

**Заходи ресусцитації та
хірургічна допомога в
неприспосованих умовах
(ARSC) (CPG ID:76). Об'єднана
система лікування травм.
Настанови з клінічної
практики (JTS CPG)**

Ціль даних настанов з клінічної практики полягає в тому, щоб забезпечити керівництво для команд, які проводять ресусцитацію та надають хірургічну допомогу в непристосованих умовах (Austere Resuscitative and Surgical Care, ARSC); ці команди часто складаються з військових хірургів, які залучаються для медичного забезпечення бойових завдань сил спеціальних операцій. Метою діяльності команди ARSC є зменшення ризиків для оперативного командира, забезпечивши проведення заходів ресусцитації та надання хірургічної допомоги постраждалим в умовах бойових дій. Команди ARSC менші та мобільніші у порівнянні зі звичайними хірургічними бригадами, їх клінічні можливості обмеженіші, тому вони можуть надавати допомогу меншій кількості пацієнтів одночасно.

Реалістична оцінка ризиків і переваг їх можливостей повинна бути чітко доведена до оперативного командування. Обмежені ресурси та персонал вимагають, аби медичні рішення приймалися, враховуючи наступні фактори: час і відстань до наступного етапу медичної допомоги, можливості наступного етапу допомоги, наявність препаратів крові, стерильність, очікування подальшого надходження постраждалих, можливості евакуації, безпека, мобільність та можливість утримання пацієнтів.

Допомога пацієнту має бути зосереджена на швидкому сортуванні, початковій ресусцитації препаратами крові, швидкій зупинці кровотечі за принципом контролю критичних пошкоджень та зменшенню контамінації, а також на подальшому переведенні постраждалого на вищий рівень допомоги.

**ЗАХОДИ
РЕСУСЦИТАЦІЇ
ТА ХІРУРГІЧНА
ДОПОМОГА
В НЕПРИСТОСОВАНИХ
УМОВАХ
(ARSC) (CPG ID: 76)**

**НАСТАНОВИ З КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ
Є КЕРІВНИЦТВОМ ДЛЯ КОМАНД,
ЯКІ ПРОВОДЯТЬ РЕСУСЦИТАЦІЮ
ТА НАДАЮТЬ ХІРУРГІЧНУ ДОПОМОГУ
В НЕПРИСТОСОВАНИХ УМОВАХ**

**ОБ'ЄДНАНА СИСТЕМА
ЛІКУВАННЯ ТРАВМ**

**НАСТАНОВИ
З КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ
(JTS CPG)**



Заходи ресусcitaції та хірургічна допомога в непристосованих умовах (ARSC) 3-38 (CPG ID: 76). Об'єднана система лікування травм. Настанови з клінічної практики (JTS CPG). — Київ: Вид. дім «СКІФ», 2024. — 92 с.

ISBN 978-611-01-3203-9

Ціль даних настанов з клінічної практики полягає в тому, щоб забезпечити керівництво для команд, які проводять ресусcitaцію та надають хірургічну допомогу в непристосованих умовах (Austere Resuscitative and Surgical Care, ARSC); ці команди часто складаються з військових хірургів, які залучаються для медичного забезпечення бойових завдань сил спеціальних операцій.

Метою діяльності команди ARSC є зменшення ризиків для оперативного командира, забезпечивши проведення заходів ресусcitaції та надання хірургічної допомоги постраждалим в умовах бойових дій. Команди ARSC менші та мобільніші у порівнянні зі звичайними хірургічними бригадами, їх клінічні можливості обмеженіші, тому вони можуть надавати допомогу меншій кількості пацієнтів одночасно. Реалістична оцінка ризиків і переваг їх можливостей повинна бути чітко доведена до оперативного командування.

Обмежені ресурси та персонал вимагають, аби медичні рішення приймалися, враховуючи наступні фактори: час і відстань до наступного етапу медичної допомоги, можливості наступного етапу допомоги, наявність препаратів крові, стерильність, очікування подальшого надходження постраждалих, можливості евакуації, безпека, мобільність та можливість утримання пацієнтів.

Допомога пацієнту має бути зосереджена на швидкому сортуванні, початковій ресусcitaції препаратами крові, швидкій зупинці кровотечі за принципом контролю критичних пошкоджень та зменшенню контамінації, а також на подальшому переведенні постраждалого на вищий рівень допомоги.

УДК 614.8

ISBN 978-611-01-3203-9

© Видавничий дім «СКІФ», 2024.

ЗМІСТ

ПІДСУМКОВІ ТЕЗИ НАСТАНОВ ТА РЕКОМЕНДАЦІЙ	6
ВСТУП	8
ОПЕРАЦІЙНИЙ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ КЛІНІЧНИХ РІШЕНЬ ..	11
ДОПОМОГА ПОРАНЕНИМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ	13
ТЕХНІКИ КОНТРОЛЮ КРИТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ	16
АНЕСТЕЗІЯ ТА ІНТРАОПЕРАЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ	17
Моніторинг пацієнта	17
Периопераційна анестезія	19
Підтримка анестезії	19
Допоміжні засоби регіонарної анестезії	20
Можливості переливання крові	21
ХІРУРГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ.....	23
ТРАВМИ ШИЇ	24
ЧЕРЕПНО-МОЗКОВА ТРАВМА.....	25
ОФТАЛЬМОЛОГІЯ.....	26
ТРАВМА ТУЛУБА.....	27
Лапаротомія	29
Торакотомія	30
Травма серця	31
СУДИНИ	31
Підключичні судини	33
Пахові судини.....	34
Фасціотомія	34

ТРАВМА КІНЦІВКИ	35
Зовнішня фіксація	35
Понівечена кінцівка	35
Рани м'яких тканин	36
ДОДАТКОВІ МІРКУВАННЯ	38
РЕСУСЦИТАЦІЯ	38
ОПІКИ	39
ГІПОТЕРМІЯ	40
ПЕДІАТРІЯ	40
АКУШЕРСТВО	41
КОНТРОЛЬ КРИТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ У СЛУЖБОВИХ СОБАК	41
НАЛАШТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТА ШВЛ	42
ДІАГНОСТИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ	43
ЗОВНІШНІ ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	43
ХІМІЧНІ, БІОЛОГІЧНІ, РАДІОЛОГІЧНІ ТА ЯДЕРНІ ЗАГРОЗИ ..	44
ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ КРОВІ В СЕРЕДОВИЩІ ARSC	46
НАГРІВАННЯ КРОВІ	49
МОБІЛЬНИЙ БАНК КРОВІ	50
ЛОГІСТИЧНІ МІРКУВАННЯ	51
РЮКЗАК	52
АВТО	53
БУДИНОК	53
ПОПОВНЕННЯ ЗАПАСІВ	56
СПЕЦИФІЧНІ ЛОГІСТИЧНІ ПРОБЛЕМИ	58
Хірургічні набори	58
Обладнання для проведення анестезії	58

Обладнання для догляду за хворим	59
Стерилізація інструментів.....	59
Вимоги відносно електроживлення	60
Утилізація медичних відходів.....	61
ДОКУМЕНТАЦІЯ	65
МОНІТОРИНГ ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ (ПЕ).....	68
МЕТА (ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ)	68
ПОКАЗНИКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ/ДОТРИМАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ.....	68
ДЖЕРЕЛА ДАНИХ	69
СИСТЕМНА ЗВІТНІСТЬ ТА ЇЇ ЧАСТОТА	69
ОБОВ'ЯЗКИ	69
ПОДЯКА.....	70
ЛІТЕРАТУРА.....	72
ДОДАТОК А: ОСОБЛИВОСТІ ОБЛАДНАННЯ ARSC.....	82
ДОДАТОК В: ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НЕ ПЕРЕДБАЧЕНОГО ІНСТРУКЦІЄЮ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У НАСТАНОВАХ З КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ	88

ПІДСУМКОВІ ТЕЗИ НАСТАНОВ ТА РЕКОМЕНДАЦІЙ

- Ціль даних настанов з клінічної практики полягає в тому, щоб забезпечити керівництво для команд, які проводять реусцитацію та надають хірургічну допомогу в непристосованих умовах (Austere Resuscitative and Surgical Care, ARSC); ці команди часто складаються з військових хірургів, які залучаються для медичного забезпечення бойових завдань сил спеціальних операцій.

- Усі команди ARSC повинні пройти спеціальну командно-орієнтовану підготовку перед тим, як відправлятися на бойове завдання. Сюди входять медичні та бойові аспекти ARSC, у результаті чого команди ARSC зможуть захистити себе та своїх пацієнтів, а також ефективно працювати в умовах бойового середовища.

- Метою діяльності команди ARSC є зменшення ризиків для оперативного командира, забезпечивши проведення заходів реусцитації та надання хірургічної допомоги постраждалим в умовах бойових дій. Команди ARSC менші та мобільніші у порівнянні зі звичайними хірургічними бригадами, їх клінічні можливості обмеженіші, тому вони можуть надавати допомогу меншій кількості пацієнтів одночасно. Реалістична оцінка ризиків і переваг їх можливостей повинна бути чітко доведена до оперативного командування.

- Обмежені ресурси та персонал вимагають, аби медичні рішення приймалися, враховуючи наступні фактори: час і відстань до наступного етапу медичної допомоги, можливості наступного етапу допомоги, наявність препаратів крові, стерильність, очікування подальшого надходження постраждалих, можливості евакуації, безпека, мобільність та можливість утримання пацієнтів.

- Допомога пацієнту має бути зосереджена на швидкому сортуванні, початковій реусцитації препаратами крові, швидкій зупинці кровотечі за принципом контролю критичних пошкоджень та зменшенню контамінації, а також на подальшому переведенні постраждалого на вищий рівень допомоги.

- У випадку проникаючої травми грудної клітки, живота чи таза або важкої тупої травми, пацієнтам слід провести УЗД грудної клітки та черевної порожнини з метою виключення загрозливих для життя поранень.

- Модель «рюкзак-авто-будинок», наведена нижче, може допомогти організувати логістичні питання під час планування, щоб максимізувати мобільність і гнучкість.

- Документація (наприклад, Карта реусцитації при травмі у непристосованих умовах Об'єднаної системи лікування травм, JTS Austere Trauma Resuscitation Record) має бути заповнена для всіх пацієнтів, яких лікують команди ARSC, та надіслана до Об'єднаної системи лікування травм (JTS) або завантажена в Реєстр медичних даних (TMDS).

ВСТУП

Метою даних настанов з клінічної практики є надання звичайним невеликим хірургічним бригадам (командам) як організаційних, так і клінічних рекомендацій щодо дій в унікальній ситуації ARSC. Такі невеликі команди з кожного роду військ отримують завдання медичного забезпечення оперативних підрозділів (зазвичай, Сили спеціальних операцій [ССО, англ. SOF]) у значно віддалених місцях. В умовах ARSC підхід до надання хірургічної допомоги виходить за межі традиційної доктрини.

Розробка цих настанов з клінічної практики не означає, що Об'єднана система лікування травм підтримує недоктринальне функціонування дуже малих хірургічних команд з обмеженими можливостями. Дані СРГ, скоріше, призначені допомогти командам, які забезпечують медичну підтримку бойових завдань, якщо знадобиться ARSC, для сприяння найкращим результатам лікування поранених.

Відомо, що команди часто працюють у середовищі ARSC, не маючи спеціальної підготовки до унікальних клінічних і тактичних викликів, з якими доводиться стикатися. Протягом останніх двох десятиліть глобальних конфліктів почастишало використання невеликих хірургічних бригад, які стали відігравати все більшу роль у наданні допомоги на полі бою військовим США та їх партнерам.

Командири оперативних груп або призначені ними особи тут і далі будуть називатися Оперативним командуванням, представляючи всі військові служби в цьому документі. Оперативні сили надають велике значення забезпеченню хірургічної допомоги в зоні проведення бойових операцій; вони

можуть бути обмежені політикою щодо проведення військових операцій у віддалених місцях у межах визначених кіл евакуації. Під час поточних конфліктів Передові хірургічні бригади (Forward Surgical Teams, FST) Армії США та інші угруповання були розділені на ще менші команди та працювали поза загальноприйнятими доктринальними концепціями, щоб забезпечити доступну хірургічну допомогу згідно бойових потреб,¹⁻⁷ часто - потреб ССО. Продовжує зростати попит на менші та мобільніші хірургічні команди: за останні два десятиліття з'явилося багато різних моделей таких угруповань. До прикладів відносять: Невідкладну хірургічну бригаду Об'єднаного підрозділу медичного підсилення (Joint Medical Augmentation Unit Surgical Resuscitative Team); Армійську експедиційну невідкладну хірургічну бригаду (Army Expeditionary Resuscitative Surgical Team) та розділену Команду для надання хірургічної допомоги та ресусцитації на передовій (split Forward Resuscitative Surgical Team); Наземну хірургічну бригаду ВПС (Air Force Ground Surgical Team) та Хірургічну бригаду ССО (Special Operations Surgical Team); Хірургічну бригаду з демедж-контролю ВМС (Navy Damage Control Surgical Team) та Експедиційну невідкладну хірургічну систему (Expeditionary Resuscitation Surgical System).¹⁻¹¹

Немає стандартного визначення чи спільної доктрини, яка давала б чіткий опис надання допомоги цими малими хірургічними командами. Хоча дані Настанови з клінічної практики було розроблено на основі наземного медичного забезпечення бойових дій, ті самі концепції можуть бути застосовані відносно морського середовища. Нещодавно Підкомітет хірургічних команд у непристосованих умовах (Austere Surgery Teams Sub-Committee) Комітету JTS з Хірургічної допомоги пораненим в умовах бойових дій (Surgical Combat Casualty Care) визначив середовище надання допомоги

цими невеликими командами таким чином: “Заходи ресусцитації та хірургічна допомога у непристосованих умовах — це спеціалізоване медичне забезпечення, яке надається невеликими командами з обмеженими ресурсами, часто поза традиційними часовими межами, яке стає проміжним етапом медичної допомоги, щоб зробити можливим здійснення подальших військових операцій та зменшити ризик для військових». ¹² Дані настанови створені з метою допомоги керівникам і персоналу команд ARSC, які відправляються надавати спеціалізовану медичну та хірургічну допомогу на полі бою, охоплюючи спектр від надання допомоги на місці отримання поранення до другого етапу медичної допомоги; враховуючи, що надання хірургічної допомоги в таких умовах дещо відрізняється від традиційного/доктринального. Ці команди часто складаються з військових медиків, які відповідають за медичне забезпечення бойових завдань ССО, маючи унікальне місце в системі надання допомоги на полі бою. Здатність команд надавати медичне забезпечення підрозділам, буди нечисленними та мобільними, залежить від близькості та можливостей суміжних етапів медичної допомоги.

ОПЕРАЦІЙНИЙ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ КЛІНІЧНИХ РІШЕНЬ

Експертне прийняття клінічних рішень у непристосованих умовах є найважливішим активом, який надає ARSC. Воно багатофакторне і може відрізнятися від традиційного для другого та третього етапів надання допомоги в залежності від операційного контексту, часу й відстані до наступного етапу надання допомоги. Необхідно враховувати наявність ресурсів, персоналу, препаратів крові, стерильність, очікування подальшого надходження поранених, особливості евакуації,^{15,16} безпеку, мобільність і можливість одночасного розміщення пацієнтів. Крім того, динамічний характер бойового середовища може призводити до частих змін і потребує постійного усвідомлення тактичної ситуації та бойової готовності. Помилкові припущення щодо тривалості транспортування та часу до втручання на наступному рівні допомоги можуть збільшити ризики для пацієнта, команди та бойового завдання. Таким чином, у більшості випадків, хірургічні втручання за принципом контролю критичних пошкоджень слід проводити до транспортування пораненого. Ніколи не транспортуйте пацієнта, якщо у нього нестабільний стан, а часові рамки евакуації невизначені.

Хірурги повинні повідомляти про поточну оцінку клінічного ризику, зважаючи на тактичні умови, операційні обмеження і потенційний вплив на результати лікування пацієнта. Однак, хірурги повинні пам'ятати, що уповноваженим приймати рішення є оперативний командир. Саме він визначає ризики та вирішує, у якому випадку оперативні цілі та вимоги бойового завдання переважатимуть над рекомендованим клінічним курсом дій. Пріоритети встановлюються,

враховуючи поточні загрози, необхідність здійснення тактичного маневру, можливості для досягнення цілей бойового завдання тощо. Інтеграція команди ARSC на етапах оперативного планування не лише визначає план медичної допомоги, але й уточнює загальні тактичні наміри та бажаний кінцевий результат оперативного командира. Це дозволяє оперативному командуванню та команді ARSC приймати своєчасні рішення для досягнення цілей і максимального використання можливостей інтенсивної терапії.

ДОПОМОГА ПОРАНЕНИМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

Настанови з Допомоги пораненим в умовах бойових дій (ТССС) є фундаментальними знаннями для медичних працівників усіх рівнів підготовки, які надають допомогу в непристосованих умовах. З 2019 року навчання ТССС є обов'язковою умовою для всіх медичних працівників. Досконале знання поточних настанов ТССС не тільки допоможе хірургічним бригадам зрозуміти, яка допомога надається на місці отримання поранення, але й забезпечить перевірені в боях, придатні для непристосованих умов варіанти її надання, навіть для тих же хірургічних бригад. Достеменно розуміння використання турнікетів, пов'язаних з ними ускладнень, рекомендацій щодо заміни турнікетів на тиснучі пов'язки, а також їх зняття в непристосованих умовах є фундаментальним для ТССС і не є загальновідомим для медичних працівників без попереднього тактичного медичного досвіду. З високим рівнем успіху були впроваджені настанови ТССС щодо забезпечення прохідності дихальних шляхів, лікування болю та проведення реусцитації.

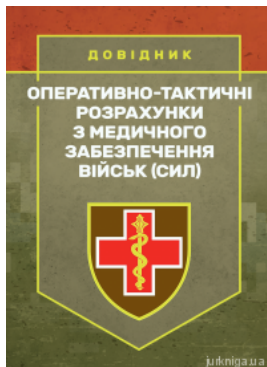
Сценарії із великою кількістю постраждалих (масові випадки, або MASCAL) є особливо складними в умовах обмежених ресурсів. Невелика кількість поранених може швидко перетворитися на MASCAL для команди, яка працює у непристосованих умовах. У такому середовищі володіння концепціями ТССС рятує життя.¹⁷⁻²³ Принципи динамічного сортування необхідно використовувати на всіх етапах надання допомоги, включаючи інтраопераційний (а не обмежуватися лише початковою оцінкою).¹³ Правильне

сортування приносить найбільшу користь для найбільшої кількості поранених. Його значення неможливо переоцінити. Проте тягар прийняття цих рішень важкий. Багатий досвід у сортуванні та солідний багаж клінічних навичок особливо необхідні для персоналу команд ARSC, оскільки вони не володіють всіма ресурсами стандартного другого етапу медичної допомоги та оскільки кожен член команди буде перевантажений завданнями. Перед тим, як відправлятися на виконання бойового завдання, слід проводити тренування, використовуючи реалістичні, складні сценарії масових випадків і медичного сортування для того, аби відпрацювати прийняття складних рішень, враховуючи обмежені ресурси.

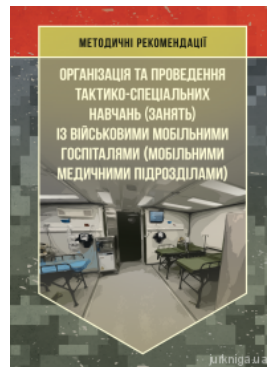
Команди, що працюють у непристосованих умовах, повинні максимізувати використання обмежених ресурсів шляхом зведення хірургічних втручань лише до контролю критичних пошкоджень, особливо коли час до евакуації невеликий. Якщо евакуація затримується, може знадобитися проведення більш складних або повторних операцій. Наприклад, судинний шунт може забезпечити тимчасове лікування ураження артерії, але якщо евакуація затримується понад 24 години, може бути показане проведення остаточної судинної реконструкції або ампутації. Під час переведення пацієнтів до лікувального закладу країни, в якій знаходяться війська США, можливості повноцінного хірургічного лікування можуть бути відсутні або невідомі. Це підкреслює широкий і складний спектр клінічної допомоги в непристосованих умовах, а також важливість розуміння факторів часу та відстані до наступного рівня допомоги з чітким усвідомленням транспортних можливостей, а також можливостей приймаючого лікувального закладу.

Якщо евакуація затримується, і пацієнти надалі залишаються в руках команди ARSC після надання їм первинної

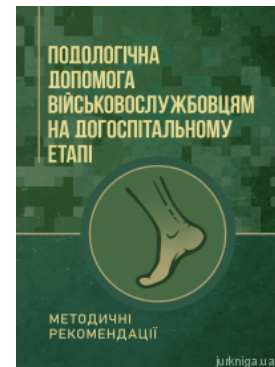
Книги, які можуть вас зацікавити



Оперативно-тактичні
розрахунки з
медичного
забезпечення військ
(сил)



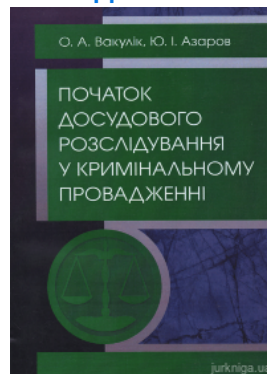
Організація та
проведення
тактико-спеціальних
навчань (занять) із
військовими
мобільними
госпіталями
(мобільними
медичними



Подологічна допомога
військовослужбовцям
на догоспітальному
етапі



Цивільне процесуальне
право України.
Навчальний посібник
для підготовки до
іспитів



Початок досудового
розслідування у
кримінальному
провадженні



Чинність кримінального
процесуального закону

Перейти до галузі права
Військове право



[Перейти на сайт →](#)