago, IL; 2006.
  17. American College of Surgeons. Resources for Optimal Care of the Injured Patient: 2014. Chicago, IL; 2014.
  18. Al-Thani H, El-Menyar A, Asim M, et al. Evolution of the Qatar trauma system: The journey from inception to verification. *J Emerg Trauma Shock.* 2019;12(3):209–217. DOI: 10.4103/JETS.JETS\_56\_19. PMID: 31543645; PMCID: PMC6735200.
  19. El-Menyar A, Mekkodathil A, Asim M, et al. Maturation process and international accreditation of trauma system in a rapidly developing country. *PLoS One.* 2020;15(12):e0243658. DOI: 10.1371/journal.pone.0243658.
  20. Hofman M, Sellei R, Peralta R, et al. Trauma systems: Models of prehospital and in-hospital care. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2012;38:253–260. doi:10.1007/s00068-012-0192-z.