

ВИВЧЕННЯ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РІВЕНЬ НЕБОЙОВИХ САНІТАРНИХ ВТРАТ ВІЙСЬК

М.І. Бадюк, А.М. Губар, О.О. Микита

Українська військово-медична академія

Резюме. У статті, з метою удосконалення планування лікувально-евакуаційного забезпечення військ, за результатами експертного оцінювання, проведено ранжування основних факторів, що впливають на рівень небойових санітарних втрат військ в умовах збройних конфліктів.

Ключові слова: основні фактори, рівень небойових санітарних втрати, експертні оцінки.

Вступ. З метою вчасного і якісного надання медичної допомоги пораненим та хворим в умовах збройних конфліктів (ЗК) медичною службою військ проводяться заходи з планування. Планування медичного забезпечення військ при веденні бойових дій у сучасних умовах, прогнозування можливих втрат особового складу, створення необхідного резерву сил залежать від точності прогностичних методик розрахунків величини та структури втрат особового складу.

Основна увага дослідників [1, 3] щодо розрахунку можливих втрат військ під час збройних конфліктів була зосереджена на різних аспектах розрахунку можливих загальних, безповоротних та бойових санітарних втратах (СВ) військ, без приділення належної уваги розрахунку можливих небойових СВ військ в умовах ЗК.

Оскільки, саме високий рівень небойових СВ під час останніх ЗК та війн значно впливав на боєздатність військ [4, 5, 6], ми поставили за мету вирішити наукове завдання щодо підвищення якості лікувально-евакуаційного забезпечення шляхом удосконалення методології розрахунку можливих небойових СВ військ в умовах ЗК, що дозволило б підвищити обґрунтованість прогнозованої величини та структури небойових СВ, можливого обсягу роботи медичної служби в умовах ЗК.

При цьому, необхідно врахувати вплив на рівень небойових СВ основних факторів, що і стало метою нашого дослідження.

Мета дослідження: визначення та проведення ранжування основних факторів, що впливають на рівень небойових СВ військ в умовах ЗК.

Матеріали і методи дослідження. Інформаційною базою роботи були нормативно-правові документи і публікації щодо лікувально-евакуаційного забезпечення Збройних Сил (ЗС) України, а також дані історичних літературних джерел. Методами дослідження були історичний, експертних оцінок та системного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення. На рівень втрат особового складу військ прямо чи опосередковано може впливати значна кількість різноманітних факторів, серед яких слід відзначити характер та тривалість операції (бойових дій), вид застосованої зброї, розміщення військових частин і підрозділів в оперативній побудові військ, віддаленість їх від пункту управління, характер місцевості, її інженерне обладнання, маскування, метеорологічні умови, санітарно-епідемічна обстановка в районі ведення операції.

Відомо, що основним фактором, який впливав на втрати військ була віддаленість їх сил та засобів від переднього краю поля бою [2, 4, 5]. Але, сьогодні, з появою високоточних засобів ураження значної дальності, при сучасних характеристиках засобів повітряного нападу, під загрозою ураження буде все більше об'єктів, розміри території сьогодні вже не можуть забезпечити збереження життєдіяльності та інфраструктури держави [4, 5, 6].

Питанням впливу основних чинників на рівень СВ, зокрема бойових, було присвячено багато досліджень [4, 5]. Ми проаналізували фактори, що впливають на рівень небойових СВ військ в умовах ЗК.

Зважаючи на те, що одним з елементів системи лікувально-евакуаційного забезпечення військ в особливий період є етапи медичної евакуації, в першу чергу розглянемо основні фактори, що впливають на її діяльність. Фактори можна розподілити на дві групи:

- зовнішні, дія яких не залежить або незначним чином залежить від самої системи;

- внутрішні, на які система має вплив.

За предметами дослідження усі зазначені фактори додатково можна розподілити ще на три групи.

У будь-який час (як мирний, так і воєнний) найважливішим явищем, що визначає діяльність системи надання медичної допомоги та етапного лікування у ЗС України, є захворюваність військовослужбовців та інших контингентів населення, що підлягають медичному забезпеченню відповідно до вимог законодавчих актів України. На воєнний час діяльність системи лікувально-евакуаційного забезпечення насамперед залежить від величини і структури СВ військ в умовах ЗК. Саме на захворюваність і на процес виникнення СВ здійснює свій вплив частка зовнішніх та внутрішніх факторів. Зазначена група факторів визначає вхідний потік пацієнтів до етапів медичної евакуації і моделюючи їх вплив можна вдосконалити апарат прогнозування втрат та рівнів захворюваності особового складу військових частин на особливий період [4, 5].

Проте, сутність явища залишається однаковою – виникнення втрат чи випадків захворювань військовослужбовців у військових частинах може розглядатися як сукупність випадкових подій, що описуються за допомогою стандартних методів теорії імовірності [5].

Наступна група зовнішніх та внутрішніх факторів впливає на забезпечення системи військової охорони здоров'я ресурсами – кадровими, транспортними, грошовими, медичним майном тощо.

І третя група прямих «організаційних» факторів безпосередньо впливає на елементи системи надання медичної допомоги та етапного лікування, їх взаємозв'язки між собою та оточуючим середовищем.

Прогнозування СВ військ служить базою для оцінки передбачуваного обсягу роботи медичної служби. Дані прогнозування СВ використовуються начальниками медичної служби в ході планування медичного забезпечення бойових дій (операцій) з метою розрахунку потреби в силах та засобах медичної служби на певний період. З метою єдиного підходу до оцінки уражень і захворювань, методів та послідовності лікування військовослужбовців ЗС України використовується прийнята номенклатура, класифікація і структура втрат військ [3].

Відомо, що усі втрати особового складу військ (сил), що виникли протягом бойових дій, називають загальними втратами [3]. Вони поділяються на втрати безповоротні та санітарні. Безповоротні – втрати, що включають вбитих, тих, хто пропав без вісти, а також тих, хто потрапив у полон. До СВ відносять поранених різними видами зброї та хворих, які втратили боєздатність (працездатність) не менш, ніж на добу, надійшли на етапи медичної евакуації (медичні пункти, медичні роти чи в лікувальні заклади), були там зареєстровані й отримали лікарську допомогу.

Залежно від причин, що викликали втрату боєздатності (працездатності), СВ умовно поділяють на бойові та небойові. Бойові СВ (збірне поняття – поранені) – втрати особового складу військ, спричинені дією будь-якого виду зброї чи іншого вражаючого фактору, під час виконання бойового завдання. До бойових СВ відносять також військовослужбовців, які отримали під час бойових дій будь-які термічні ураження або бойовий стрес. Бойовий стрес уособлює фізичні і психічні симптоми та реакції на бойову обстановку.

До небойових СВ (збірне поняття – хворі) відносять особовий склад військ, який втратив боєздатність від причин, безпосередньо не пов'язаних з діями противника або виконанням бойового завдання (хворі і ті, хто отримав небойову травму).

В офіційних документах бойові і небойові санітарні втрати звичайно позначають термінами відповідно «поранені і хворі».

За допомогою вивчення доступних нам літературних джерел [1, 2, 3, 4, 5, 6], було виявлено 12 найважливіших факторів, що впливають на виникнення СВ другої підгрупи (небойових):

- адаптація до умов ведення бойових дій (фактор 1);
- вплив екстремальних умов під час бойових дій (наявність фізичних та психологічних переважань та ін.) (фактор 2);

- вплив шкідливих факторів військової служби (фактор 3);
- вплив шкідливих факторів навколишнього середовища (фактор 4);
- медико-географічні особливості місцевості (фактор 5);
- метеорологічні та клімато-географічні умови району бойових дій (фактор 6);
- міграція військових контингентів на театрі бойових дій (фактор 7);
- морально-психологічний стан військ (фактор 8);
- санітарно-епідеміологічний стан навколишнього середовища (фактор 9);
- вихідний стан здоров'я особового складу військ та стан здоров'я поповнення, що прибуває (фактор 10);
- стан матеріально-технічного забезпечення військ (фактор 11);
- стан медичного забезпечення військ (фактор 12).

За допомогою методу експертних оцінок нами вивчався вплив окремих факторів на небойові СВ в умовах ЗК. Експертами виступали досвідчені фахівці Центрального військово-медичного управління ЗС України, Української військово-медичної академії, Науково-дослідного інституту проблем військової медицини ЗС України. Всього було опрацьовано анкети 15 респондентів.

Кожному експерту було запропоновано за допомогою визначення переваги одних факторів перед іншими, в ході порівняльного аналізу розмістити їх в один ряд у міру зменшення їх впливу на можливі небойові СВ.

Зазначені фактори різняться за своїм впливом на величину та структуру небойових СВ. Відповідно до результатів наших досліджень, для кожного фактору були визначені вагові коефіцієнти, які за своїм впливом розподілилися, як показано у табл. 1. Коефіцієнт конкордації склав 0,59284420, χ^2 – 138,72554183, відповідно. Це свідчить про не випадкову узгодженість думок експертів. Дані показники відповідають рівню довірчої ймовірності 0,95.

Тому, прогнозування небойових СВ і визначення вхідного потоку пацієнтів до етапу медичної евакуації необхідно проводити з обов'язковим урахуванням усіх зазначених факторів.

Іншими важливими особливостями СВ є нерівномірність у часі та періодичність інтенсивності їх виникнення, внаслідок чого на етапи медичної евакуації може надходити одночасно велика кількість поранених і хворих. Отже, надзвичайно важливою характеристикою діяльності системи медичного забезпечення на воєнний час, є визначення пропускну здатності лікувально-профілактичних закладів та їх підрозділів щодо надання медичної допомоги та лікування поранених і хворих.

На нашу думку, система медичного забезпечення військ за будь яких умов це – цілісна функціонально-структурна форма побудови та застосування сил і засобів медичної служби, призначена для проведення комплексу

організаційних, лікувально-профілактичних (лікувально-евакуаційних), санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів з метою забезпечення боєздатності (працездатності) особового складу військ (сил).

Таблиця 1

Розподіл факторів, що впливають на небойові санітарні втрати за ознакою вагомості

Фактор	Місце за ознакою вагомості для факторів, що впливають на небойові санітарні втрати	
	Нормована вага	Місце
Фактор 1	0,5395	10
Фактор 2	0,8984	3
Фактор 3	0,837	6
Фактор 4	0,8555	4
Фактор 5	0,7427	8
Фактор 6	0,7630	7
Фактор 7	0,4740	11
Фактор 8	0,4199	12
Фактор 9	0,9684	2
Фактор 10	1,0000	1
Фактор 11	0,8352	5
Фактор 12	0,7133	9

Як і інші системи всебічного забезпечення військ, система медичного забезпечення відповідає існуючому рівню розвитку економічних, технологічних, політичних, військових і військово-медичних чинників держави, будується на основі сучасної військової і військово-медичної доктрин та має бути інтегрована в єдину систему управління в конкретних умовах діяльності військ. Цілком очевидно, що за умов усунення медичних наслідків воєнного конфлікту, незалежно від його інтенсивності, система медичного забезпечення ЗС України не може розглядатись, як самостійна і відособлена. З метою підвищення ефективності її діяльності остання має бути тісно інтегрована у цивільну систему охорони здоров'я (особливо на воєнний час) та функціонувати разом з іншими, наявними на медичному просторі України, системами.

Таким чином, визначення рангового місця кожного окремого фактора дозволить начальникам медичної служби усіх рівнів на будь-якому рівні

провести досконалу оцінку обстановки з урахуванням впливу факторів та умов на діяльність військ, спрогнозувати можливі небойові СВ та визначити резерв, необхідний для їх відновлення.

Висновки

1. Встановлено, що викладені вище особливості впливу різних факторів на лікувально-евакуаційне забезпечення і рівень небойових санітарних втрат військ в умовах ЗК повинні враховуватись при плануванні лікувально-евакуаційного забезпечення.

2. Планування рівня небойових санітарних втрат військ в умовах ЗК дозволить своєчасно підготувати резерв для їх відновлення і забезпечення високої боєздатності військ.

3. Отримані вагові коефіцієнти факторів, що впливають на рівень небойових санітарних втрат військ в умовах ЗК покладені нами в основу удосконалення методології розрахунку можливих небойових санітарних втрат військ в умовах ЗК.

Література

1. Soo Lee Davis, Martin Bricknell. Developing an Operational Casualty Estimate in a Multinational Headquarters to Inform and Drive Medical Resource Allocation // www.cs.amedd.army.mil/amedd_journal.aspx. – 2012.

2. Medical Surveillance Monthly Report (MSMR). – 2012. Vol. 19. – №2.

3. АJP-4.10: Стандарт НАТО. Спільна доктрина з медичного забезпечення – Редакція В, версія 1, травень 2015. – 163 с.

4. Єфімов Г.В. Тенденції розвитку форм і способів збройної боротьби за досвідом воєнних конфліктів сучасності і їх врахування в підготовці фахівців тактичного рівня / Г.В.Єфімов // Військово-технічний збірник, 2011. – Том. 1. – № 4. – С. 188-194.

5. Феденко О.В. Сучасні форми та способи збройної боротьби за досвідом локальних війн сучасності / О.В. Феденко, Ю.П. Сальник // Військово-технічний збірник. – Львів: ЛІСВ, 2009. – Вип. 1. – С. 3-8.

6. Біла книга-2015. Збройні Сили України / МО України // Щорічник. – Київ: МО України, 2016. – 105 с.

Резюме. *В статье проведено ранжирование основных факторов, влияющих на уровень небоевых санитарных потерь войск в условиях современных вооруженных конфликтов. В ходе исследования был использован метод экспертных оценок. С целью совершенствования планирования лечебно-эвакуационного обеспечения войск были определены весовые коэффициенты основных факторов, влияющих на уровень небоевых санитарных потерь. Осуществлена оценка достоверности результатов экспертных оценок.*

Ключевые слова: *основные факторы, небоевые санитарные потери, экспертные оценки.*

Summary. *This article presents the ranking of the major factors affecting the level of non-combat casualty in modern armed conflict. During the study, used the method of expert evaluations. In order to improve planning of medical evacuation support troops by weighting the major factors affecting the level of non-combat casualty. The estimation accuracy of the results of expert opinion.*

Keywords: *key factors, non-combat casualty, experts.*

УДК 616.643–001.4–002.68]:615.28:576.8.06

АНТИМІКРОБНА ДІЯ АНТИСЕПТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА КЛІНІЧНІ ШТАМИ МІКРООРГАНІЗМІВ, ЩО КОНТАМІНУЮТЬ БОЙОВІ ПОРАНЕННЯ КІНЦІВОК

В.М. Кондратюк

Військово–медичний клінічний центр центрального регіону

Резюме. *З появою значної кількості полірезистентних штамів мікроорганізмів змінюються погляди на роль антисептиків у лікуванні бойових поранень. Перспективним вважають впровадження місцевої профілактики та лікування інфекції ран за допомогою антисептиків.*

Метою роботи була оцінка ефективності сучасних антисептиків, по відношенню до основних мікроорганізмів, що виділяються з бойових поранень кінцівок. Чутливість мікроорганізмів до антисептичних препаратів (Декаметоксин, Бензалконію хлорид, Мірамістин, Хлоргексидину біглюконат, Полігексаметилен–гуанідин, Октенідин, Повідон–йод, Перекис водню) досліджували методом подвійних серійних розведень. Оцінку чутливості до препаратів проводили за показником мінімальної бактерицидної концентрації. У якісному суспензійному тесті визначали експозицію необхідну для повного знищення клінічних штамів.

Встановлено, що концентрацій серійних зразків досліджених препаратів достатньо для досягнення санацийного ефекту. Показники чутливості раних ізолятів значно нижче концентрацій антисептиків, що застосовуються у практиці. У якісному суспензійному тесті продемонстровано, що будь-який з антисептичних препаратів може приводити до повного знищення мікробних культур за рахунок збільшення експозиції прямого впливу. Для досягнення ефективного впливу на мікроорганізми необхідно використання методик, що забезпечать тривале вивільнення антисептичного препарату в рані.

Ключові слова: *мікрофлора бойових поранень, антисептики, чутливість.*