

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. О. О. Богомольця

На правах рукопису

ШЕКЕРА Олег Григорович

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ
СТРУКТУРИ ТА ДІЯЛЬНОСТІ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ
МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

14.02.10 - Соціальна гігієна і організація
охорони здоров'я

А в т о р е ф е р а т

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ 1996



00754377 (X)

AB 34.478

Дисертація з рукопису

Робота виконана в Військово-медичному відділенні при Національному медичному університеті ім. О.О.Богомольця та Київському науково-практичному об'єднанні швидкої медичної допомоги та медицини катастроф.

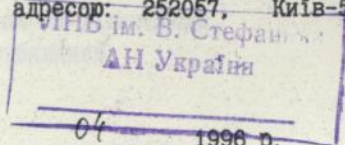
Наукові керівники: доктор медичних наук
В. О. Волошин
кандидат медичних наук, доцент,
полковник В. В. Пасько

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Б. П. Криштопа
доктор медичних наук, професор
А. М. Нагорна

Провідна організація: Український державний інститут удосконалення лікарів Міністерства охорони здоров'я України

Захист відбудеться "30" 05 1996 р. о 13³⁰
год. на засіданні спеціалізованої вченої Ради Д 01.21.02
"Гігієна, медичні і біологічні науки, соціальна гігієна і організація охорони здоров'я" при Національному медичному університеті ім. О.О.Богомольця за адресов: 252057, Київ-57, проспект Перемоги, 34, гігієнічний корпус, аудиторія N 2.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного медичного університету за адресов: 252057, Київ-57, вул. Зоологічна, 3



Автореферат розіслано "19" 04 1996 р.

Вчений секретар
спеціалізованої ради
доктор мед. наук, професор

В. І. Берзін

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ. В останні роки проблеми надання медичної допомоги при різних природних та техногенних катастрофах почали викликати значне занепокоєння суспільства і державних органів багатьох країн світу. Це зумовлено зростанням частоти виникнення великих аварій на виробництві, залізничному і авіаційному транспорті, газо- і нафтопроводах, атомних електростанціях, а також значною кількістю стихійних лих, що супроводжуються людськими жертвами.

За даними Всесвітньої метеорологічної організації, щорічно збитки світової економіки лише внаслідок стихійних лих оцінюються на суму понад 30 млрд. доларів, а кількість жертв в 250000 чоловік.

Із багатьох стихійних лих, які виникли в країнах СНД та в інших державах, слід відмітити катастрофічні наслідки землетрусів в районі міст Ашхабад (СРСР, 1948), Ташкент (СРСР, 1966), Скопле (Югославія, 1963), в північних районах Вірменії (СРСР, 1988) та в інших місцях.

У ряді західних країн (в Сполучених Штатах Америки, Германії, Франції та ін.) створено спеціальні служби і формування для швидкого реагування під час таких ситуацій, причому вони не тільки мають спеціальні транспортні засоби і формування рятувників з медичними бригадами, а й займаються підготовкою населення з питань надання само- і взаємодомоги. Ці формування мають не лише спеціальне табельне оснащення для швидкого направлення до місця події, а й необхідну оснащеність індивідуальними і груповими засобами зв'язку.

В умовах великомасштабних катастроф потреба потерпілих в силах і засобах щодо надання нагальної медичної допомоги в оптимальні строки та їх лікування до кінцевого результату, як правило, перевищує можливості закладів місцевої (територіальної) охорони здоров'я. У зв'язку з цим ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій, рятування потерпілих, збереження їх життя і зменшення інвалідизації багато в чому буде залежати від надання в потрібному об'ємі своєчасної невідкладної медичної допомоги.

Сьогодні створення вискоєфективної системи нагальної медичної допомоги в нашій країні неможливо без активної участі ме-

медицинської служби Збройних Сил України, спеціалісти якої мають великий досвід такої роботи. Тільки за останні 10 років військові медики (багато з них зараз проходить службу в лавах Збройних Сил України) брали участь в ліквідації медико-санітарних наслідків понад 130 катастроф і аварій, в тому числі ситуації, в яких сталися хімічні і радіаційні ураження людей. В зв'язку з цим та з метою удосконалення системи медичної допомоги населенню і військовослужбовцям, раціонального використання бюджетних коштів і ресурсів Кабінетом Міністрів України було видано Постанову від 16 жовтня 1995 р. N 819 "Про взаємодію медичних служб Збройних Сил та інших військових формувань із державною системою охорони здоров'я і про створення загальнодержавної системи екстремальної медицини".

У системі надання медичної допомоги у воєнних катастрофах велика роль відводилась медичним загонам спеціального призначення, сформованих при потужних військових госпіталях. Один із них перебував до 1995 р. на території України в м. Києві при Головному військовому клінічному шпиталі Міністерства оборони України. Проте структура медичного загону спеціального призначення була побудована з урахуванням тільки досвіду роботи військової медичної служби у воєнний час. Фактично не розробленими залишилися питання створення науково обгрунтованої організаційно-функціональної структури цього медичного формування, порядку його використання під час ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій мирного часу та взаємодії з установами і формуваннями територіальної охорони здоров'я і гарнізонними медичними службами. Вирішення цих питань визначило актуальність роботи і стало основою для проведення даного дослідження.

МЕТОЮ досліджень стала розробка і наукове обгрунтування організаційно-функціональної структури мобільного комплексу медицини катастроф (МКМК) як оптимального рухомого медичного формування Збройних Сил України та його діяльність при різних прогнозованих варіантах надзвичайних ситуацій на території України.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні ЗАВДАННЯ:

- вивчити за даними літературних джерел та критично проаналізувати наявні медичні організаційно-функціональні струк-

тури збройних сил зарубіжних країн та їх потенційні можливості у вогнищах масових санітарних втрат;

- змодельвати медико-тактичні обстановки у прогнозованих вогнищах надзвичайних ситуацій з урахуванням техногенних регіональних особливостей України;

- науково обґрунтувати та розробити організаційно-функціональну структуру МКМК і моделі його діяльності у модельованих вогнищах масових санітарних втрат;

- визначити критерії оцінки готовності МКМК до роботи в умовах надзвичайних ситуацій.

НАУКОВА НОВИЗНА дослідження полягає в тому, що вперше в Україні:

- науково обґрунтована модель організаційно-функціональної структури нового рухомого багатофункціонального медичного формування Збройних Сил України, спрямованого на надання медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях мирного часу;

- розроблено теоретичні моделі функціонування МКМК в різних вогнищах масових санітарних втрат;

- відтворено імітаційне моделювання роботи МКМК в умовах прогнозованих надзвичайних ситуацій.

ТЕОРЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ дослідження полягає в обґрунтуванні концепції функціонування МКМК у вогнищах масових санітарних втрат, моделей медико-тактичної обстановки в окремих регіонах України при основних можливих варіантах природних і антропогенних катастроф, в доповненні теорії організації медичного забезпечення військ і цивільного населення.

ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ роботи полягає в удосконаленні і взаємодії медичної служби Збройних Сил України з органами територіальної охорони здоров'я в умовах виникнення надзвичайних ситуацій.

ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ В ПРАКТИКУ здійснено на державному рівні. Результати дослідження включені:

- Міністерством оборони України до "Концепції системи екстреної медичної допомоги населенню та військовослужбовцям під час надзвичайних ситуацій" (Док. Головного Військово-ме-

дичного управління Генерального Штабу Збройних Сил України від 11 вересня 1995 р. № 135/5/1730];

- Міністерство охорони здоров'я України до "Концепції єдиної загальнодержавної системи медичного забезпечення цивільного населення і військовослужбовців на випадок екстремальних ситуацій, надзвичайного стану і на воєнний час" [Док. Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 1996 року № 15.01/4].

Результати дослідження використані в навчальних програмах Військово-медичного відділення при Національному медичному університеті ім. О.О.Богомольця при підготовці спеціалістів з організації охорони здоров'я військово-медичних установ [Док. Військово-медичного відділення при Національному медичному університеті ім. О.О.Богомольця від 7 вересня 1995 р. № 25/266].

АПРОБАЦІЯ РОБОТИ. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися на науково-практичних конференціях:

- "Інтегральна та спеціальна екстремальна медицина" (Запоріжжя, 16 вересня 1993 р.);

- "Актуальні проблеми екстремальної медицини" (Київ, 1993 р.);

- "Наукоємні технології подвійного призначення" (Київ, 1994 р.);

- "Актуальні проблеми надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах" (Київ, 20-21 квітня 1995 р.).

Робота виконана у відповідності з Програмою фундаментальних та пошукових робіт Міністерства оборони України "Про проведення науково-практичних робіт по створенню загальнодержавної системи екстреної медичної допомоги в Україні", в рамках науково-дослідної роботи "Розробка та створення Системи військової медицини катастроф як елементу загальнодержавної системи екстреної медичної допомоги в Україні під час надзвичайних ситуацій" [шифр "Катастрофа"].

ПУБЛІКАЦІЇ. Матеріали дисертації знайшли відображення в 16 друкованих працях, у т.ч. 4 - самостійних.

СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ РОБОТИ. Дисертація викладена на 190 сторінках машинопису, в т.ч. власне тексту 131 стор., містить

28 таблиць та 36 рисунків і складається з передмови, п'яти глав, в тому числі чотирьох глав власних досліджень, заключення, висновків, основних пропозицій та шляхів їх реалізації, впровадження результатів дослідження і списку основної використаної літератури, яка включає 240 джерел, в т.ч. 28 іноземних.

ДЕКЛАРАЦІЯ конкретного особистого внеску дисертанта в розробку основних наукових результатів роботи: матеріали дослідження зібрані, систематизовані і проаналізовані особисто автором.

ОСНОВНІ НАУКОВІ ПОЛОЖЕННЯ, що виносяться на захист:

1. Наукове обґрунтування організаційно-функціональної структури мобільного комплексу медицини катастроф і принципових схем його розгортання при надзвичайних ситуаціях.

2. Наукове обґрунтування моделей функціонування МКМК при ліквідації медико-санітарних наслідків землетрусу та хімічних аварій.

ЗМІСТ РОБОТИ

У ВСТУПІ обґрунтовується актуальність дослідження, його мета і завдання, наукове, теоретичне і практичне значення, сформульовані основні положення, що виносяться на захист.

ПЕРША ГЛАВА "Організація медичної допомоги потерпілим під час стихійних лих, аварій і катастроф на сучасному етапі" присвячена аналізу сучасного стану проблеми за даними вітчизняної та іноземної літератури. Він свідчить, що організація надання кваліфікованої медичної допомоги потерпілим у районах масових санітарних втрат являє собою одну з найважливіших соціально-гігієнічних та організаційних проблем, рівень наукової розробки якої сьогодні вже не відповідає сучасному розвитку медичної науки та практики. Це підтверджується нагромадженим світовим досвідом ліквідації наслідків великомасштабних стихійних лих, аварій та катастроф. Насамперед, це стосується вирішення завдань наближення етапу кваліфікованої медичної допомоги до району катастрофи за рахунок мобільних формувань медичної служби Збройних Сил України як найбільш підготовленого

загону з числа сил швидкого реагування галузі охорони здоров'я. Представником таких формувань може стати мобільний комплекс медицини катастроф.

В ДРУГІЙ ГЛАВІ "Програма, предмет, обсяг і методи дослідження" представлена програмно-цільова структура дослідження, його об'єкт і обсяг, які визначалися поставленою метою і колом вирішуваних завдань.

Мета і завдання дослідження, виконаного з використанням компонентного, структурного, функціонального, інтегративного та історичного аспектів системного підходу, обумовили його програмно-цільову структуру (рис.1).

Об'єктом спостереження обрані хімічно небезпечні об'єкти народного господарства, в тому числі, які містять сильнодіючі отруйні речовини (СДОР) та сейсмонезбезпечні райони на території України.

З метою виявлення та врахування особливостей, пов'язаних з інфраструктурою окремих територій України, прийнято регіональний методичний підхід, який передбачав проведення досліджень в межах економічних регіонів країни (Східного та Південного). Методом пілотажного дослідження на їх території визначено модельні області, інфраструктуру народного господарства, а також рівень розвитку галузі охорони здоров'я, які у своїй сукупності відтворювали закономірності відповідних регіонів.

Виходячи з наведеного, як модельні області у Східному регіоні відібрана Донецька, а в Південному - Автономна Республіка Крим.

На першому етапі в модельних областях методом суцільної вибірки вивчено кадрову складову ресурсну базу територіальної охорони здоров'я, невоєнізованих медичних формувань системи Цивільної оборони і медичної служби Збройних сил України за 1991-1994 рр. Вказаний період нагляду обраний з метою отримання репрезентативних даних щодо існуючої системи цивільної та військової медицини.

Організаційну діяльність військово-медичної служби Збройних Сил, аналіз її кадрового складу, у тому числі і медичного загону спеціального призначення, оцінювали шляхом аналізу обліково-звітної документації установ, вивченням паспортів даних формувань, а іноземних аналогів - вивченням і аналізом

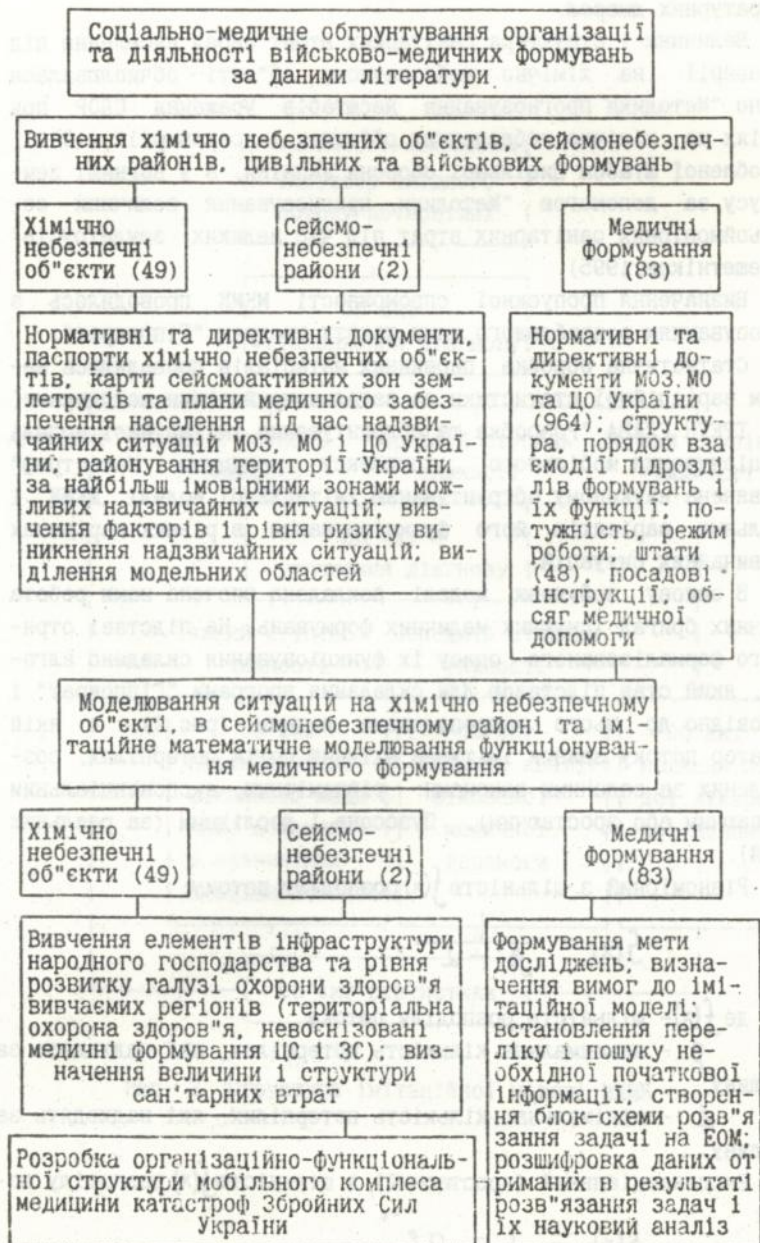


Рис. 1. Програма, об'єкт та обсяг дослідження

літературних джерел.

Величина і структура санітарних втрат серед населення під час аварії на хімічно небезпечному об'єкті обчислювалася згідно "Методики прогнозування масштабів ураження СДОР при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті" (1990), розробленої Штабом Цивільної оборони України, а у вогнищі землетрусу за допомогою "Методики прогнозування величини середньомовірних санітарних втрат під час великих землетрусів" (В. Решетніков, 1995).

Визначення пропускнуої спроможності МКМК проводилось з застосуванням розробленого нами пакету програм "Гіппократ".

Статистична обробка первинних матеріалів проводилась методом варіаційної статистики за загальноприйнятими методиками.

ТРЕТЯ ГЛАВА "Розробка та обґрунтування імітаційної моделі функціонування мобільного комплексу медицини катастроф" присвячена науковому обґрунтуванню імітаційної моделі МКМК і модельних варіантів його функціонування в різних варіантах надзвичайних ситуацій.

В основу побудови моделі покладена вивчена нами робота медичних бригад існуючих медичних формувань. На підставі отриманого формалізованого опису їх функціонування складено алгоритм, який став підставою для складання програми "Гіппократ" і відповідно до цього запропонована модель (рис.2), в якій імітатор потоку заявок імітував вхідний потік потерпілих, розподілених за заданими законами: рівномірним, експоненціальним (убуваючим або зростаючим), Пуассона і дослідним (за реальних подій).

Рівномірний з щільністю $f(x)$ розподілу потоку:

$$f(x) = \frac{1}{\beta - \alpha},$$

де $f(x)$ - щільність розподілу потоку;

β - максимальна кількість потерпілих, які надходять за 1 годину;

α - мінімальна кількість потерпілих, які надходять за 1 годину.

Експоненціальний (зростаючий) з щільністю $f(x)$ розподілу потоку:

$$f(x) = 1 - ae^{-x},$$

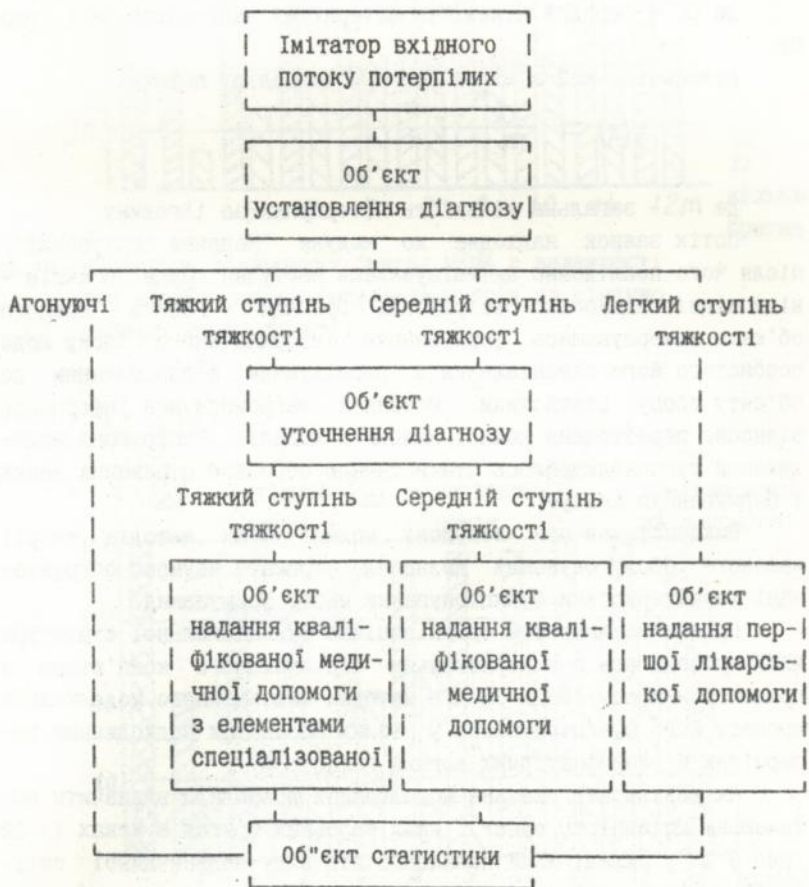


Рис. 2. Структура імітаційної моделі МКМК

Експоненціальний (убуваючий) з щільністю $f(x)$ розподілу потоку:

$$f(x) = \alpha e^{-\alpha},$$

де α - середня кількість потерпілих надходячих за 1 годину.

пуассонівський з щільністю $f(x)$ розподілу потоку:

$$f(x) = \frac{\alpha^m}{m!} e^{-\alpha},$$

де m - загальна кількість потерпілих за 1 годину.

Потік заявок надходив до модуля "Медичне сортування", після чого послідовно активізувалась наступна група об'єктів - відповідні лікарсько-сестринські бригади. Робота кожного об'єкта завершувалась формуванням інформаційного блоку щодо особистого його завантаження з послідуємим відправленням до об'єкту збору статистики. Останній нагромаджував інформацію відносно перебування кожної заявки в моделі. Завершення моделювання супроводжувалось статистичною обробкою отриманих даних і формуванням звіту.

Використання при побудові моделі МКМК методів теорії масового обслуговування дозволило отримати науково обгрунтовані характеристики функціонування цього формування.

Оцінка можливостей організаційно-функціональної структури МКМК проводилась з використанням персонального комп'ютера з процесором класу 486DX 33 мГц методом імітаційного моделювання процесу його функціонування у різних варіантах надходження потерпілих з різнофакторних вогнищ катастроф.

Як результат, вказане моделювання дозволило визначити оптимальну готовність одно-, дволікарських бригад в межах 11-12 (рис.3-4) у складі МКМК незалежно від виду надзвичайної ситуації, а також міні-максимальну кількість потерпілих, яким може бути надана кваліфікована медична допомога за 16 годин роботи при травматологічному профілю потерпілих і за 6 годин при аварії на хімічнонебезпечному об'єкті (токсико-терапевтичний профіль).

ЧЕТВЕРТА ГЛАВА " Наукове обгрунтування моделі функціонування мобільного комплексу медицини катастроф при ліквідації

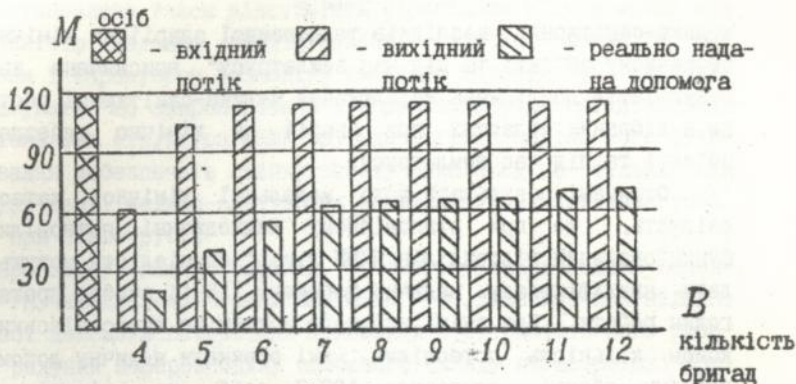


Рис. 3. Кількість лікарських бригад МКМК в залежності від обсягу роботи (модельна аварія на хімічно небезпечному об'єкті)

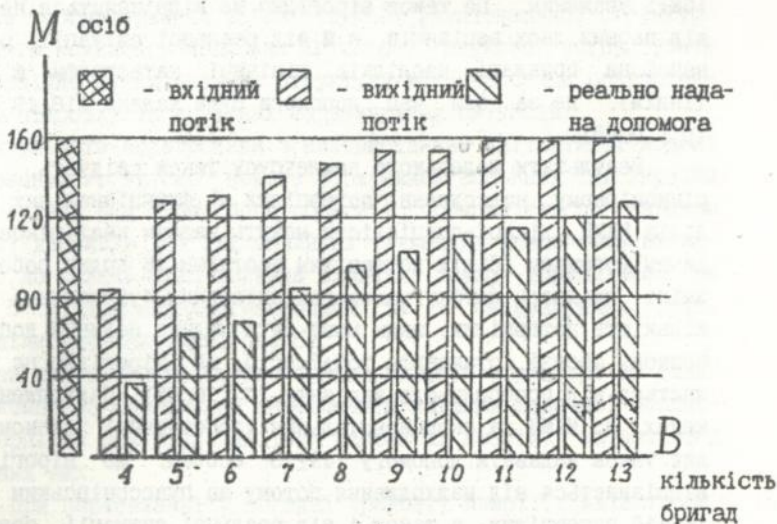


Рис. 4. Кількість лікарських бригад МКМК в залежності від обсягу роботи (модельний землетрус)

медико-санітарних наслідків техногенної аварії на хімічно небезпечному об'єкті та під час землетрусу" присвячена аналізу результатів досліджень моделювання медико-санітарної обстановки в дібраних областях при аварії на хімічно небезпечному об'єкті та під час землетрусу.

Отримані результати щодо модельної хімічної катастрофи свідчать, що при рівномірному надходженні потерпілих до функціональних підрозділів МКМК лікарі-спеціалісти можуть надати кваліфіковану медичну допомогу 115 ± 11 особам протягом 6 годин роботи. При зміні вхідного потоку за пуассонівським законом кількість потерпілих, які отримали медичну допомогу в повному обсязі, становила 108 ± 7 осіб, що вірогідно не відрізняється від попереднього варіанта ($p < 0,05$). Надходження уражених до МКМК розраховане за експоненціальним (убуваючим) законом, свідчить про його здатність надати допомогу 111 ± 12 ураженим, а за експоненціальним (зростаючим) законом - 108 ± 5 ураженим. Це також вірогідно не відрізняється не тільки від перших двох варіантів, а й від реальної ситуації, розрахованої на прикладі наслідків хімічної катастрофи в Бхопалі (Індія), де за цей час допомога була надана 118 ± 19 особам ($p < 0,05$).

Результати модельного землетрусу також свідчать, що при рівномірному надходженні потерпілих до функціональних підрозділів МКМК лікарі-спеціалісти можуть надати кваліфіковану медичну допомогу 161 ± 14 потерпілим протягом 16 годин роботи. При зміні вхідного потоку за експоненціальним (убуваючим) законом кількість потерпілих, яким може бути надана медична допомога у повному обсязі, становила 158 ± 6 осіб, що вірогідно не відрізняється від попереднього варіанта ($p < 0,05$). Надходження уражених до МКМК за експоненціальним (зростаючим) законом дозволяє також надавати допомогу 149 ± 15 особам, що вірогідно не відрізняється від надходження потоку за пуассонівським законом 143 ± 16 потерпілих, а також і від реальної ситуації, розрахованої на прикладі землетрусу у Вірменії 131 ± 12 осіб ($p < 0,05$).

Не встановлено статистичної відмінності й у показниках, які характеризують питому вагу функціональної завантаженості медичних бригад за видами діяльності, а також середньому часі перебування потерпілих в медичному технологічному ланцюжку ($p < 0,05$).

Встановлено також відсутність вірогідних відмінностей між ефективністю надання кваліфікованої медичної допомоги потерпілим і характером розподілу вхідного потоку. Це дозволяє стверджувати, що запропонована і апробована нами організаційно-функціональна структура МКМК та технологічна модель його функціонування забезпечать стійку роботу комплексу не тільки під час ліквідації медико-санітарних наслідків хімічних катастроф, але й при землетрусах.

При цьому слід наголосити, що запропонована модель передбачає гнучку систему управління МКМК, що дозволяє при наданні медичної допомоги потерпілим підвищити ефективність його роботи за рахунок перерозподілу особового складу як всередині бригад, так і між ними, тобто тимчасово змінювати організаційно-функціональну структуру груп, а також перерозподіляти особовий склад між функціональними відділеннями на первісному і завершальному етапах функціонування комплексу.

Отримані результати досліджень дозволили в П'ЯТІЙ ГЛАВІ "Наукове обґрунтування організаційно-функціональної структури мобільного комплексу медицини катастроф" науково обґрунтувати організаційно-функціональну структуру МКМК та схеми розгортання його підрозділів в умовах надзвичайних ситуацій.

Результати моделювання з використанням імітаційної моделі запропонованого якісно нового формування Збройних Сил України і встановлені при цьому його обсяги і спроможність по наданню медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях дозволяють вважати, що до складу МКМК повинна входити група управління, не менше 5 лікувально-діагностичних та 2 евакуаційних груп, підрозділи забезпечення (рис.5).

При такій організаційно-функціональній структурі та оснащенні комплекс спроможний забезпечити надання медичної допомоги потерпілим при різноманітних варіантах аварій, катастроф і стихійних лих:

- при переважанні у вогнищі (районі) аварії, катастрофи, стихійного лиха потерпілих із механічними травмами;
- при наявності великої кількості потерпілих із термічними ураженнями;
- при аваріях і катастрофах, які спричинили масові ураження сильнодіючими отруйними (СДОР) та отруюючими речовинами.

Робота комплексу можлива також і в районі катастроф з ком-

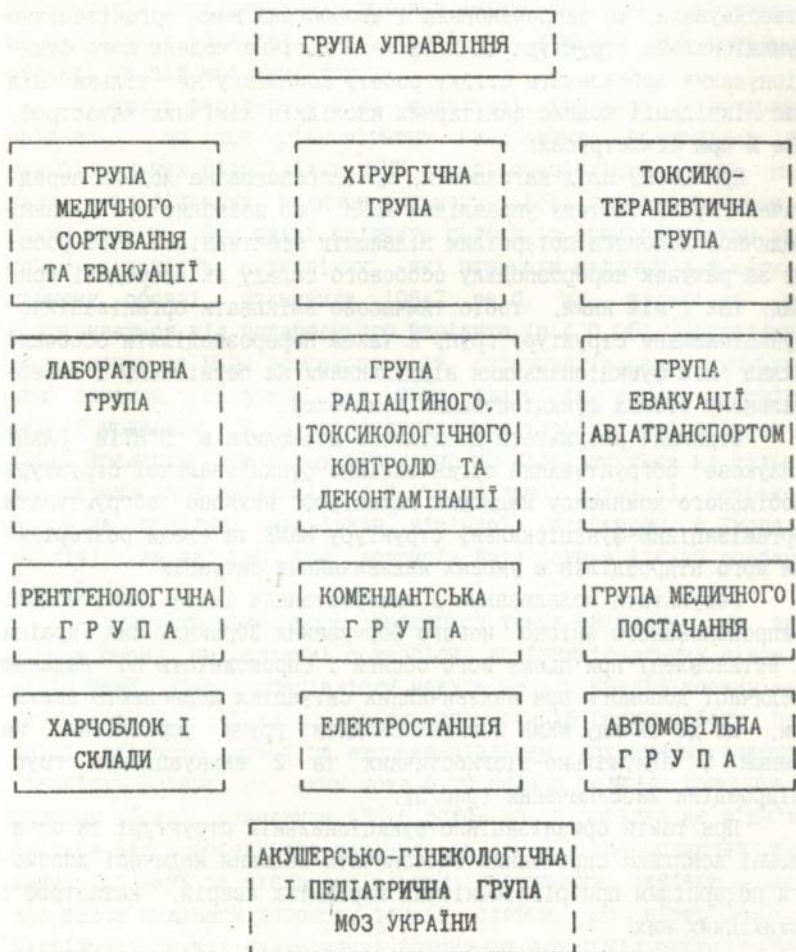


Рис. 5. Організаційно-функціональна структура мобільного комплексу медицини катастроф

бінацією зазначених факторів ураження.

Проведені нами розрахунки свідчать, що кадровий потенціал організаційно-функціональної структури МКМК повинен складатися з 170 чоловік, в тому числі 31 лікаря: лікарі-управлінці - 3, хірурги - 9, терапевти - 5, анестезіологи-реаніматологи - 6, лікарі-лаборанти - 3, рентгенолог, травматолог, трансфузіолог, радіолог-токсиколог, фармацевт (провізор).

З урахуванням існуючих в Збройних Силах України структур, досвіду використання військово-медичних формувань країн НАТО в умовах мирного часу, результатів командно-штабних та науково-дослідних навчань в Збройних Силах колишнього СРСР, а також особистого досвіду використання групи медичного сортування та евакуації під час бойових дій в Республіці Афганістан нами доведено, що для виконання своїх функціональних обов'язків в повному обсязі МКМК повинен бути укомплектований особистим складом не менше ніж на 75%. Однак групи управління, медичного сортування та евакуації, а також автомобільна, навіть у режимі очікування, потребують укомплектованості на 100%, що також стверджується набутим досвідом в Афганістані.

Таким чином, в запропонованій нами за результатами дослідження моделі МКМК є багатофункціональним лікувально-евакуаційним формуванням медичної служби Збройних Сил України, призначення якого полягає у розгортанні в районі великих аварій, катастроф і стихійних лих цільового етапу кваліфікованої медичної допомоги потерпілим, тимчасовій госпіталізації нетранспортабельних, їх лікуванні та підготовки до евакуації в медичні заклади Збройних Сил та Міністерства охорони здоров'я України для подальшого лікування та реабілітації.

Розроблені нами організаційно-функціональна структура, типові схеми розгортання МКМК виключно хірургічного, терапевтичного та змішаного (хірургічного і терапевтичного) профілю забезпечують автономну діяльність у вогнищі надзвичайної ситуації до 5 діб - найбільш ефективного строку його функціонування.

Порівняння функціональних можливостей аналогічних військово-медичних формувань окремих країн зі штатом і функціональними можливостями запропонованого МКМК свідчить, що кількісні показники його діяльності при значно меншому штаті

характеризуються вищою пропускнуою спроможністю, що дозволяє розглядати його як більш ефективну і економічну організаційну структуру.

Отримані результати дослідження дозволяють зробити деякі висновки і висловити практичні рекомендації.

ВИСНОВКИ

1. Відсутність в Збройних Силах та системі охорони здоров'я України спеціалізованих рухомих медичних формувань по наданню медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій, вірогідність яких обумовлена техногенними і природними факторами в окремих регіонах держави, потребує наукового обґрунтування їх створення і визначення основних завдань.

2. Узагальнені дані опрацьованих літературних джерел, характер можливих в умовах України надзвичайних ситуацій дозволили сформулювати основні завдання цільового мобільного медичного формування Збройних Сил під час його діяльності у вогнищі масових санітарних втрат:

- приймання, розміщення, реєстрація та медичне сортування потерпілих;

- проведення дозиметричного контролю та діагностики інкорпорації радіоактивних речовин, індикації токсичних речовин;

- проведення деконтамінації потерпілих за показаннями;

- надання потерпілим першої лікарської, кваліфікованої медичної допомоги за невідкладними показаннями;

- тимчасова госпіталізація та лікування нетранспортабельних потерпілих до виникнення можливості їх евакуації до спеціалізованих лікувальних установ Збройних Сил і Міністерства охорони здоров'я України;

- ведення медичного обліку та звітності, збирання матеріалів та узагальнення досвіду роботи.

3. Визначення мети і завдань майбутнього формування, а також результати моделювання надзвичайних ситуацій у вогнищах хімічних уражень і при землетрусах, встановлення орієнтовної кількості потерпілих при них та обсягу надання медичної допомоги стали підставою для розробки моделі і організаційно-функціональної структури нового в умовах Збройних Сил України

спеціалізованого медичного формування - мобільного комплексу медицини катастроф (госпітала аеромобільних військ), органічно поєднаного з медичними закладами Міністерства охорони здоров'я України.

4. В основу моделі МКМК, побудованої за модульним принципом, покладені результати дослідження діяльності існуючих медичних формувань, а також проведеного, у відповідності з програмою дослідження, імітування вхідного потоку потерпілих за рівномірним, пуассонівським і експоненціальним законами, які дозволили визначити оптимальну кількість лікарських бригад (11-12), як основи пропонованого комплексу.

5. Отримані результати стали підставою для наукового обґрунтування організаційно-функціональної структури МКМК, згідно якій його кадровий потенціал повинен становити 170 чоловік, в тому числі 31 лікар. Особливістю запропонованої структури є її гнучкість, що дозволяє використовувати формування як в цілому, так і окремими його функціональними групами (відділеннями) в залежності від виду і масштабів катастрофи.

6. Доведено, що при рівномірному надходженні потерпілих МКМК спроможний надати медичну допомогу при землетрусі - 161 ± 14 особам за 16 годин роботи, а у вогнищі токсикологічної катастрофи - 115 ± 11 особам за 6 год. роботи, що вірогідно не відрізняється від даних реальної ситуації, яка мала місце в Бхопалі (Індія) та Спітаку (Вірменія).

7. Встановлена відсутність вірогідної різниці ($p < 0,05$) між показниками, які характеризують функціональні можливості МКМК при різних варіантах надходження потерпілих. Це дозволяє стверджувати, що спроможність запропонованої організаційно-функціональної структури МКМК забезпечить стійку його діяльність незалежно від медико-тактичної обстановки у вогнищі надзвичайної ситуації.

8. Доведена можливість підвищення ефективності діяльності МКМК (надання медичної допомоги визначеному числу потерпілих меншою кількістю лікарів, скорочення часу очікування потерпілими при отриманні медичної допомоги) за рахунок мобільності окремих його елементів шляхом перерозподілу особового складу як безпосередньо в профільних лікувально-діагностичних відділеннях, так і між ними, що забезпечується взаємозаміною спеціалістів.

9. Порівняння функціональних можливостей військово-медичних формувань різних країн з МКМК при наданні медичної допомоги під час ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій свідчить, що показники його діяльності при запропонованому штаті характеризують його як більш ефективну і економічну організаційну структуру.

Вказане дає підставу вважати МКМК універсальним і перспективним медичним формуванням Збройних Сил, інтегрованим з органами і закладами Міністерства охорони здоров'я України в державну систему екстреної медичної допомоги при різноманітних надзвичайних ситуаціях.

ОСНОВНІ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ

Результати дослідження дозволяють запропонувати:

1. Міністерству оборони України:

а) використання методичних підходів дисертаційної роботи при створенні і розробці організаційно-функціональних структур мобільного комплексу медицини катастроф (госпітала аеромобільних військ) та інших військово-медичних формувань.

2. Міністерству охорони здоров'я України:

а) створення у всіх обласних клінічних лікарнях позаштатні групи акушерсько-гінекологічної та педіатричної допомоги для використання їх у складі МКМК у вогнищі надзвичайної ситуації.

3. Міністерству оборони та Міністерству охорони здоров'я України:

а) продовження науково-дослідної роботи в напрямку створення загальнодержавної системи екстреної медицини;

б) використання комп'ютерної програми "Гіппократ" при проведенні наукових розробок з проблем організації медичного забезпечення військ і цивільного населення, командно-штабних навчань і штабних тренувань, а також у навчальному процесі при підготовці та удосконаленні військових лікарів.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Волошин В.О., Шекера О.Г., Загоруйко Н.Л. Прогнозні тенденції використання рухомих формувань медичної служби Міністерства оборони України при ліквідації наслідків катастроф // Інтегральна та спеціальна екстремальна медицина: Тез. доп. обл. наук.-практ. конф. - Запоріжжя, 1993. -С.28-29.

2. Волошин В.А., Шекера О.Г., Юрченко В.Д. Проблемы медицины катастроф в условиях больших городов // Травма, анестезиология и интенсивная терапия: Тез. докл. науч.-практ. конф. - Луганск-Луцк, 1994. -С.29.

3. Волошин В.О., Загоруйко Н.Л., Шекера О.Г., Юрченко В.Д. Тимчасова інструкція визначення потреби у медичних силах для надання медичної допомоги ураженим при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах першої категорії в умовах великих міст: Тимч. інструк. - Київ, 1995. - 5 с.

4. Пасько В.В., Шекера О.Г. Организационные аспекты неотложной терапевтической помощи, проводимой в очагах технологических катастроф специалистами медицинского отряда специального назначения // 20-летие организации отделения неотложной терапии Главного военного клинического госпиталя Министерства обороны Украины: Тез. докл. науч.-практ. конф. - К., 1993. -С.88-90.

5. Семенов И.А., Шекера О.Г., Крейдич С.А. Мероприятия неотложной медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе // "Наука и производство - здравоохранению" по проблемам медицины катастроф: Тез. докл. 3 Межд. науч.-практ. конф. - К., 1991. -С.73.

6. Шекера О.Г. Методический подход к районированию территории Украины и размещению на ней Мобильных комплексов медицины катастроф // Актуальные проблемы экстремальной медицины: Тез. докл. науч.-практ. конф. - К., 1993. -С.28-29.

7. Шекера О.Г. Мобільний комплекс медицини катастроф - військове формування для мирного часу // Наукоємні технології подвійного призначення: Тез. доп. наук.-практ. конф. - К., 1994. -С.56-57.

8. Шекера О.Г. Мобільний комплекс медицини катастроф - найважливіший елемент Системи військової медицини катастроф // Актуальні проблеми надання екстреної медичної допомоги при

невідкладних станах: Тез. доп. наук.-практ. конф. -К., 1995. С. 12.

9. Шеке́ра О.Г. Мобільний комплекс медицини катастроф - перспективи і розвиток // Актуальні проблеми військової медицини Збройних Сил України: Тез. доп. наук.-практ. конф. -К., 1995. -С. 182-183.

10. Шеке́ра О.Г., Волошин В.А. Группа медицинской сортировки и эвакуации Мобильного комплекса медицины катастроф // Современные аспекты военной медицины: Тез. докл. науч.-практ. конф. - К., 1995. -С. 54-55.

11. Шеке́ра О.Г., Волошин В.А., Назаренко В.И. Роль отделения госпитализации медицинского отряда специального назначения при химических катастрофах // 20-летие организации отделения неотложной терапии Главного военного клинического госпиталя Министерства обороны Украины: Тез. докл. науч.-практ. конф. - К., 1993. -С. 90-91.

12. Шеке́ра О.Г., Волошин В.А. Концептуальные положения к совершенствованию системы военной медицины катастроф в Вооруженных Силах Украины при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций // Актуальные проблемы экстремальной медицины: Тез. докл. науч.-практ. конф. - К., 1993. -С. 8-9.

13. Шеке́ра О.Г., Волошин В.О. Сучасні концептуальні положення Системи військової медицини катастроф // Актуальні проблеми військової медицини Збройних Сил України: Тез. доп. наук.-практ. конф. -К., 1995. -С. 184-185.

14. Шеке́ра О.Г., Волошин В.А. Мобильный комплекс медицины катастроф // Современные аспекты военной медицины: Тез. докл. науч.-практ. конф. - К., 1995. -С. 53-54.

15. Шеке́ра О.Г., Волошин В.О. Організація роботи лабораторної групи Мобільного комплексу медицини катастроф // Наукоємні технології подвійного призначення: Тез. доп. наук.-практ. конф. - К., 1994. -С. 54-55.

16. Шеке́ра О.Г., Волошин В.О., Іващенко А.М., Жуков А.С. Розробка імітаційної моделі функціонування мобільного комплексу медицини катастроф // Актуальні проблеми надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах: Тез. доп. наук.-практ. конф. -К., 1995. -С. 12-13.

Shekera O.G. Scientific foundation of the organizing - functional structure and functioning models of the Mobile disaster medicine complex in the emergency states.

The thesis for a medical science candidate's degree (M.D.) according to 14.02.10. speciality-Social Hygiene and Health Organization; Ukrainian state medical university, Kyiv, 1996.

The organizing-functional structure model of Ukrainian Forces medical - mobile disaster medicine complex unit intended for peace-time activity during some emergency states conditions is scientifically grounded.

Шекера О.Г. Научное обоснование организационно-функциональной структуры и деятельности мобильного комплекса медицины катастроф при чрезвычайных ситуациях.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.10. - Социальная гигиена и организация здравоохранения; Национальный медицинский университет им. акад. О.О.Богомольца, Киев, 1996.

Научно обоснована модель организационно-функциональной структуры мобильного комплекса медицины катастроф - нового медицинского формирования Вооруженных Сил Украины интегрированного с органами и управлениями Министерства здравоохранения Украины в государственную систему экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Ключові слова: медицина катастроф, рухомі медичні формування, організаційно-функціональна структура.

Здано в набір та підписано до друку 27.03.96.
Формат паперу 60x84/16. Друк. арк.1,5. Тираж 100
примірників. Обл.-вид.арк.1,52. Ум.-друк.арк.1,39.
Замовл. N270

AB 34.478

AB 34.478