

Міжнародна громадська організація
«Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства»
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика
Киргизька державна медична академія імені І.К. Ахунбаєва

ЗДОРОВ'Я СУСПІЛЬСТВА

HEALTH OF SOCIETY

Здоров'я суспільства

Health of Society

Zdorov'a suspil'stva

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал
Періодичність виходу 6 разів на рік
Заснований у 2011 році

Том 10, №6, 2021

Включений до наукометричних і спеціалізованих баз даних НБУ ім. В.І. Вернадського,
«Наукова періодика України», CrossRef, WorldCat, Google Scholar, ROAD, Ulrichswebs, OUCI, BASE, OpenAIRE



Author Guidelines



journals.urau.ua

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

ШЕКЕРА О., академік Національної Академії Наук Вищої Освіти України, доктор мед. наук, професор, заслужений лікар України, почесний професор Киргизької державної медичної академії імені І. К. Ахунбаєва, президент Міжнародної громадської організації «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства».

НАУКОВІ РЕДАКТОРИ

АБАБІІ І., академік Академії Наук Республіки Молдова, доктор мед. наук, професор, ректор Державного університету медицини та фармації імені Миколи Тестеміцану (*Республіка Молдова*); **ВАДАЧКОРІА З.**, доктор мед. наук, професор, ректор Тбіліського Державного медичного університету (*Грузія*); **ВОРОНЕНКО Ю.**, академік Національної Академії Медичних Наук України, доктор мед. наук, професор, ректор Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика (*Україна*); **КУДАЙБЕРГЕНОВА І.**, доктор мед. наук, професор, ректор Киргизької державної медичної академії імені І. К. Ахунбаєва (*Киргизька Республіка*); **СІКОРСЬКИЙ А.**, доктор мед. наук, професор, ректор Білоруського державного медичного університету (*Республіка Білорусь*).

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Бабкіна Т. М., д.мед.н., проф.; **Волоха А. П.**, д.мед.н., проф.; **Горачук В. В.**, д.мед.н., проф.; **Гриневич Є. Г.**, д.мед.н., проф.; **Давтян Л. Л.**, д.фарм.н., проф.; **Дрогомирецька М. С.**, д.мед.н., проф.; **Медведовська Н.В.**, д.мед.н., проф.; **Мішиєв В. Д.**, д.мед.н., проф.; **Ткаченко В. І.**, д.мед.н., проф.; **Харченко Н. В.**, чл.-кор. НАМН України, д.мед.н., проф.; **Хоменко І. М.**, д.мед.н., проф.; **Шаповалова В. О.**, д.фарм.н., проф.; **Шекера О. Г.**, академік НАН ВО України, д.мед.н., проф. (*Україна*); **Брімкулов Н. Н.**, д.мед.н., проф.; **Ісакова Ж. К.**, к.мед.н., доц. (*Киргизька Республіка*).

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Жаворонко С. В. (*Республіка Білорусь*). Каранадзе Н. А. (*Грузія*). Вальдеоріола Францеск (*Іспанія*). Абдікарімов С. Т.; Адамбеков Д. А.; Аскеров А. А.; Батиралієв Т. А.; Галако Т. І.; Джолбунова З. К.; Джумабеков С. А.; Джумагулов О. Д.; Джумалієва Г. А.; Зурдинов А. З.; Єсенаманова М. К.; Кадиров А. А.; Калбаєв А. А.; Калієв Р. Р.; Койбагарова А. А.; Мамитов М. М.; Міррахімов Є. М.; Молдобаєва М. С.; Молдоташева А. К.; Мукашев М. Ш.; Мураталієва А. Д.; Мурзалієв А. М.; Мусуралієв М. С.; Насиров В. А.; Омурбеков Т. О.; Раїмжанов А. Р.; Сопуєв А. А.; Усупбаєв А. Ч.; Чолпонбаєв К. С. (*Киргизька Республіка*). Курочкін Г.; Фріптуляк Г.; Чернецьки О. (*Республіка Молдова*). Сметанський М. (*Польща*). Двойников С. І.; Зарубина Е. Г. (*Російська Федерація*). Акілов Х. А.; Аліджанов Ф. Б.; Асадов Д. А.; Атаханов Ш. Є.; Сабіров Д. М.; Хамрабаєва Ф. І. (*Республіка Узбекистан*). Абизов Р. А.; Анкін М. Л.; Апанасенко Г. Л.; Бабінцева Л. Ю.; Бекетова Г. В.; Бережний В. В.; Біда В. І.; Білоклицька Г. Ф.; Білошицький В. В.; Біляєв А. В.; Біляєва О. О.; Бугро В. І.; Варивончик Д. В.; Видиборець С. В.; Вишневська Л. І.; Вітовський Р. М.; Владимиров О. А.; Владимірова Н. І.; Возіанов С. О.; Возіанова С. В.; Волосовець О. П.; Герцен Г. І.; Гетьман В. Г.; Гойда Н. Г.; Головченко Ю. І.; Голубчиков М. В.; Гудима А. А.; Гульчій О. П.; Гурженко Ю. М.; Гусєва С. А.; Данилов О. А.; Дзюблик І. В.; Дзюблик О. Я.; Долженко М. М.; Дорофєєв А. Е.; Дорошенко О. М.; Дуда О. К.; Задорожна В. І.; Зайков С. В.; Заремба Є. Х.; Зозуля І. С.; Іванов Д. Д.; Калужна Л. Д.; Коваленко О. Є.; Козярін І. П.; Корж О. М.; Косаковський А. Л.; Краснов В. В.; Кушніренко С. В.; Літус В. І.; Літус О. І.; Маменко М. Є.; Мамчич В. І.; Марушко Т. В.; Марушко Ю. В.; Михальчук В. М.; Мінцер О. П.; Мішалов В. Д.; Павленко О. В.; Пілягіна Г. Я.; Поліщук М. Є.; Пустовіт С. В.; Риков С. О.; Рошін Г. Г.; Савичук Н. О.; Салманов А. Г.; Свиридова Н. К.; Скрипник І. М.; Суслікова Л. В.; Тодуров Б. М.; Толстанов О. К.; Трохимчук В. В.; Фелештинський Я. П.; Феценко Ю. І.; Хіміон Л. В.; Царенко А. В.; Чопей І. В.; Чуприна Г. М.; Шаповалов В. В.; Шаповалов В. В.; Швец Н. І.; Шкорботун В. О.; Шуба В. Й.; Шуба Н. М.; Шунько Є. Є. (*Україна*).

СЕКРЕТАРІАТ

Шекера О. О. к.мед.н., доц.; Царенко А. В. д.мед.н., доц.; Шекера І. О. к.мед.н.; Кулаковська І. П., Комісарова О. С. к.мед.н. (*Україна*).

Журнал друкується згідно рішення Вчених рад НУОЗ України ім. П. Л. Шупика, КДМА ім. І. К. Ахунбаєва, МГО «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства».

ВИДАВЕЦЬ

Міжнародна громадська організація «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства». Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ № 24955-14895ПР від 02.08.21. Підписано до друку 10.11.21 р., обсяг, періодичність – 8 ум. друк. арк., 6 разів на рік. Тираж 1000 прим. Видається змішаними мовами. Усі права застережені. Переклад та передрук – тільки за згодою авторів і редакції. Листи, рукописи, фотографії та малюнки не повертаються. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали.

Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України категорії «Б» за спеціальностями: 222 - медицина, 229 - громадське здоров'я (Додаток 4 до Наказу Міністерства освіти і науки України 02.07.20 р. № 886).

Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України: з медичних наук (Додаток 8 до Наказу Міністерства освіти і науки України 07.10.16 р. № 1222) та з фармацевтичних наук (Додаток 7 до Наказу Міністерства освіти і науки України 11.07.17 р. № 996).

ЗАСНОВНИКИ

Міжнародна громадська організація «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства».

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика.

Киргизька державна медична академія імені І. К. Ахунбаєва.

Редакційна колегія. Телефон для довідок: (+380 44) 205-49-94, моб. тел.: (+380 66) 704-97-75. Адреса: 04112, Україна, м. Київ, вул. Дорогожичська, 9. E-mail: associomed@ukr.net, <http://healthy-society.com.ua>

<http://health-society.zaslavsky.com.ua>. Зам. 2021-hs-40-41.

ISSN 2306-2436 (print), ISSN 2617-2593 (online)

CHIEF EDITOR

SHEKERA O., Academician of the NAN HE of Ukraine, MD, PhD, Professor, Honored Doctor of Ukraine, Honorary Professor of the I. K. Akhunbayev Kyrgyz State Medical Academy, President of the International Public Organization "The International Association "Health of Society".

SCIENTIFIC EDITORS

ABABII I., Academician of the Academy of Sciences of Moldova, MD, PhD, Professor, Rector of the Nikolai Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy (**Republic of Moldova**); **SIKORSKIY A.**, MD, PhD, Professor, Rector of the Belarusian State Medical University (**Republic of Belarus**); **VADACHKORIA Z.**, MD, PhD, Professor, Rector of the Tbilisi State Medical University (**Georgia**); **VORONENKO Yu.**, Academician of the NAMS of Ukraine, MD, PhD, Professor, Rector of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine (**Ukraine**); **KUDAYBERGENOVA I.**, MD, PhD, Professor, Rector of the I. K. Akhunbayev Kyrgyz State Medical Academy (**Kyrgyz republic**).

EDITORIAL BOARD

Babkina T., MD, PhD, Prof.; **Volokh A.**, MD, PhD, Prof.; **Gorachuk V.**, MD, PhD, Prof.; **Grynevich E.**, MD, PhD, Prof.; **Davtyan L.**, MD, PhD, Prof.; **Drohomyretska M.**, MD, PhD, Prof.; **Medvedovskaya N.**, MD, PhD, Prof.; **Mishiyev V.**, MD, PhD, Prof.; **Tkachenko V.**, MD, PhD, Prof.; **Kharchenko N.**, NAMS of Ukraine Corr.-Member, MD, PhD, Prof.; **Khomenko I.**, MD, PhD, Prof.; **Shapovalova V.**, MD, PhD, Prof.; **Shekera O.**, MD, PhD, Prof. (**Ukraine**); **Brimkulov N.**, MD, PhD, Prof.; **Isakova Zh.**, MD, PhD, As. Prof. (**Kyrgyz republic**).

EDITORIAL COUNCIL

Zhavoronok S. (**Republic of Belarus**). Karanadze N. (**Georgia**). Valldeoriola Francesc (**Spain**). Abdikarimov S.; Adambekov D.; Askerov A.; Batyraliyev T.; Galako T.; Dzhumabekov S.; Dzhumagulov A.; Dzholbunova Z.; Dzhumalieva G.; Zurdynov A.; Yesenamanova M.; Kadyrov A.; Kalbayev A.; Kaliyev R.; Koybagarova A.; Mamytov M.; Mirrakhimov Ye.; Moldobayeva M.; Moldotasheva A.; Murataliyeva A.; Musuraliyev M.; Murzaliyev A.; Mukashev M.; Nasirov V.; Omurbekov T.; Raimzhanov A.; Sopuyev A.; Cholponbayev K.; Usupbayev A. (**Kyrgyz republic**). Kurosi-chyn G.; Fryptulyak G.; Chernetsky O. (**Republic of Moldova**). Smietanski M. (**Poland**). Dvoynikov S.; Zarubina E. (**Russian Federation**). Akilov J.; Alidzhanov F.; Asadov D.; Atakhanov C.; Sabirov D.; Hamrabayeva F. (**Uzbekistan**). Abizov R.; Ankin M.; Apanasenko G.; Babinceva L.; Beke-tova G.; Berezhnaya V.; Bida I.; Biloklyts'ka G.; Biloshytskyy V.; Belyayev A.; Belyaeva A.; Bugro V.; Varyvonchik D.; Vydiborets' S.; Vyshnevs'ka L.; Vitovsky R.; Vladimirov O.; Vladimirova N.; Vozianov S.; Vozianova S.; Volosovets O.; Gertsen G.; Getman V.; Goyda N.; Golovchenko Yu.; Golub-chikov M.; Gudyma A.; Gulchiy O.; Gurzhenko M.; Guseva S.; Danilov O.; Dzyublik I.; Dzyublik O.; Dolzhenko M.; Dorofeev A.; Doroshenko O.; Duda O.; Zadorozhna V.; Zaikov S.; Zarembo E.; Zozulya I.; Ivanov D.; Kalyuzhna L.; Kovalenko O.; Kozyarin I.; Korzh O.; Kosakovskyy A.; Kras-nov V.; Kushnirenko S.; Litus V.; Litus O.; Mamenko M.; Mamchich V.; Marushko T.; Marushko Yu.; Mykhal'chuk V.; Mintser O.; Mishalov V.; Pavlen-ko O.; Pilyagina G.; Polishchuk M.; Pustovit S.; Rykov S.; Roshchin G.; Savichuk N.; Salmanov A.; Sviridova N.; Skrypnyk I.; Suslikova L.; Todurov B.; Tolstanov O.; Trokhymchuk V.; Feleshtynskyy J.; Feschenko Yu.; Khimion L.; Tsarenko A.; Chohey I.; Chupryna G.; Shapovalov V.; Shapovalov V.; Shvets N.; Shkorbotun V.; Shuba V.; Shuba N.; Shunko Ye. (**Ukraine**).

SECRETARIAT

O. Shekera, MD, Ph.D., As. Prof.; A. Tsarenko, MD, Ph.D., As. Prof.; I. Shekera, MD, Ph.D., As. Prof.; I. Kulakovska, O. Komissarova (**Ukraine**).

The journal is published by decision of the Academic Council of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy and of the IPO "The International Association "Health of Society".

PUBLISHER

International Public Organization "The International Association "Health of Society". Certificate of state registration of the print media KB № 24955-14895PR dated of 02/08/21. Copy deadline dated of 10.11.21. Volume, frequency – 8 conv. printed. sh., 6 times per year. 1000 copies. Published by mixed languages. All rights reserved. Translation and reprint are allowed only after the consent of the authors and the publisher. Letters, manuscripts, photographs and drawings are not returned. The editors reserve the right to edit materials.

The journal is included in the list of category "B" scientific specialized publications of Ukraine in the following specialties: 222 - medicine, 229 - public health (Appendix 4 to the Ministry of Education and Science of Ukraine Order of 02.07.20, No. 886).

The journal is included in the list of scientific editions of Ukraine: for Medical Sciences (Appendix 8 to the Ministry of Education and Science of Ukraine Order of 07.10.16. No. 1222) and for Farmacia Sciences (Appendix 8 to the Ministry of Education and Science of Ukraine Order of 11.07.17. No. 996).

FOUNDER

International Public Organization "The International Association "Health of Society".

Shupyk National Healthcare University of Ukraine.

I. K. Akhunbayev Kyrgyz State Medical Academy.

Editorial board. Telephone for information: (+380 44) 205-49-94, mob. tel.: (+380 66) 704-97-75. Address: 04112, Ukraine, Kyiv, str. Dorohozhytska, 9. E-mail: associomed@ukr.net, <http://healthy-society.com.ua>

<http://health-society.zaslavsky.com.ua>. Order 2021-hs-40-41.

ISSN 2306-2436 (print), ISSN 2617-2593 (online)

Наукові редактори	xii
-------------------------	-----

Круть А. Г. Кадрове забезпечення стоматологічної допомоги в окремих регіонах України	185
Обертинська О. В. Діагностичний інструмент для боротьби з пандемією та точність біоматеріалів для виявлення SARS-COV-2	193
Іскра Н. І., Кузьмін В. Ю. Основні аспекти навчання медичних працівників на кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки з надання медичної допомоги в умовах сучасних бойових дій на прикладі проведення АТО на сході України	201

Проект воєнно-медичної доктрини України	205
Методичні рекомендації (76.15/201.15) «Організація лікувально-евакуаційного забезпечення населення (військ) під час надзвичайних ситуацій (бойових дій)»	215
<i>Рощін Г. Г.</i> Тактична медицина	239
Представляємо Вашій увазі соціальний проект «Пам'ятник медичним працівникам усього світу»	244
Вимоги до оформлення статей	xiii

Contents

Scientific editorsxii

Medicine

A. G. Krut

Staffing of dental care in separate regions of Ukraine 185

O. V. Obertynska

Pandemic diagnostic tool and accuracy of biomaterials for SARS-COV-2 detection 193

N. I. Iskra, V. Yu. Kuzmin

Basic aspects of study of medical practitioners at the Department of Disaster Medicine
and Military Medical Training in providing medical care in modern combat operations
on the example of the Anti-terrorist Operation in Eastern Ukraine 201

Editor column

Draft of the Military Medical Doctrine of Ukraine..... 205

Guidelines "Organization of medical and evacuation support for the population (troops)
during emergencies (combat operations)" 215

G. G. Roshchin

Tactical medicine 239

We present to your attention a social project «A monyment to health providers around the word» 244

Author Guidelines xv



І. Абабії,
академік АН Республіки Молдова,
доктор мед. наук, проф., науковий
редактор (Республіка Молдова)
I. Ababii,
academician of the Academy of Sciences
of Republic of Moldova, MD, PhD, Prof.,
scientific editor (Republic of Moldova)



З. Вадачкорія,
доктор мед. наук, проф., науковий
редактор (Грузія)
Z. Vadachkoria,
MD, PhD, Prof., scientific editor (Georgia)



Ю. Вороненко,
академік НАМН України, доктор мед. наук,
проф., науковий редактор (Україна)
Yu. Voronenko,
academician of the NAMS of Ukraine MD,
PhD, Prof., scientific editor (Ukraine)



І. Кудайбергенова,
доктор мед. наук, проф., науковий редак-
тор (Республіка Киргизстан)
I. Kudaybergenova,
MD, PhD, Prof., scientific editor
(Republic of Kyrgyzstan)



А. Сікорський,
доктор мед. наук, проф., науковий редак-
тор (Республіка Білорусь)
A. Sikorskiy,
MD, PhD, Prof., scientific editor
(Republic of Belarus)



О. Шекера,
академік АНВО України, доктор мед. наук,
проф., головний редактор (Україна)
O. Shekera,
academician of the NAHE of Ukraine, MD,
PhD, Prof., chief editor (Ukraine)

Круть А. Г.

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В ОКРЕМИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Резюме. Актуальність. Наявність і кваліфікаційний рівень кадрових ресурсів відіграє ключову роль у покращанні здоров'я населення, зокрема, порожнини рота, більшості хвороб якої можна запобігти. Упродовж 1993-2013 років чисельність лікарів-стоматологів в Україні зростала щороку на 1,3%, а у 2014-2018 роках – зменшувалася на 2,9%. Має місце зростання чисельності лікарів-стоматологів у приватному секторі, трудова міграція в інші країни, значна регіональна варіабельність забезпеченості населення, що обумовлює актуальність проблеми. **Мета:** провести аналіз кадрового забезпечення стоматологічної допомоги (на прикладі Житомирської, Харківської та Чернігівської областей); визначити напрями розвитку кадрових ресурсів стоматологічного профілю. **Матеріали та методи.** Медико-статистичний аналіз даних Центру медичної статистики МОЗ України, Державної служби статистики України та обласних стоматологічних поліклінік досліджуваних регіонів за 2010-2019 роки (усього 18 од.). Методи: логіко-структурного та порівняльного аналізу, узагальнення, графічний, описового моделювання. **Результати.** У досліджуваних областях при від'ємній динаміці кадрового забезпечення, працював потужний корпус лікарів стоматологічних спеціальностей високого кваліфікаційного рівня. Коефіцієнт сумісництва у 2010-2019 роках (у Житомирській області 0,99–0,88, Чернігівській –1,03–0,95, Харківській –0,84–0,87, Україні –0,89–0,87) вказав на надлишок фізичних осіб лікарів щодо штатних посад. У той же час кадровий потенціал використовувався не на повну потужність, що доведено постійно низьким рівнем здоров'я порожнини рота населення та звернень за профілактичною стоматологічною допомогою. Причиною проблем з надання профілактичних заходів, зокрема, є ліквідація в ході реформування галузі закладів стоматологічного профілю на первинному рівні, низька забезпеченість лікарями загальної практики – сімейної медицини, прогалини у підготовці зубних гігієністів. **Висновки.** Першочергові заходи з розвитку кадрових ресурсів стоматологічного профілю полягають у дослідженні потреб населення у стоматологічній допомозі, приведення у відповідність їм спеціалістів стоматологічного профілю та державного замовлення на їх підготовку закладами вищої освіти. Забезпечення профілактичної стоматологічної допомоги можливо за умов підготовки достатньої кількості лікарів первинної медичної допомоги, зубних гігієністів і включення останніх у команди спеціалістів і фахівців первинної ланки.

Ключові слова: кадрові ресурси; кваліфікаційний рівень; потреби населення; профілактична допомога; порожнина рота

Вступ

Ключова роль у поліпшенні здоров'я населення та організації надання медичної допомоги належить медичним кадрам, зокрема, їх наявності в достатній кількості та високого рівня кваліфікації. На думку міжнародних експертів, адекватні та доступні трудові ресурси охорони здоров'я мають першорядне значення для всеосяжної та ефективної системи охорони здоров'я й надання медичних послуг, а інвестиції в кадрові ресурси сприятимуть покращанню показників

здоров'я та економічного розвитку країн, досягненню завдань у рамках Цілі Сталого Розвитку 3 «здоров'я та благополуччя» [1].

Однією з актуальних проблем загального здоров'я населення України є здоров'я порожнини рота, незадовільний стан якого підтверджений високим рівнем поширеності карієсу, хвороб пародонту, раку губи та ротової порожнини [2-4]. За таких умов, за висновками [5], спеціалісти, орієнтовані на потреби здоров'я порожнини рота та його соціальні детермінанти, мо-

жуть забезпечити справедливі та кращі результати для здоров'я, оскільки більшості захворюванням порожнини рота можна запобігти.

За даними аналізу вітчизняних науковців та організаторів стоматологічної допомоги, проблемами кадрових ресурсів вітчизняної стоматологічної служби є зменшення забезпеченості населення України лікарями-стоматологами в закладах охорони здоров'я системи МОЗ України з 4,67 до 3,68 на 10 тис. нас. упродовж 2010-2019 років при одночасному зростанні чисельності лікарів-стоматологів у стоматологічних закладах приватної форми власності, що знижує доступність стоматологічної допомоги малозабезпеченим верствам населення. Має місце зростання різниці між фізичними особами лікарів-стоматологів та штатними посадами за рахунок скорочення останніх, трудова міграція лікарів-стоматологів в інші країни, значна регіональна варіабельність забезпеченості лікарями-стоматологами та потреб населення в стоматологічній допомозі [6]. Загалом, за даними розрахунків [7], упродовж 1993-2013 років чисельність лікарів-стоматологів в Україні зростала щороку на 1,3 %, але у 2014-2018 роках щороку зменшувалася на 2,9 %; частка стоматологів у приватних закладах охорони здоров'я складала 31,5 % від усієї чисельності лікарів цієї спеціальності в країні та щороку зростала на 7,1 %. Зазначені проблеми вимагають більш ретельних додаткових досліджень, зокрема, на регіональному рівні, та обумовлює їх актуальність.

Мета дослідження: провести аналіз кадрового забезпечення стоматологічної допомоги окремих регі-

онів України; визначити напрями розвитку кадрових ресурсів стоматологічного профілю (на прикладі Житомирської, Харківської та Чернігівської областей).

Матеріали та методи

Проведений медико-статистичний аналіз даних Центру медичної статистики МОЗ України та комунальних некомерційних підприємств: «Житомирське обласне стоматологічне медичне об'єднання», «Харківська обласна стоматологічна поліклініка Харківської обласної ради», «Чернігівська обласна стоматологічна поліклініка Чернігівської обласної Ради» за 2010-2019 роки (усього 18 од.). Використані також методи логіко-структурного та порівняльного аналізу, узагальнення, графічний, описового моделювання.

Результати та обговорення

Результатами дослідження встановлено, що найвищий рівень забезпеченості лікарями стоматологічних спеціальностей спостерігався у Харківській області як у 2010, так і у 2019 році, й стабільно перевищував середній показник по Україні. Найнижчий рівень аналогічних показників мав місце у Житомирській області, крім забезпеченості лікарями-стоматологами-ортодонтами у 2010 році (0,06 на 10 тис. нас.), коли найнижчим цей показник був у Чернігівській області (0,05 на 10 тис. нас.), а у 2019 році ці показники були однаковими (0,08 на 10 тис. нас.) в обох зазначених областях. У той же час, забезпеченість лікарями стоматологічних спеціальностей у Житомирській та Чернігівській об-

Таблиця 1. Чисельність лікарів-стоматологів закладів МОЗ України у Житомирській, Харківській, Чернігівській областях та Україні (на 10 тис. відповідного нас.) у 2010 та 2019 роках

Області, спеціальності	Число лікарів на 10 тис. нас. /роки	
	2010	2019
лікарі-стоматологи		
Житомирська	2,0	1,7
Харківська	4,5	4,0
Чернігівська	2,9	2,6
Україна	3,4	2,7
лікарі-стоматологи-хірурги		
Житомирська	0,35	0,32
Харківська	0,60	0,71
Чернігівська	0,35	0,36
Україна	0,42	0,38
лікарі-стоматологи-ортопеди		
Житомирська	0,68	0,44
Харківська	0,95	0,63
Чернігівська	0,72	0,58
Україна	0,68	0,48
лікарі-стоматологи-ортоданти		
Житомирська	0,06	0,08
Харківська	0,16	0,15
Чернігівська	0,05	0,08
Україна	0,12	0,10

ластях була стабільно нижчою за середню по галузі за вказаний період (табл. 1).

Аналіз динаміки рівня забезпеченості лікарями стоматологічного профілю вказав на переважно від'ємні тенденції в кожній області за період дослідження, оскільки за більшістю позицій кількість лікарів на 10 тис. відповідного населення у 2019 році зменшилася, що відповідало закономірностям галузевих змін. Зростання відбулося лише в Харківській та Чернігівській областях по забезпеченості лікарями-стоматологами-хірургами (відповідно 0,71 у 2019 році проти 0,60 у 2010 році та 0,36 у 2019 році проти 0,35 у 2010 році) та в Житомирській і Чернігівській областях – по забезпеченості лікарями-стоматологами-ортодонтами (відповідно 0,08 у 2019 році проти 0,06 у 2010 році та 0,08 у 2019 році проти 0,05 у 2010 році).

Зменшення кількості лікарів на 10 тис. населення може бути наслідком завершення професійної діяльності спеціалістів, трудовою міграцією в інші країни або переходом у приватну практику. Крім того, на зменшенні чисельності лікарів стоматологічного профілю позначилося те, що в останні роки практично ліквідовані стоматологічні кабінети в організованих дитячих колективах та сільській місцевості, скорочується мережа державних і комунальних стоматологічних закладів охорони здоров'я. Скорочення мережі, й не тільки ви-

щезазначених закладів, відбувається під гаслом приведення їх кількості до потреб населення, однак оцінка потреб населення в стоматологічній допомозі й відповідного планування кадрових ресурсів в Україні не проводиться. Про здоров'я порожнини рота можна робити висновки на основі окремих, фрагментарних досліджень, які свідчать про незадовільний його стан [8, 9]. Отже, хоча й опосередковано, можна вважати, що потреба в лікарях-стоматологах в Україні висока.

Кваліфікаційний рівень лікарів помітно зріс у 2019 році, зокрема, лікарів-стоматологів з вищою й першою категоріями нараховувалось у Житомирській області у 2010 році 51,0 %, у 2019 році – 66,5 %, Харківській – відповідно 59,5 % та 66,5 %, Чернігівській – 58,1 % та 68,0 %, в Україні – 55,4 % та 61,1 % (табл. 2).

Виявлені тенденції, можливо, обумовлені подовженням тривалості роботи тих лікарів, які стабільно працюють у галузі, а отже, мають можливість підвищувати свою кваліфікаційну категорію за рахунок набуття відповідного нормативним вимогам стажу роботи.

Відсоток лікарів-стоматологів-хірургів з вищою та першою категоріями у 2010 році був вищим, ніж лікарів-стоматологів у кожній області і загалом в Україні. Однак, у Чернігівській області у 2019 році, у порівнянні з 2010 роком, відбулося помітне зменшення цього відсотку – з 74,3 % до 61,1 %; в Житомирській області

Таблиця 2. Кваліфікаційний рівень лікарів-стоматологів закладів МОЗ України у Житомирській, Харківській, Чернігівській областях та Україні у 2010 та 2019 роках

Області, спеціальності	Відсоток лікарів з вищою категорією/ роки		Відсоток лікарів з першою категорією/ роки		Відсоток лікарів з другою категорією/ роки	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019
лікарі-стоматологи						
Житомирська	23,2	36,8	27,8	29,7	20,5	14,4
Харківська	10,4	19,7	49,1	46,8	15,2	16,5
Чернігівська	7,0	13,8	51,1	54,2	14,4	14,6
Україна	22,0	33,6	33,4	27,5	15,8	14,3
лікарі-стоматологи-хірурги						
Житомирська	35,6	51,3	24,4	17,9	22,2	12,8
Харківська	25,9	32,6	34,9	31,1	14,5	15,3
Чернігівська	33,3	27,8	41,0	33,3	12,8	8,3
Україна	30,6	38,3	29,7	22,5	15,0	13,4
лікарі-стоматологи-ортопеди						
Житомирська	36,8	35,2	23,0	11,1	9,2	22,2
Харківська	19,9	37,3	35,2	34,9	11,5	13,6
Чернігівська	23,6	15,5	40,0	44,8	15,0	12,1
Україна	25,7	35,7	27,3	24,8	15,5	13,3
лікарі-стоматологи-ортодonti						
Житомирська	37,5	50,0	12,5	10,0	-	-
Харківська	15,6	25,0	35,6	32,5	15,6	7,5
Чернігівська	50,0	25,0	33,3	25,0	16,7	12,5
Україна	24,8	34,3	23,0	21,8	16,7	9,6

спостерігалось його зростання з 60,0 % до 69,2 %, як і в Харківській – з 60,8 % до 63,7 %. В Україні даний показник залишався майже стабільним – 60,3 % у 2010 році, 60,8 % – у 2019 році.

Аналіз кваліфікаційного рівня лікарів-стоматологів-ортопедів засвідчив, що мало місце зростання відсотку лікарів з вищою і першою кваліфікаційними категоріями в Харківській області – з 55,1 % до 72,2 %, що відповідало загальноукраїнським тенденціям зростання з 53,0 % до 60,5 %. У Житомирській області відсоток атестованих лікарів цієї спеціальності зменшився з 59,8 % до 46,3 %, як і в Чернігівській області – з 63,6 % до 60,3 %.

Відсоток неатестованих лікарів-стоматологів-ортодонтів зменшився лише в Житомирській області – з 50,0 % до 40,0 %. У Харківській області він помірно зріс з 33,3 % до 35,0 %, Чернігівській – з 0,1 % до 37,5 %, а в Україні – з 35,5 % до 43,9 %.

Зміни в сторону зростання питомої ваги неатестованих лікарів в областях можна пояснити у більшості випадків оновленням кадрового складу молодими спеціалістами, оскільки своєчасна атестація лікарів будь-якої спеціальності в Україні суворо регламентована нормативними документами.

Дані розрахунків чисельності зубних техніків, які вносять значимий внесок у забезпечення ортопедичної стоматологічної допомоги населенню, показали, що забезпеченість фахівцями цього профілю у 2010 році лише в Житомирській області (1,7 на 10 тис. нас.) перевищувала середню по галузі, в Чернігівській області вона дорівнювала аналогічній по Україні (1,5 на 10 тис. відповідного населення), а в Харківській була найнижчою – 1,3 на 10 тис. нас. цієї області (табл. 3).

Забезпеченість зубними техніками по областях і по галузі упродовж 2010-2019 років зменшувались і залишалась найнижчою в Харківській області (0,74 на 10 тис. нас.), найвищою – в Житомирській (1,05 на 10 тис. нас.). У той же час, кваліфікаційний рівень зубних техніків зріс повсюдно, внаслідок чого відсоток неатестованих фахівців у Житомирській області зменшився з 47,1 % до 37,4 %, Харківській – з 25,3 % до 21,7 %, Чернігівській – з 34,9 % до 12,3 %. Зазначені зміни відповідали таким по галузі (зменшення відповідного показника з 33,9 % до 21,0 %).

Укомплектованість штатних посад лікарів-стоматологів у закладах охорони здоров'я МОЗ України упродовж періоду дослідження набула певних змін: з урахуванням сумісництва вона зросла лише в Житомирській області з 86,7 % до 90,95 %; в інших областях зменшилася: в Харківській області – з 98,42 % до 95,51 %; в Чернігівській – з 91,35 % до 90,69 %, як і по галузі – з 94,65 % до 91,29 %. Укомплектованість фізичними особами зросла в Житомирській та Чернігівській областях – відповідно з 87,6 % до 103,45 % та з 88,70 % до 94,64 %. Зменшення цього показника відбулося в Харківській області – з 117,7 % до 108,67 % і залишалось вищим за 100,0 %, як і по Україні, де відмічалось зниження укомплектованості штатних посад фізичними особами зі 106,2 % до 105,33 %. Коефіцієнт сумісництва (співвідношення зайнятих посад до фізичних осіб лікарів), незважаючи на його зменшення в Житомирській області з 0,99 до 0,88, Чернігівській – з 1,03 до 0,95, як і в середньому по галузі – з 0,89 до 0,87, та незначне зростання в Харківській області – з 0,84 до 0,87, вказав на надлишок фізичних осіб щодо штатних посад, оскільки дорівнював менше 1 (табл. 4).

Характеристиками обсягу використання кадрових ресурсів обрано доступні дані матеріалів дослідження щодо кількості відвідувань населення лікарів-стоматологів та зубних лікарів у розрахунку на одну зайняту посаду. Виявлено, що навантаження на одну лікарську посаду помітно відрізнялося як між областями, так і від показника по галузі. Найнижчим воно було у 2012 році в Житомирській області, де фіксувався й найнижчий рівень забезпеченості лікарями-стоматологами і залишалось таким, незважаючи на помірне зростання у 2019 році (табл. 5).

Зі значно більшим навантаженням, ніж у середньому по галузі, працювали лікарі-стоматологи Харківської та Чернігівської областей, незважаючи на різноманітну динаміку навантажень (-8,1 % – в Харківській області, +4,7 % – в Чернігівській, -3,6 % – по галузі) з 2012 по 2019 роки.

У той же час, аналіз первинних відвідувань лікарів-стоматологів показав, що їх питома вага серед усіх відвідувань лікарів стоматологічного профілю була низькою і складала у 2012 році 47,2 % у Житомирській, 48,7 % – у Харківській, 45,4 % – у Чернігівській об-

Таблиця 3. Чисельність зубних техніків у Житомирській, Харківській, Чернігівській областях та Україні (на 10 тис. відповідного нас.) та їх кваліфікаційні категорії у 2010 та 2019 роках

Області	Число зубних техніків на 10 тис. нас. області/ роки		Відсоток зубних техніків з вищою категорією/ роки		Відсоток зубних техніків з першою категорією/ роки		Відсоток зубних техніків з другою категорією/ роки	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
Житомирська	1,7	1,05	15,4	34,4	10,4	18,8	27,1	9,4
Харківська	1,3	0,74	33,0	46,5	29,8	23,2	11,9	8,6
Чернігівська	1,5	0,98	11,2	23,2	30,2	51,5	23,7	13,1
Україна	1,5	0,77	28,5	47,5	22,7	22,9	14,9	8,6

ластях при показникові по галузі 48,0 %. У 2019 році питома вага незначно змінилася і складала відповідно 47,9 %, 49,3 %, 44,4 %, 47,8 %. Тобто, лише близько половини жителів України мали впродовж року контакт зі стоматологом. Під час первинних відвідувань лікар-стоматолог може надати як профілактичну, так і лікувально-діагностичну допомогу пацієнтові. Низький рівень контактів населення зі стоматологом збільшує ризики погіршення стану здоров'я порожнини рота. Отже, в усіх областях, як і в цілому в Україні, для первинної і вторинної профілактики хвороб порожнини рота кадровий ресурс закладів стоматологічного профілю використовувався не в повному обсязі.

Разом з тим, слід враховувати, що стоматологічна допомога з 2019 року надається лише на вторинному й третинному рівні, тому функції профілактики хвороб порожнини рота, як і інших хвороб щодо спільних чинників ризику (тютюнопаління, зловживання алкоголем, нездорового харчування, насиченого «вільними» цукрами), та раннього виявлення цих хвороб покладені на лікарів загальної практики-сімейних лікарів.

Оскільки профілактика повинна проводитись серед усіх верств населення за кількістю останнього, визначеною на нормативному рівні [10], яка складає 1800 осіб на одного лікаря загальної практики-сімейного лікаря, на підставі даних Центру медичної статистики МОЗ України та Державної служби статистики України проведено розрахунки забезпеченості населення в досліджуваних областях лікарями цієї спеціальності та їх кваліфікаційного рівня (табл. 6).

Як видно з табл. 6, у кожній області, як і в Україні, за 10 років чисельність лікарів загальної практики-сімейних лікарів зросла, зокрема, по галузі — удвічі, що свідчить про активний розвиток сімейної медицини. Високим був і кваліфікаційний рівень лікарів. Втім, у кожній з досліджуваних областей темпи зростання чисельності зазначених лікарів були меншими, ніж у середньому по країні, й лише в Житомирській області чисельність лікарів загальної практики-сімейних лікарів перевищувала галузевий показник у 2019 році. Найповільніше забезпечувалась первинна медико-санітарна допомога лікарями за профілем у Харківській області (2,6 на 10 тис. нас. у 2010 році, 2,7 на 10 тис. нас. — у 2019 році).

Виходячи з чисельності населення, затвердженого нормативно-правовим документом для обслуговування одним лікарем загальної практики-сімейним лікарем, розрахунками встановлено, що у 2019 році в Житомирській області на 1800 жителів приходилося 0,8 лікаря первинної медико-санітарної допомоги, Харківській — 0,5 лікаря, Чернігівській — 0,6 лікаря, в Україні — 0,6 лікаря. Отже, недостатня кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів унеможливорює їх профілактичну роботу у повному обсязі й належної якості, зокрема, з профілактики хвороб порожнини рота.

Відомо, що профілактика хвороб порожнини рота, окрім санітарної просвіти населення та персонального щоденного догляду, включає регулярний огляд спеціаліста стоматологічного профілю з метою ліквідації зуб-

Таблиця 4. Укомплектованість штатних посад лікарів-стоматологів у закладах охорони здоров'я МОЗ України в Житомирській, Харківській та Чернігівській областях (у %) та коефіцієнт сумісництва посад

Області	Укомплектованість штатних посад лікарів-стоматологів у закладах охорони здоров'я МОЗ України (у %)				Коефіцієнт сумісництва	
	з урахуванням сумісництва		фізичними особами			
	2012	2019	2012	2019	2012	2019
Житомирська	86,7	90,95	87,6	103,45	0,99	0,88
Харківська	98,42	95,51	117,7	108,67	0,84	0,87
Чернігівська	91,35	90,69	88,70	94,64	1,03	0,95
Україна	94,65	91,29	106,2	105,33	0,89	0,87

Таблиця 5. Кількість відвідувань лікарів-стоматологів та зубних лікарів (дітей та дорослих) на одну зайняту лікарську посаду в Житомирській, Харківській, Чернігівській областях та Україні у 2012 та 2019 роках

Область	Кількість відвідувань на одну зайняту лікарську посаду/роки		Динаміка показника 2019/2012 (± у відсотках)
	2012	2019	
Житомирська	2 153,3	2 283,1	+ 6,0
Харківська	2 908,8	2 674,3	- 8,1
Чернігівська	2 703,3	2 831,3	+ 4,7
Україна	2 448,3	2 359,7	- 3,6

ного нальоту та видалення зубного каменю. Ці процедури необхідно виконувати один раз на півроку – рік, у залежності від стану зубів. До 2017 року такі завдання покладались, зокрема, на зубних лікарів. З 2017 року їх може виконувати зубний гігієніст та/або асистент лікаря-стоматолога [11].

У кадровій структурі мережі закладів охорони здоров'я стоматологічного профілю протягом 10 років відбулися помітні зміни стосовно укомплектованості зубними лікарями (табл. 7).

Як показано в табл. 7, чисельність як штатних, зайнятих посад, так і фізичних осіб цих фахівців стрімко падала, що відповідало завданням реформування галузі в частині кадрової політики, якою передбачалося, зокрема, заміщення посад і фізичних осіб зубних лікарів зубними гігієністами та асистентами лікаря-стоматолога. Однак, ці процеси відбуваються до поточного моменту відокремлено, і як наслідок, галузь загалом і обрані для дослідження області, зокрема, відчувають дефіцит того кадрового потенціалу, професійна діяльність якого, в першу чергу, пов'язана з проведенням профілактичної роботи серед населення та надання первинної стоматологічної допомоги. Для цього зазна-

чений фахівець має бути включений у команду працівників закладу первинної медико-санітарної допомоги.

За даними Центру медичної статистики МОЗ України, в галузі у 2019 році працювало всього 14 зубних гігієністів, з них один – у Харківській області, в інших досліджуваних регіонах таких фахівців не було.

Загалом, медичні кадри стоматологічного профілю забезпечували надання стоматологічної допомоги в обраних областях, як і загалом в Україні, в розгалуженій численній мережі закладів охорони здоров'я, до яких належали спеціалізовані заклади вторинної та третинної медичної допомоги, а також спеціалізовані стоматологічні відділення і кабінети у багатопрофільних закладах охорони здоров'я вторинної медичної допомоги.

У той же час, у закладах первинної медичної допомоги стоматологічна допомога не мала свого представництва, що, безумовно, ускладнювало доступ населення, особливо сільської місцевості, до профілактичних і первинних стоматологічних послуг за місцем проживання.

Виявлені суперечності між забезпеченістю кадровими ресурсами закладів стоматологічного профілю та їх використанням, а також ліквідація первинної стоматоло-

Таблиця 6. Чисельність лікарів загальної практики-сімейних лікарів закладів МОЗ України у Житомирській, Харківській, Чернігівській областях та Україні (на 10 тис. відповідного населення) та їх кваліфікаційні категорії у 2010 та 2019 роках

Роки/області	Число лікарів на 10 тис. нас.	Число лікарів (у %) з кваліфікаційними категоріями			Загальна кількість атестованих лікарів (у %)
		вища	перша	друга	
2010					
Житомирська	3,8	20,9	38,7	18,2	77,8
Харківська	2,6	33,1	32,3	11,6	77,0
Чернігівська	2,1	8,5	41,9	12,0	62,4
Україна	1,8	17,6	28,1	14,3	60,0
2019					
Житомирська	4,5	49,9	18,4	10,5	78,4
Харківська	2,7	39,8	23,2	9,8	72,8
Чернігівська	3,4	10,1	48,4	16,0	74,5
Україна	3,6	31,3	23,0	12,4	66,7

Таблиця 7. Забезпеченість закладів охорони здоров'я стоматологічного профілю Житомирської, Харківської, Чернігівської областей та України зубними лікарями у 2010 та 2019 роках

Області	Чисельність штатних і зайнятих посад, фізичних осіб на 10 тис. відповідного населення зубних лікарів/роки					
	2010			2019		
	штатних посад	зайнятих посад	фізичних осіб (на 10 тис. нас.)	штатних посад	зайнятих посад	фізичних осіб (на 10 тис. нас.)
Житомирська	238,0	239,25	2,1	142,5	132,25	1,3
Харківська	55,0	53,75	0,22	22,75	22,0	0,09
Чернігівська	24,0	24,0	0,25	3,5	3,5	0,05
Україна	1412,75	1539,25	0,39	411,75	382,25	0,12

логічної допомоги потребують найшвидшого вирішення на державному рівні. Серед першочергових заходів мають стати забезпечення доступності стоматологічної допомоги в межах первинної медико-санітарної допомоги за рахунок укомплектування останньої лікарями за профілем для проведення санітарної просвіти населення, підготовки зубних гігієністів і включення їх у команди спеціалістів і фахівців первинної ланки з метою щорічних профілактичних утручань, дослідження на регіональному рівні потреб населення у стоматологічній допомозі та приведення у відповідність цим потребам кадрового складу закладів охорони здоров'я стоматологічного профілю і державного замовлення на підготовку цих спеціалістів закладами вищої освіти.

Висновки

Результати дослідження засвідчили, що в Житомирській, Харківській, Чернігівській областях, як і загалом у галузі, стоматологічну допомогу населенню надає численний корпус спеціалістів і фахівців (лікарів-стоматологів, лікарів-стоматологів-хірургів, лікарів-стоматологів-ортопедів, лікарів-стоматологів-ортодонтів, зубних техніків, зубних лікарів) високого професійного рівня, що є необхідною умовою забезпечення якості стоматологічної допомоги.

Виявлено, що протягом 2010-2019 років відбувалася від'ємна динаміка кадрового забезпечення стоматологічної допомоги зазначених областей за рахунок зменшення чисельності лікарів-стоматологів на 10 тис. нас. в Житомирській області з 2,0 до 1,7, Харківській — з 4,5 до 4,0, Чернігівській — з 2,9 до 2,6 при зниженні показника по галузі з 3,4 до 2,7. Практично ліквідований контингент зубних техніків у межах реформування кадрової складової сфери охорони здоров'я.

Доведено, що коефіцієнт сумісництва, незважаючи на його зменшення в Житомирській області з 0,99 до 0,88, Чернігівській — з 1,03 до 0,95, як і в середньому по галузі — з 0,89 до 0,87, та незначне зростання в Харківській області — з 0,84 до 0,87, вказав на надлишок фізичних осіб лікарів стоматологічного профілю щодо штатних посад.

Показано, що кадровий потенціал лікарів стоматологічного профілю у досліджуваних областях використовувався не на повну потужність, про що свідчить постійно низький рівень стану здоров'я порожнини рота населення та звернень за профілактичною стоматологічною допомогою упродовж 2010-2019 років.

Проблема профілактичної допомоги обумовлена, зокрема, ліквідацією в ході реформування галузі мережі стоматологічних відділень і кабінетів на рівні первинної медичної допомоги, низькою укомплектованістю лікарями загальної практики — сімейними лікарями на 10 тис. нас. упродовж 2010-2019 років (Житомирська область — 3,8 у 2010 році, 4,5 — у 2019; Харківська — відповідно 2,6 та 2,7; Чернігівська — відповідно 2,1 та 3,4; Україна — відповідно 1,8 і 3,6), прогалинами в підготовці зубних гігієністів.

Першочергові заходи з розвитку кадрових ресурсів стоматологічного профілю полягають у дослідженні

потреб населення в стоматологічній допомозі, приведення у відповідність потребам чисельності спеціалістів стоматологічного профілю та державного замовлення на їх підготовку закладами вищої освіти.

Забезпечення профілактичної стоматологічної допомоги можливо за умов підготовки достатньої кількості лікарів первинної медичної допомоги, зубних гігієністів і включення останніх у команди спеціалістів і фахівців первинної ланки.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Balasubramanian M., Brennan D. S., Short S. D., Gallagher J. E. A strife of interests: A qualitative study on the challenges facing oral health workforce policy and planning. *Health Policy*. Volume 123, Issue 11, 2019. Pages 1068-1075. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.07.010>.
2. Вороненко Ю. В., Павленко О. В., Мазур І. П. Стоматологічна допомога в Україні: основні показники діяльності за 2008-2018 роки: довідник. Кропивницький: Поліум, 2018. 212 с.
3. Кузенко Є. В., Романюк А. М. Запальні захворювання пародонта: патогенез та морфогенез: монографія. Суми: Сумський державний університет, 2016. 137 с.
4. Кононова О. В. Сучасний стан лікування карієсу та його ускладнень у населення України. *Гігієна населених місць*. 2014. № 64. С. 336 — 342.
5. Fisher J, Selikowitz H-S., Mathur M., Varenne B. (2018) Strengthening oral health for universal health coverage. *The Lancet*, Published online July 25, 2018. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31707-0. URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31707-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31707-0).
6. Стоматологічна допомога в Україні. Аналіз основних показників діяльності за 2020 рік. Кропивницький: Поліум, 2021. 100 с. Під ред. Вороненка Ю. В., Мазур І. П., Павленка О. В.
7. Кадрові ресурси системи охорони здоров'я України. Ситуаційний аналіз. Д. Богдан, А. Бойко, А. Василькова та ін. Проект USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я». Київ, 2019. С. 27.
8. Макаренко М. В. Стан гігієни порожнини рота та визначення основних факторів ризику виникнення запальних захворювань тканин пародонта в осіб молодого віку. *Медичні перспективи*. 2014. Том XIX, № 3. С. 81 - 85.
9. Рак в Україні. Бюлетень національного канцер-реєстру України № 19. Київ, 2018. 136 с.
10. Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги. Наказ МОЗ України від 19.03.2018 № 504. Верховна Рада України, офіційний веб-портал. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text>.
11. Про внесення змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 "Охорона здоров'я". Наказ МОЗ України від 2 березня 2017 року № 198.

Отримано / Received 21.10.2021

Рецензовано / Revised 01.11.2021

Прийнято до друку / Accepted 06.11.2021 ■

A. G. Krut

Shupik National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

STAFFING OF DENTAL CARE IN SEPARATE REGIONS OF UKRAINE

Abstract. Background. The availability and skills of human resources play a key role in improving the health of the population, in particular oral health. Most oral diseases can be prevented. The number of dentists in Ukraine grew annually by 1.3%, and in 2014-2018 - decreased by 2.9% during 1993-2013. The growth of the number of dentists in the private sector, labor migration to other countries, significant regional variability in the provision of the population is taking place. This determines the urgency of the problem. The purpose of the study was to analyze the staffing of dental care (on the example of Zhytomyr, Kharkiv and Chernihiv regions); to determine the directions of development of human resources of the dental profile. **Materials and methods.** Medical and statistical analysis of data from the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine, State Statistics Service of Ukraine and regional dental clinics of the studied regions for 2010-2019 (total 18 units). Methods: logical-structural and comparative analysis, generalization, graphic, descriptive modeling. **Results.** A strong corps of dentists of high qualification level worked in the studied areas with a negative dynamics of staffing. The coefficient of combination in 2010-2019,

which was in the Zhytomyr region 0.99 - 0.88, Chernihiv - 1.03 - 0.95, Kharkiv - 0.84 - 0.87, Ukraine - 0.89 - 0.87, pointed to the surplus of individuals doctors in full-time positions. At the same time, human resources were not used at full capacity, as evidenced by the persistently low level of oral health of the population and requests for preventive dental care. The reason for the problems of providing preventive measures, in particular, is the elimination at the primary level of dental institutions during the reform of the industry, low supply of general practitioners - family medicine, gaps in the training of dental hygienists. **Conclusions.** The priority measures for the development of human resources of the dental profile are to study the needs of the population in dental care, to bring them in line with the specialists of the dental profile and the state order for their training by higher education institutions. Provision of preventive dental care is possible with the training of a sufficient number of primary care physicians, training of dental hygienists and their inclusion in the teams of primary care specialists.

Keywords: human resources; qualification level; the needs of the population; preventive care; oral cavity

УДК 578.834:616.988.7-036.21/.22:616.327.2-008.8-072:57.085

DOI: <https://doi.org/10.22141/2306-2436.10.6.2021.280>

Обертинська О. В.

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

ДІАГНОСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ПАНДЕМІЄЮ ТА ТОЧНІСТЬ БІОМАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ SARS-COV-2

Резюме. Актуальність. Пандемія спричинена новим коронавірусом SARS-CoV-2 продовжує справляти безпрецедентний вплив на соціальні аспекти суспільства та економіку всього світу. Для запобігання та контролю передачі COVID-19, моніторингу інфекції залишається постійна потреба у високоефективних технологіях для ідентифікації збудника чи його маркерів. Важливим інструментом і золотим стандартом ідентифікації коронавірусної хвороби (COVID-19) є молекулярно-генетичні технології, а саме метод полімеразної ланцюгової реакції із зворотною транскрипцією (RT-PCR) для виявлення маркерів рибонуклеїнових кислот (РНК) гострого респіраторного синдрому коронавірусу - 2 (SARS-CoV-2) у зразках різного типу біологічного матеріалу, з визначених найбільш імовірних за локалізацією збудника місць організму людини доступних для відбору. Досліджували біологічний матеріал мазків з носу (NS), слину (SS), хоча достовірні дані про їх точність використання обмежені. Для цього ми провели вивчення діагностичної цінності та точності зібраних зразків різного біологічного матеріалу: носоглотки/носу/слини (NPS/NS/SS). **Матеріали та методи.** Тридцять пацієнтів були включені після позитивного тесту на SARS-CoV 2 RT-PCR у зразках NPS відповідно до чинного наказу № 662 МОЗ України «Методичні рекомендації "Порядок забору, транспортування та зберігання матеріалу для дослідження методом полімеразної ланцюгової реакції", рекомендацій ВООЗ щодо збору, обробки та тестування клінічних зразків на COVID-19. У порівнянні з цим рекомендованим методом дослідження, зразки NPS/NS/SS були протестовані за допомогою автоматизованої портативної системи виявлення HK ExiStation 48 (Bioneer Corporation, Південна Корея). Щоб дослідити доцільність та корисність методу системи ExiStation 48 та різницю між типами вибірок біологічних зразків, було розраховано специфічність та чутливість. Від кожного пацієнта було відібрано три – п'ять зразків за загальний період досліджень 6 – 9 днів. **Результати.** Було відібрано 171 комплект зразків NPS/NS/SS, з яких 122 дали позитивний результат на COVID-19 методом RT-PCR з біологічного матеріалу NPS. У цілому, коефіцієнт конкордатності щодо типів біологічного матеріалу були 82,0 %/68,2 %/50,4 % для зразків NPS/NS/SS (системи ExiStation 48); однак для зразків, зібраних на 9-й день після початку захворювання (66 негативних і три позитивні зразки), відповідні показники були 91,7 %/80,0 %/65,2 %. Загальні оцінки чутливості були 100,0 %/67,5 %/37,5 % для зразків NPS/NS/SS (системи ExiStation 48). Для зразків до 7 днів після початку захворювання значення були 98,0 %/84,4 %/64,6 %. **Висновки.** Біологічний матеріал зразків відібраних із нижнього носового ходу (вводимо кінчик тампона в ніздру на 2-3 см від носового отвору, торкаючись передньої носової раковини і слизової оболонки перетинки) NS є більш надійними, ніж зразки SS, і можуть бути альтернативою біологічним зразкам NPS зібраними і доставленими у транспортному середовищі для вірусів з лізуючим компонентом. Отже, біологічний матеріал зразків відібраний з передньої носової раковини в спеціальне транспортне середовище з лізуючим компонентом можуть бути рекомендованими для досліджень методом RT-PCR для діагностики COVID-19 під час епідемії чи підйому захворюваності щодо ГРВІ з метою диференційної діагностики.

Ключові слова: діагностичний інструмент; біологічний матеріал; типи біологічного матеріалу; мазок з носоглотки; мазок з носу; слина; RT-PCR; SARS-CoV-2; COVID-19

© «Здоров'я суспільства» / «Health of Society» («Zdorov'a suspil'stva»), 2021

© Видавці Міжнародна громадська організація «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства», Заславський О.Ю. / Publishers International Public Organization "International Association "Health of Society", Zaslavsky O.Yu., 2021

Для кореспонденції: Обертинська О. В., Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожичська, 9, м. Київ, 04112, Україна; e-mail: oksana.obertynska@gmail.com

For correspondence: Obertynska O. V., Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorogozhytska str., 9, Kyiv, 04112, Ukraine; e-mail: oksana.obertynska@gmail.com

Вступ

Наприкінці 2019 року коронавірусна хвороба (COVID-19) поширилася по всьому світу і створила загрозу для громадського здоров'я суспільства. COVID-19, що спричинив не аби-які занепокоєння в світі і був ідентифікований як важкий гострий респіраторний синдром коронавірусу 2 (SARS-CoV-2) і має філогенетичну схожість з SARS-CoV [1].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила спалах COVID-19 надзвичайною ситуацією в галузі охорони здоров'я 30 січня 2020 року [2]. Більшість пацієнтів, інфікованих SARS-CoV-2, мали гострий початок лихоманки, кашель, задуху та рентгенологічні ознаки матового помутніння легень, сумісного з атиповою пневмонією [3]. Точність результату застосованих лабораторних технологій насамперед залежить від того, наскільки правильно відібраний біологічний матеріал для дослідження в імовірно правильно обраному місці локалізації даного збудника. Водночас з'являється нагальна потреба в ефективних, швидких діагностичних інструментах, завдяки яким вдасться контролювати і попереджувати інфекцію, проводити моніторинг та ефективно запобігати їй.

Сьогодні золотим стандартом підтвердження та виявлення COVID-19 є молекулярно-генетичні технології: метод полімеразної ланцюгової реакції із зворотньою транскрипцією у реальному часі різний за конструюванням (RT-PCR) для виявлення нового вірусу SARS-CoV-2 зі зразків мазка носоглотки (NPS). ВООЗ рекомендувала зразки NPS для виявлення SARS-CoV-2 [4].

Отримання біологічного матеріалу від хворого викликає дискомфорт у пацієнта та спричинює ризики передачі інфекції медичному персоналу. Отже маємо підібрати той біологічний матеріал, який би відбирався легко, швидко, був інформативним щодо обраних діагностичних технологій ідентифікації і значно зменшував час контакту інфікованого пацієнта з медичним персоналом — таким біологічним матеріалом можуть бути мазки із носу (NS) та слина (SS) (включаючи самозабір) [5, 6].

Центри контролю та профілактики інфекційних захворювань (ЦКПХ), МОЗ України та Асоціація інфекційних захворювань США рекомендували відбирати для діагностичного тестування на SARS-CoV-2 біологічні зразки NPS, NS та SS або об'єднані до одного спільного зразку з імовірною локалізацією збудника та проводити ідентифікацію збудника за допомогою RT-PCR [7, 8, 9].

Діагностична чутливість різних типів біологічного матеріалу ще до сьогодні обговорюється і вивчається науковцями різних країн та різних наукових спільнот. Результати попередніх досліджень вказують на те, що зразки NS і SS можуть забезпечити подібну чутливість до NPS, однак досі не було з'ясовано на скільки вони є сприйнятливими та результативними в застосуванні на практиці [10].

Проведені порівняльні дослідження з виявлення РНК-вірусу SARS-CoV-2 в біологічному матеріалі маз-

ків NS та SS з отриманими результатами досліджень у біологічному матеріалі зразків NPS можуть допомогти вирішити проблеми, що пов'язані з недостатнім забезпеченням засобами індивідуального захисту медперсоналу для збору зразків, одночасно допомагаючи збільшити кількість проведених тестів на COVID-19. Для порівняння показників виявлення між зразками були зібрані зразки NPS, NS і SS у пацієнтів з діагнозом COVID-19 і проаналізовані за допомогою RT-PCR. Послідовні зразки також були зібрані у тих же пацієнтів, щоб з'ясувати часові зміни вірусного навантаження SARS-CoV-2 і дослідити їх вплив на достовірність результатів випробувань, отриманих на основі зразків NPS, NS і SS.

Матеріали та методи

Дослідження було проведене серед осіб з діагнозом COVID-19 серед пацієнтів України у період з вересня 2020 року по листопад 2021 року. Виявлений випадок COVID-19 був визначений як позитивний за допомогою RT-PCR з біологічного зразка NPS відповідно до Наказу МОЗ України №772 від 20 березня 2020 року з наступними змінами відповідно до часу перебігу епідемії в Україні [8, 9].

Біологічний матеріал типів зразків NPS, NS і SS були зібрані одночасно у пацієнтів у цілому 4-5 разів через встановлені проміжки часу. Перші три зразки збиралися через день, починаючи з дня вперше виявленого збудника у пацієнта, а п'ятий був зібраний у день одужання; якщо п'ятий зразок був негативним, на наступний день був узятий шостий зразок для верифікації попереднього результату дослідження; в іншому випадку зразки бралися з інтервалом 5 дів і більше. Пацієнти, у яких виявили COVID-19 вперше після контакту з імовірно хворим через 8 годин, і особи у віці до 20 років були виключені з досліджень. Були зібрані дані про характеристики анамнезу пацієнта, симптомів на початку і під час госпіталізації та оцінено відповідно до національної класифікації тяжкості здоров'я.

Крім того при зборі анамнезу захворювання пацієнтів у кожній з вищеназваних точок збору зразків запитували, чи є у них виділення з носа і втрата відчуття смаку або нюху. У пацієнтів уточнювали чи вживали вони їжу протягом останніх 2 годин або використовували будь-яку антибактеріальну терапію, зубну пасту або полоскали рота протягом останніх 6 годин перед відбором біологічного матеріалу для досліджень, з метою відслідкувати вплив цих факторів на стабільність зразків SS та NS.

Біологічні матеріали у вигляді NPS були зібрані за допомогою комплекту стерильної пробірки з 1 мл універсального транспортного засобу з лізуючим компонентом та тампоном з велюру/дакрону (UTM, COPAN Diagnostics Inc., Італія) або за допомогою комплекту для забору: стерильна пробірка 1 мл з транспортним вірусним середовищем (VLM) з лізуючим компонентом гуанідин та тампонами з дакрону/візкози (ТОВ «ЛП Діагностик, Україна»). Зразки NS були зібрані за допомогою сухих велюру/дакрон/віскоза-тампонів у вірус-

не транспортне середовище з лізуючим компонентом. Для збору зразку сваб на пластиковій основі з одним із перелічених видів тампонів було вставлено приблизно на 1-2 см у кожну ніздрю та здійснено декілька кругових обертань впродовж 5 с з кожного боку і переміщено до транспортного середовища UTM, COPAN чи VLM, ЛП Діагностик для збереження та доставки в лабораторію дотримуючись правил преаналітичного етапу. Зразки слини (SS), були зібрані за допомогою набору для забору слини Saliva Collection Kit (Bioneer, Південна Корея). Зразки SS були зібрані спочатку самим пацієнтом (без нагляду лікаря, якщо пацієнт не в змозі зібрати власний зразок, попередньо масуючи м'яз щелепи для покращення слинного потоку) за допомогою комплексу Saliva Collection Kit: воронки та пробірки з транспортним середовищем у кількості 2 мл. Потім медичний працівник відбирав зразки послідовно NS, а потім зразок NPS. Зразки збиралися 4-5 разів від кожного пацієнта в різні дні, причому перші три набори зразків збирали протягом 2 тижнів після початку захворювання.

Обробка зразків

Усі зразки були протестовані у відповідні дні збору біологічного матеріалу, використовуючи систему Accupower® SARS-CoV-2 Real-Time RT-PCR на пристрої ExiStation 48 (Bioneer, Південна Корея). Зразки відібрані в транспортні середовища UTM/VLM, що містить NPS, зберігалися при температурі нижче -70°C до тестування SARS-CoV-2 RT-PCR у режимі реального часу ПЛР-системи за допомогою термоциклерів QuantStudio-5 (Thermo Fisher Scientific, США) чи CFX-96 (Bio Rad, США). Результати тесту вважалися позитивними, коли підйом кривої посилення спостерігається циклом 38-40 у будь-якому або обох наборах зразків N2. Наступні результати RT-PCR зразка NPS, зразка NS та зразка SS з використанням ExiStation 48 відповідно.

Статистичний аналіз

Показники конкордантності визначалися як відсоток узгодження результатів RT-PCR. Порівнюючи зразок NPS (національний протокол надання медичної допомоги) із зразком NPS/NS/SS QuantStudio-5 (Thermo Fisher Scientific, США) чи CFX-96 (Bio Rad, США) та шляхом прямого порівняння зразка NPS із зразком NS/SS ExiStation 48 (Bioneer Corporation, Південна Корея), метод ExiStation 48 не поступається звичайним ручним методам екстракції та ампліфікації, провели оцінку діагностичної корисності кожного біологічного зразка. Чутливість, специфічність та коефіцієнти конкордантності для результатів RT-PCR, а також їх 95% довірчих інтервали (ДІ) були розраховані за допомогою коефіцієнту Каппа Коена (угода між двома оцінювачами, кожен із яких класифікує N предметів на C взаємовиключних категорій). Дисперсійна оцінка надійності між оцінювачами за номінальною шкалою з випадковим вибором оцінювачів Гвета була також розрахована, так як вважається більш надійним,

ніж коефіцієнт Каппа Коена, які можуть варіюватися в залежності від оцінки поширеності [11, 12].

Щоб оцінити, чи відображають біологічні зразки NS і SS вірусне навантаження, отримане з використанням зразків NPS, значення порогу циклу (Ct) та кількість копій були оцінені та повідомлені як медіана та міжквартильний діапазон, порівняні за допомогою тесту суми рангів Вільксона, скільки ці змінні слідували за ненормальними розподілами. Однофакторний аналіз проводили за допомогою точного критерію Фішера або критерію Хі-квадрат. Ці статистичні аналізи були проведені з використанням програмного забезпечення (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA), де значення $p < 0,5$ вважалися статистично значущими. Для того, щоб оцінити залежну від часу зміну значення Ct для кожного зразка, тест Джонккір-Терпстра проводили з EZR [13], яка є модифікованою версією R Commander, розробленою для включення статистичних функцій, які часто використовуються в біостатистиці.

Результати

У цьому дослідженні взяли участь тридцять пацієнтів з діагнозом COVID-19. Усі пацієнти були українцями. Їх середній вік становив 49 років (діапазон, 30-80 років). 24 з них були чоловіками, а 6 – жінками (три з яких були вагітні). Відповідно до національної класифікації тяжкості здоров'я 21 пацієнт мав легкий ступінь, 6 – помірний ступінь тяжкості захворювання, і три пацієнти мали важкі та критичні стани захворювання (Табл.1).

Конкордантність, чутливість і специфічність

Усього було зібрано 171 комплект зразків NPS, NS та SS. У цілому, 124 зразки були позитивними в зразках NPS (Національний стандарт (НС)), і, в цілому, 144 зразки були позитивними для зразків NPS ExiStation 48 (Bioneer Corporation, Південна Корея). Швидкість відповідності, чутливість і специфічність для кожного зразка, у порівнянні зі зразками NPS (НС), показані в таблиці 2, а ті, що порівнюються зі зразками QuantStudio-5, (Thermo Fisher Scientific, США) чи CFX-96 (Bio Rad, США), показані в таблиці 3.

Коефіцієнти відповідності для всіх зразків (124 позитивних і 47 негативних у зразках NPS (НС)) були 82,0 % (κ 0,612, AC_1 0,783), 68,2% (κ 0,382, AC_1 0,437) та 50,4% (κ 0,285, змінного струму μ 0,158) для зразків NPS, NS і QuantStudio-5 (Thermo Fisher Scientific, США) чи CFX-96 (Bio Rad, США) відповідно. При оцінці зразків, зібраних до 9-го дня після початку захворювання (66 позитивних і 3 негативних у зразках NPS (НС)), показники відповідності для зразків NPS, NS і SS ExiStation 48 (Bioneer Corporation, Південна Корея) були 91,7 % (κ 0,0, C_1 0,955), 80,0 % (κ 0,355, AC_1 0,838) та 65,2 % (κ 0,132, AC_1 0,473), відповідно.

Значення Ct для зразків з послідовними результатами

Для 40 зразків NPS, які дали позитивний результат аналізу TaqMan, результати відповідних зразків NS і SS,

як правило, були більш послідовними, коли кількість копій була вищою, а значення Ct було нижчим (рис.1).

Ми дослідили відмінності між значенням Ct і кількістю копій мазка з носоглотки (NPS) і чи були узгоджені результати NPS і відповідного мазка з носа (NS)/проби слини (SS). Порівняння проводили за допомогою тесту Вільсона на суму рангів

Медіані значення Ct зразків NPS (HC) у поєднанні з позитивними зразками NPS/NS/SS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) відповідно, були розраховані як 33,65 (23,16-38,54) для NPS, 34,12 (22,79-38,78)

для NS і 35,34 (29,89-38,01) для SS, при цьому значення Кт збільшується в порядку від NPS через NS до зразків SS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)). Крім того, серед зразків позитивного тестування, отриманих зі зразків NPS і NS, відповідні значення Ct з часом збільшувалися (рис. 2).

Спостерігалось значне «час залежне» збільшення Ct-значень зразків NPS та NS, але для зразків SS (NPS, $p < .001$ не спостерігалось такого значного збільшення; NS, $p = .003$; SS, $p = .585$, тест Джонкхір-Терпстра).

Таблиця 1. Клінічні характеристики госпіталізованих пацієнтів з COVID-19 (n = 30)

Вік, роки, медіана (діапазон)	49 (30–80)	
Стать (n)		
Жіноча	6	
Чоловіча	24	
Поява симптомів	Термін появи симптомів (день)	Під час госпіталізації
Лихоманка (≥ 37,5 °C)	18	5
Кашель	18	8
мокротиння	9	6
Кровохаркання	0	0
Біль у горлі	3	3
Слиз з носа	0	1
Хрипи	0	1
Задишка	9	5
Біль у грудях	3	1
Біль у м'язах	9	0
Болі в суглобах	12	2
головний біль	6	4
Втома	18	7
Болить живіт	0	0
Блювота/нудота	3	1
Діарея	6	2
Історія хвороби в минулому		
Немає	9	
Гіпертонія	6	
Гепатит С	6	
Цукровий діабет	3	
Астма	3	
ВІЛ-інфекція	3	
Тяжкість захворювання		
Помірна	18	
Помірна	6	
Тяжка	3	
Критична	3	
Прийом протівірусних засобів		
Приймали	9	
Не приймали	21	
Прийом системних стероїдів		
Приймали	12	
Не приймали	18	

Обговорення

У нашому дослідженні парних зразків NPS/NS/SS від пацієнтів з COVID-19 було виявлено високу позитивну узгодженість між зразками NPS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) та NPS між зразками NS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) та NPS (ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) протягом 9 днів. Для більшості зразків з непослідовними результатами було помічено початкове зростання кривої росту, але значення Ct сягло ≥ 40 , що призвело до негативної

оцінки, і вказує на те, що вірус був виявлений нижче значення відсікання. Цей висновок свідчить про те, що RT-PCR з використанням обладнання ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) є більш чутливим тестом, ніж звичайний ручний метод, заснований на керівних принципах національного стандарту. Так зразки з високими значеннями Ct можуть бути отримані від досимптомних або безсимптомних пацієнтів [14], висока чутливість ПЛР може допомогти виявити таких пацієнтів на ранній стадії. Тим не менш, слід зазначи-

Таблиця 2. Чутливість, специфічність та швидкість відповідності (коефіцієнт κ , AC1 Гвета) для зразків NPS/NS/SS (ExiStation 48 (Bioneer Corporation, Південна Корея), порівняно зі зразками NPS (HC) ПЛР

День збору зразків			Довідковий NPS (TaqMan)		Чутливість % (95% ДІ)	Специфічність % (95% ДІ)	Каппа Коена (95% ДІ)	Стат-ка Gwet AC1
			Позит.	Негатив.				
Всього	NPS	Позитив	40	8	100 (91,2–100,0)	52,9 (31,0–73,8)	0,612 (0,383–0,842)	0,783
		Негатив	0	9				
	NS	Позитив	27	4	67,5 (52,0–79,9)	76,5 (52,7–90,4)	0,382 (0,151–0,612)	0,437
		Негатив	13	13				
	CC	Позитив	15	1	37,5 (24,2–53,0)	94,1 (73,0–99,0)	0,225 (0,067–0,383)	0,088
		Негатив	25	16				
9 днів після початку хвороби	NPS	Позитив	22	1	100,0 (85,1–100,0)	NA	0,0 (0,0–0,0)	0,955
		Негатив	0	0				
	NS	Позитив	19	0	86,4 (66,7–95,3)	NA	0,355 (-0,165 до 0,875)	0,838
		Негатив	3	1				
	CC	Позитив	14	0	63,6 (43,0–80,3)	NA	0,132 (-0,109 до 0,373)	0,473
		Негатив	8	1				
Перші зібрані екземпляри	NPS	Позитив	30	0	100,0 (72,2–100,0)	NA	NA	1,0
		Негатив	0	0				
	NS	Позитив	30	0	100,0 (72,2–100,0)	NA	NA	1,0
		Негатив	0	0				
	CC	Позитив	18	0	60,0 (31,3–83,2)	NA	NA	0,412
		Негатив	12	0				

Таблиця 3. Чутливість, специфічність і швидкість відповідності (коефіцієнт κ , AC1 Гвета) для зразків NS /SS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)), у порівнянні зі зразками NPS (QuantStudio 5 чи CFX-96)

День збору зразків			Довідковий NPS (TaqMan)		Чутливість % (95% ДІ)	Специфічність % (95% ДІ)	Каппа Коена (95% ДІ)	Стат-ка Gwet AC1
			Позит	Негатив				
Загалом	NS	Позитив	30	1	62,5 (48,4–74,8)	88,9 (56,5–98,0)	0,291 (0,091–0,490)	0,420
		Негатив	18	8				
	SS	Позитив	16	0	33,3 (21,7–47,5)	100,0 (70,1–100,0)	0,136 (0,036–0,236)	–0,106
		Негатив	32	9				
Протягом 9 днів після початку	NS	Позитив	19	0	82,6 (62,9–93,0)	NA	NA	0,793
		Негатив	4	0				
	SS	Позитив	14	0	60,9 (40,8–77,8)	NA	NA	0,429
		Негатив	9	0				
Перші зібрані екземпляри	NS	Позитив	10	0	100,0 (72,2–100,0)	NA	NA	1,0
		Негатив	0	0				
	SS	Позитив	6	0	60,0 (31,3–83,2)	NA	NA	0,412
		Негатив	4	0				

ти, що навіть, якщо використовувати обладнання для автоматичної екстракції та ампліфікації ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) RT-PCR для виявлення позитивних знахідок, зразки NPS, зібрані на пізніх стадіях захворювання, можуть виявляти лише неінфекційний стан з життєздатним вірусом і високим його навантаженням. Позитивні результати RT-PCR, отримані від пацієнтів, протестованих більш ніж через 10 діб після початку захворювання, які рідше заражають інших, були зареєстровані [15,16].

У випадках з позитивним результатом тесту в такому випадку ізоляція пацієнта та його відповідне лікування не вимагаються. Отримані результати свідчать про важливість інтерпретації результатів RT-PCR зразків NPS у ширшому контексті з врахуванням клінічних характеристик пацієнтів, включаючи симптоматику захворювання та термін за кількістю діб від початку захворювання. Крім того, загальні оцінки специфічності для зразків NS і SS у випадку використання атоматизації роботи ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) були високими, але їх швидкість і оцінки чутливості були низькими.

Оскільки збір діагностичних зразків зазвичай відбувається протягом 9 діб після початку захворювання, ми порівняли зразки, зібрані протягом цього періоду

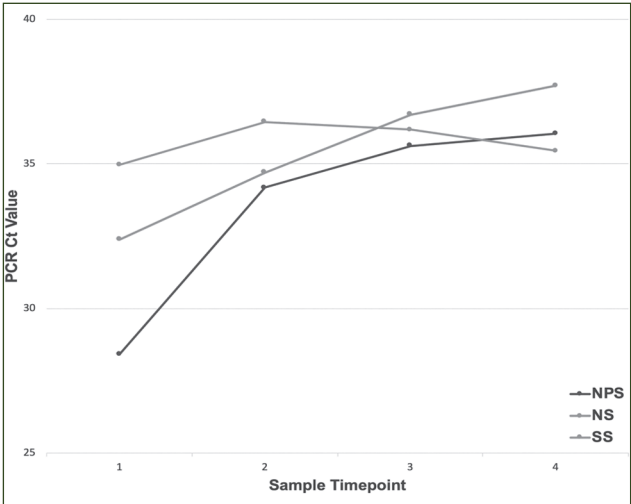


Рисунок 2. Зміни значень порогового циклу (Кт) зразків мазка носової тампона/слини (NPS/NS/SS), показаних на графіку медіанного значення Кт за добу. Часова точка вибірки була класифікована як 1 в межах 7 d, 2 в межах 8-1 d, 3 в межах 12-16 d і 4 після 17 d. NPS, $p<.001$; NS, $p=.003$; SS, $p=.585$

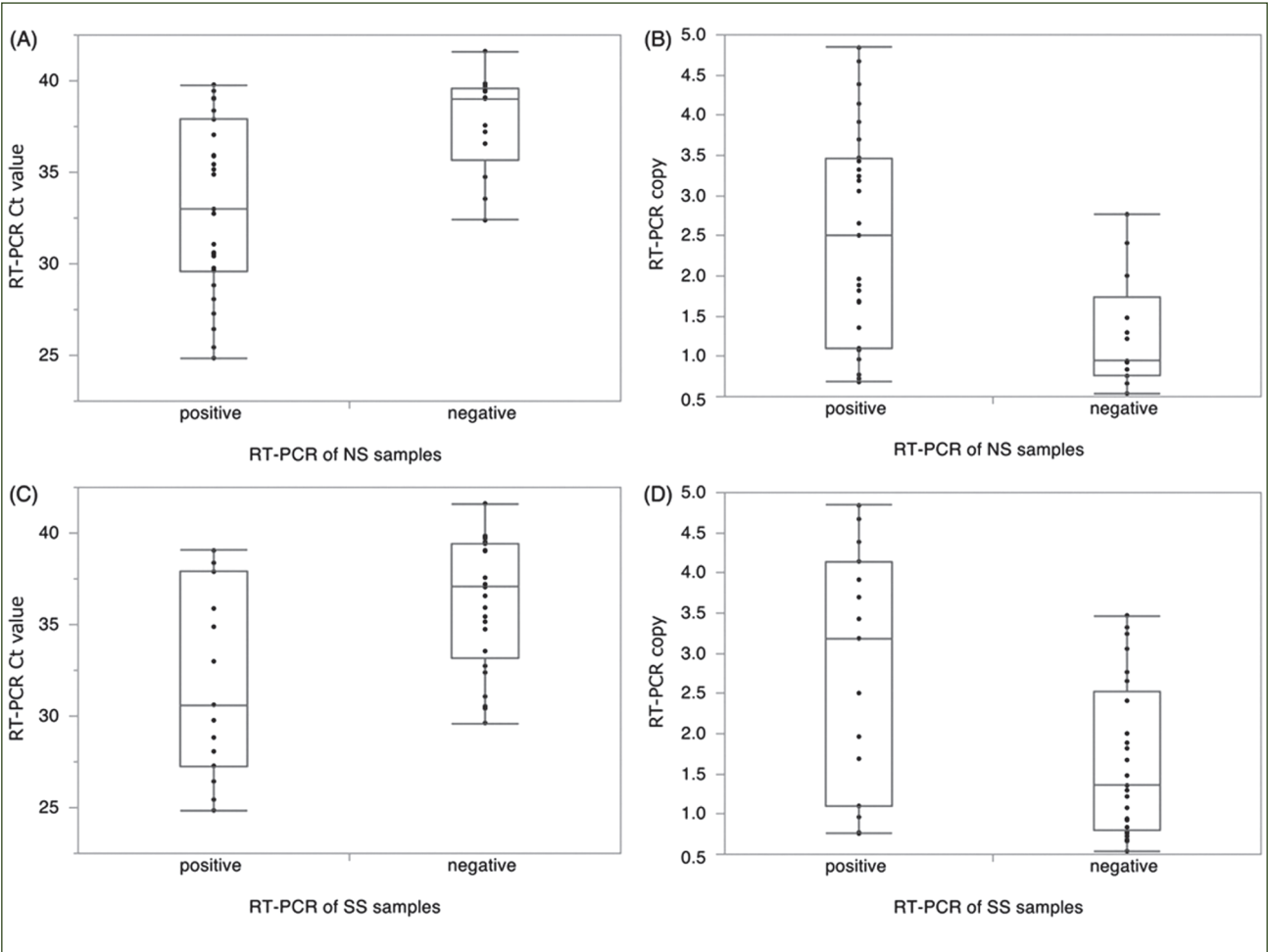


Рисунок 1. Кореляція між значеннями порогів циклу (Ct) тяжкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу 2 (SARS-CoV-2) і результатами RT-PCR кожного зразка

часу, встановивши, що оцінка чутливості були вищою для зразків NS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)), ніж для зразків SS QuantStudio-5 (Thermo Fisher Scientific, США) чи CFX-96 (Bio Rad, США) ручним методом виділення). Тільки один зразок NPS (НП), зібраний протягом 9 доби після появи симптомів, показав негативний результат; коли видима поширеність висока, але їхні коефіцієнти конкордантності та оцінки чутливості були низькими.

Таким чином, конкордантність результату порівнювали за допомогою статистики AC1, яка становила 0,838 для зразків NS, зібраних протягом 9 днів після початку захворювання, що вказує на високу конкордантність. Швидкість конкордантності та чутливість між зразками NPS (QuantStudio 5 чи CFX-9) та зразками NS/SS також були подібними, при цьому зразки NS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) були вищими, ніж зразки SS ((ExiStation 48) (Bioneer, Південна Корея)) для зразків, зібраних протягом 9 діб від початку захворювання. Більше того, для першого набору зібраних зразків (десять зразків) чутливість зразків NS становила 100 %, що підкреслює її значення як початковий тест для пацієнтів із симптомами. Провели порівнювальну діагностичну ефективність відбору зразків NPS і NS та оцінили чутливість отриманих результатів RT-PCR з використанням зразків NS на рівні 82,5-95,8 % у початковому тесті, проведеному для пацієнтів з підозрою на інфекцію SARS-CoV-2 [17, 18] відповідні значення в цьому дослідженні були значно вищими, ніж повідомлялося раніше у дослідженнях. Ця розбіжність, можливо, була пов'язана між відмінностями в умовах проаналізованих досліджень різних популяцій пацієнтів, типом аналізу ПЛР або використовуваними засобами збору біологічного матеріалу.

Крім того, в цьому дослідженні, чим вище кількість копій зразків NPS і чим нижче значення Ct, тим більш позитивними були парні зразки NS і SS. Зниження вірусного навантаження як зразків NPS, так і NS корелювало з часом, що минув з моменту початку хвороби. Ці результати свідчать про те, що вірусне навантаження зразків NS, ймовірно, відображає вірусне навантаження зразків NPS. Pinninti та ін. досліджували вірусне навантаження в парах NPS і NS і відзначили, що особливо, коли значення Ct було ≤ 30 для зразка NPS, відповідний результат дослідження для зразка NS майже завжди був позитивним, а коефіцієнт конкордантності для зразків NS зменшувався зі збільшенням кількості днів від початку захворювання [19] результат, подібний до результату цього дослідження. Ці факти підтверджують ідею про те, що зразки NS є можливими та доречними для заміни біологічних зразків NPS, особливо на ранніх стадіях захворювання. Тести на основі NS у даний час не рекомендуються для застосування безсимптомним пацієнтам [20]. Подібність показників конкордантності між тестами на основі NPS і NS незалежно від наявності виділень з носа може свідчити про те, що ці тести виявляють вірусне навантаження на слизовій, а не в носовому слизі. Біологічні зразки NS безсимптомних пацієнтів та пацієнтів із слабкою симптома-

тикою виявляли подібну, повторювану чутливість до NPS, біологічні матеріали зразків NPS та NS були однаково чутливими незалежно від наявності симптомів.

Висновки

Отже, результати молекулярно-генетичної технології RT-PCR з використанням біологічного матеріалу зразків NS, зібраних у пацієнтів протягом 9 діб з моменту появи респіраторних симптомів захворювання, показали високий коефіцієнт узгодженості з результатами на основі біологічного матеріалу зразків NPS, що дозволяє обрати для використання на практиці біологічні зразки NS як альтернативу зразкам NPS. Крім того, ці результати показали вищу надійність, ніж результати, отримані з біологічних зразків SS. Особливу увагу слід звернути на низьку чутливість самостійно зібраних зразків SS. Використання вибірки біологічних зразків типу NS як альтернативи відбору проб типу NPS може зменшити фізичне навантаження на пацієнтів та ризик передачі інфекції серед медичних працівників, і може бути рекомендованим для використання в рутинній практиці.

Біологічний матеріал зразків відібраних із нижнього носового ходу NS є більш надійними, ніж зразки SS, і можуть бути альтернативою біологічним зразкам NPS зібраними і доставленими у транспортному середовищі для вірусів з лізуючим компонентом. Отже, біологічний матеріал зразків відібраний з передньої носової раковини в спеціальне транспортне середовище з лізуючим компонентом можуть бути рекомендованим для досліджень методом RT-PCR для діагностики COVID-19 під час епідемії чи підйому захворюваності щодо ГРВІ з метою диференційної діагностики.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Chen N, Zhou M, Dong X and others. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of new coronavirus pneumonia in 2019 in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 507-513. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
2. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, and others. The World Health Organization has declared a state of emergency in the world: a review of the new coronavirus (COVID-19) in 2019. *Int J Surg*. 2020; 76: 71-76. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
3. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, etc.; Chinese Expert Group on Covid-19 Treatment. Clinical characteristics of coronavirus disease in 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; 382 (18): 1708-1720. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
4. Zou L, Ruan F, Huang M, etc. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory tract samples from infected patients. *N Engl J Med*. 2020; 382 (12): 1177-1179. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
5. Wehrhahn MC, Robson J, Brown S and others. Self-collection: an appropriate alternative during a SARS-CoV-2 pandemic. *Jay Wedge Virol*. 2020; 128: 104417. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].

6. To KKW, Tsang Oty, Leung WS and others. Temporary viral load profiles in posterior oropharyngeal samples and serum antibody responses to SARS-CoV-2 infection: a cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020; 20 (5): 565-574. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
7. Centers for disease control and prevention. Interim guidelines for the collection, handling and testing of human clinical specimens for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention; 2019. [Google Scholar].
8. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 28.03.2020 № 722 "Organization of medical care for patients with coronavirus disease (COVID-19)" / https://moz.gov.ua/uploads/3/19711-dn_20200328_722.pdf.
9. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 02.04.2020 № 762 poOn approval of the protocol - Provision of medical care for the treatment of coronavirus disease (COVID-19) || <https://moz.gov.ua/uploads/3/19829-protokol.pdf>.
10. Butler-Laporte G, Lawandi A, Schiller I, and others. Comparison of nucleic acid amplification test in nasopharyngeal smear for SARS-CoV-2 detection: systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2021; 181 (3): 353-358. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
11. Gwet KL. Internal rating reliability. *Wiley Encyclopedia of Clinical Trials.* Hoboken (NJ): Wiley; 2008 [Google Scholar].
12. Nishiura H. Reliable statistical AC to assess agreement between observers in reliability studies. *Nihon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi.* 2010; 66 (11): 1485 - 1491. [Crossref], [PubMed], [Google Scholar].
13. Kanda Yu. Research of freely available easy-to-use software "EZR 'for medical statistics". *Bone marrow transplant.* 2013; 48 (3): 452-458. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
14. Long QX, Tang XJ, Shi QL and others. Clinical and immunological evaluation of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nat Med.* 2020; 26 (8): 1200 - 1204. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
15. Ferretti L, Wymant C, Kendall M, and others. Quantitative assessment of SARS-CoV-2 transmission involves controlling the epidemic through digital contact tracking. *Science.* 2020; 368 (6491): eabb6936. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
16. Chen Yu, Chen L, Deng K and others. The presence of SARS-CoV-2 RNA in the feces of patients with COVID-19. *J Med Virol.* 2020; 92 (7): 833-840. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
17. Tu Yu.P., Jennings R., Hart B. and others. Smears collected by patients or healthcare professionals for testing for SARS-CoV-2. *N Engl J Med.* 2020; 383 (5): 494-496. [Crossref], [PubMed], [Web of Science ®], [Google Scholar].
18. Péré H, Podglajen I, Wack M, et al. SARS-CoV-2 nasal swab: a convenient alternative for nasopharyngeal swab deficiency. *J Clin Microbiol.* 2020; 58 (6): 2 - 3. [Crossref], [Web of Science ®], [Google Scholar].
19. Pinninti S, Trieu C, Pati SK and others. Comparison of nasopharyngeal and middle nasal smear analysis to detect severe acute coronavirus syndrome 2. *Clin Infect Dis.* 2020; ciaa882. [Crossref], [PubMed], [Google Scholar].
20. Ministry of Health of Japan L and W. Guidelines for testing new coronavirus pathogens (covid-19) (version 1). Available at: <https://www.mhlw.go.jp/content/000678571.pdf>. [Google Scholar].

Отримано / Received 18.10.2021

Рецензовано / Revised 28.10.2021

Прийнято до друку / Accepted 06.11.2021 ■

O. V. Obertynska

Shupik National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

PANDEMIC DIAGNOSTIC TOOL AND ACCURACY OF BIOMATERIALS FOR SARS-COV-2 DETECTION

Abstract. Background. The new SARS-CoV-2 coronavirus pandemic continues to have an unprecedented impact on the social aspects of society and the world economy. To prevent and control the transmission of COVID-19, infection monitoring, there is a constant need for high-performance technologies to identify the pathogen or its markers. An important tool and the gold standard of today in the diagnosis of coronavirus disease (COVID-19) are molecular genetic technologies, namely the method of polymerase chain reaction with reverse transcription (RT-PCR) to detect markers of ribonucleic acid (RNA) SARS-CoV-2) in samples of different types of biological material, from the most probable sites of the human body available for selection. The biological material of nasal smears (NS), saliva (SS) was studied, although reliable data on their accuracy of use are limited. To do this, we studied the diagnostic value and accuracy of the collected samples of different biological material: nasopharynx/nose /saliva (NPS/NS/SS). **Materials and methods.** Thirty patients were included after a positive test for SARS-CoV 2 RT-PCR in NPS samples in accordance with the current order № 662 of the Ministry of Health of Ukraine "Guidelines" Procedure for collection, transportation and storage of material for polymerase chain reaction", WHO guidelines for collection, processing and testing of clinical specimens on COVID-19. In comparison with this recommended test method, NPS/NS/SS samples were tested using an automated portable ExiStation 48 detection system (Bioneer Corporation, South Korea) to investigate the feasibility and usefulness of the ExiStation method. 48 and the difference be-

tween the types of biological sample samples, specificity and sensitivity were calculated, and three to five samples were taken from each patient over a total study period of 6 to 9 days. **Results.** 171 sets of NPS/NS/SS samples were selected, of which 122 tested positive for COVID-19 by RT-PCR from NPS biological material. In general, the concordance ratio for biological material types was 82.0%/68.2%/50.4% for NPS/NS/SS samples (ExiStation 48 system); however, for samples collected on the 9th day after the onset of the disease (66 negative and three positive samples), the corresponding figures were 91.7%/80.0%/65.2%. Overall sensitivity estimates were 100.0%/67.5%/37.5% for NPS/NS/SS samples (ExiStation 48 system). For samples up to 7 days after the onset of the disease, the values were 98.0%/84.4%/64.6%. **Conclusions.** Biological material of samples taken from the lower nasal passage (insert the tip of the tampon into the nostril 2-3 cm from the nostril, touching the anterior nasal cavity and mucous membrane) NS are more reliable than SS samples, and can be an alternative to biological samples NPS collected and delivered in the transport medium for viruses with a lysing component. Therefore, the biological material of the samples taken from the anterior nasal cavity in a special transport medium with a lysing component may be recommended for RT-PCR studies for the diagnosis of COVID-19 during an epidemic or rise in SARS for differential diagnosis.

Keywords: diagnostic tool; biological material; types of biological material; nasopharyngeal smear; nasal smear; saliva; RT-PCR; SARS-CoV-2; COVID-19

УДК 614.2.07:614.8:378

DOI: <https://doi.org/10.22141/2306-2436.10.6.2021.281>

Іскра Н. І., Кузьмін В. Ю.

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

ОСНОВНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ НА КАФЕДРІ МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ ТА ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ З НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ АТО/ООС НА СХОДІ УКРАЇНИ

Резюме. Актуальність. Ситуація, що склалась в країні протягом останніх років, значно змінила вимоги до навчального процесу і безпосередньо до викладання надання АТО/ООС на Сході України. Результатом цього є впровадження новітніх стандартів з надання екстреної медичної допомоги з елементами домедичної допомоги постраждалим у відповідності до клінічних протоколів та вимог клінічної практики. **Мета:** запровадити міжнародний досвід з надання медичної допомоги та визначити шляхи удосконалення підготовки медичних працівників надання медичної допомоги на догоспітальному етапі з врахуванням досвіду Збройних сил України в антитерористичній операції на сході України та визначити основні аспекти організації взаємодії цивільної та військової системи охорони здоров'я за умов бойових дій. **Матеріали та методи.** Робота базується на аналізі даних динамічного вивчення наукової, практичної та навчально-методичної роботи кафедри медицини катастроф та військово-медичної підготовки на протязі 2015 - 2021 рр. Використані методи системного аналізу, соціологічний та медико-статистичний методи. **Результати.** За результатами даних, що отримані під час дослідження запропоновано комплексний підхід щодо використання на заняттях різноманітних сучасних технічних засобів і наближення учбових ситуацій до реальних умов. Показано впровадження представленої форми навчання як стимулювання мотивації до удосконалення професійної компетенції лікарів, формування емоційної зацікавленості та продуктивної діяльності. **Висновки.** Використання в навчальному процесі активних форм навчання на кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки сприяє поглибленню знань і практичних навичок слухачами з усіх спеціальностей, а також сформувати модель поведінки для збереження позитивного психічного стану, можливості долати емоційну напругу та її небезпечні наслідки.

Ключові слова: домедична допомога; активна форма навчання; муляжування; практичні навички

Вступ

Ситуація, що склалась в країні значно змінила вимоги до навчального процесу і безпосередньо до викладання на кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки. Результатом цього є впровадження новітніх стандартів з надання екстреної медичної допомоги з елементами домедичної допомоги постраждалим у відповідності до клінічних протоколів та вимог клінічної практики під час навчального процесу. Вимогою сьогодення є вміння кожного мешканця країни

правильно та своєчасно надати домедичну допомогу (само- та взаємодопомогу) під час отримання будь якого пошкодження та мати уяву про організацію взаємодії цивільної та військової системи охорони здоров'я в умовах бойових дій.

Мета. Запровадити міжнародний досвід з надання медичної допомоги та визначити шляхи удосконалення підготовки медичних працівників надання медичної допомоги на догоспітальному етапі з врахуванням досвіду Збройних сил України в антитерористичній

© «Здоров'я суспільства» / «Health of Society» («Zdorov'a suspil'stva»), 2021

© Видавці Міжнародна громадська організація «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства», Заславський О.Ю. / Publishers International Public Organization "International Association "Health of Society", Zaslavsky O.Yu., 2021

Для кореспонденції: Іскра Наталія Іванівна, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112, Україна; e-mail: mk_kafedra@ukr.net

For correspondence: Iskra N.I., Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorogozhytska str., 9, Kyiv, 04112, Ukraine; e-mail: mk_kafedra@ukr.net

операції на сході України та визначити основні аспекти організації взаємодії цивільної та військової системи охорони здоров'я за умов бойових дій.

Матеріали та методи

Робота базується на аналізі даних динамічного вивчення наукової, практичної та навчально-методичної роботи кафедри медицини катастроф та військово-медичної підготовки на протязі 2015 - 2021 рр. Використані методи системного аналізу, соціологічний та медико-статистичний методи.

Робота включає дані наукових публікацій кафедри медицини катастроф та військово-медичної підготовки. Використані також наукові публікації, матеріали конференцій щодо особливостей медичного забезпечення військових формувань у воєнних конфліктах та організації взаємодії в процесі здійснення лікувально-евакуаційних заходів під час ведення бойових дій.

Результати та обговорення

Проведені дослідження включали: наукову частину — результат аналізу питань, які мають місце за умов ситуації (бойових дій), яка склалась в країні протягом останнього часу та практичну частину - аналіз результатів навчання слухачів на кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки протягом останніх 5 років за вдосконаленими програмами, що включають активні форми навчання та моделювання ситуацій максимально наближених до реальних.

Інтеграція в Європейський освітній простір передбачає розбудову нової парадигми освіти - компетентнісної, що втілює єдність знань, умінь, особистісних якостей, необхідних для успіху у професії, та продовження післядипломної освіти. Компетентність фахівця сформується при наявності критичного мислення, зважання на альтернативні думки, спілкування з колегами, фахової дискусії, набуття практичних навиків і вмінь.

Сьогодні сучасна медицина стрімко розвивається, тож і медична освіта не має права відставати ні в часі, ні у можливостях. За умов ситуації, що склалась в країні, змінились вимоги до навчального процесу і тематики, що висвітлюється кафедрою. Враховується досвід військових операцій, а саме: надання домедичної допомоги (само- та взаємодопомоги) в зоні «під вогнем», тактичного виведення (евакуації) пораненого/постраждалого із зони «під вогнем» та пріоритетів тактичного польового лікування з подальшою евакуацією до лікувального закладу.

За основу була взята програма підготовки військовослужбовців США — програма TCCC, яка була розроблена у 1993 р. Удосконалений курс був опублікований у журналі «Військова Медицина» (1996 р., 1999 р.) та включений до загальнодержавної програми PHTLS (догоспітальна підтримка життя при травмі) і в подальшому став обов'язковим для всіх військовослужбовців США та країн НАТО. Його аналог ТЕСС запроваджено для всіх рятувальних цивільних служб, у тому числі і медичних. ТЕМДБ (ТССС) — шаблон домедичної і до-

госпітальної екстреної медичної допомоги в польових умовах постраждалому з бойовою травмою. ТЕМДБ використовує максимально практичний підхід до тактики надання і обсягу допомоги та евакуації. ТЕМДЦ (ТЕСС) — цивільний аналог ТЕМДБ, який передбачає тактику та обсяг домедичної та екстреної догоспітальної медичної допомоги постраждалим та їх евакуацію.

Під час занять передбачається вивчення питань щодо організації та взаємодії цивільної та військової системи охорони здоров'я, на сучасних манекенах проводиться відпрацювання практичних навичок з домедичної допомоги (само- та взаємодопомоги), розглядаються питання доцільності та правила накладання кровоспинного джгута (турнікету), відновлення та забезпечення прохідності дихальних шляхів, тактичне польове лікування та тактичне евакуаційне лікування.

Серед питань, яким надавали пріоритетне значення були: заходи реагування на державному рівні щодо цивільно-військового співробітництва; заходи реагування, які здійснені Міністерством охорони здоров'я України; організація взаємодії військової медичної служби та системи екстреної медичної допомоги МОЗ України.

Аналіз відповідей на пре-тест, проведений до початку занять, показав, що помилки допускали 52,1 % слухачів, тоді як після проведення навчання (пост-тест) цей показник склав 24,1 %.

У переважній кількості випадків (86,8 %) мали місце помилки стосовно послідовності виконання невідкладних заходів. На другому місці (54,8 %) була якість виконання невідкладних заходів (відсутність практичного досвіду роботи в польових умовах та за умов бойових дій). На третьому місці (41,9 %) за частотою були помилки стосовно власної безпеки (нехтування власною безпекою під час надання медичної допомоги).

Після проведеного циклу проводилось анкетування слухачів, яке показало, що стимулювати мотивацію щодо удосконалення професійної компетенції необхідності не було. Ситуація, що склалась в країні, стала природним стимулом, це було відмічено усіма слухачами під час анкетування.

Проведення занять викладачами кафедри передбачає врахування сучасних вимог до застосування нових інформаційних технологій. Так, переважна кількість слухачів (74,8 %) вказувала, що продуктивну діяльність, пізнавальну та емоційну зацікавленість зумовив саме комплексний підхід і використання на заняттях різноманітних технічних засобів (мультимедійні засоби, презентації, відеофільми).

88,9 % опитаних вважають, що ефективно представити навчальний матеріал дозволяють загальноприйняті форми навчання (лекції, семінари, практичні заняття), а також реферативні конференції, які одночасно є і складовою самостійної роботи. Реферативна конференція — семінар з доповіддю за наперед визначеною тематикою із наступним обговоренням слухачами представленої доповіді та відповідями доповідача на запитання слухачів. Не менш важливими, як визначили 89,6 % слухачів, є вступна конференція та підсумкове заняття.

На думку 78,9 % опитаних, покращує засвоєння практичних навичок застосування ідеомоторних та аутогенних тренінгів, візуальні техніки, засоби наочності, моделювання, бесіди, лекції, макети, стенди, метод пілот-проекту, імітаційні засоби чинників екстремальних ситуацій, метод муляжування (відтворення реальних пошкоджень людини на манекенах або волонтерах).

Моделювання ситуацій, наближених до реальних умов діяльності, при яких виникають стани, подібні до тих, які характерні при діяльності під час надзвичайної ситуації, дає можливість відчутти і зрозуміти процес виникнення та розвитку психічного напруження під час надання медичної допомоги травмованим та пораненим, оцінити його можливу стримуючу дію в роботі, навчитися володіти своїми емоціями, покращити якість відпрацювання практичних навичок. За даними опитування, майже одногосно (94,8 %) вказано на важливість даного підходу, як способу поєднання теоретичних знань з умінням застосовувати їх на практиці під час навчання.

76,5 % опитаних визначили вагомим контрольний семінар з вирішенням ситуаційних задач, який формує навички самоосвіти при підготовці кваліфікованих спеціалістів.

67,9 % з опитаних слухачів відзначають, що участь у різноманітних науково-практичних конференціях, майстер-класах та виставках дозволяють отримати інформацію про сучасні досягнення та поділитись досвідом.

Вивчення питань щодо організації та взаємодії цивільної та військової системи охорони здоров'я, на думку 68,7 % курсантів, дозволило дізнатися про зміни щодо реформи міжбюджетних відносин та здійснення заходів щодо передачі відомчих установ та закладів охорони здоров'я, клінік науково-дослідних інститутів до сфери управління центрального органу влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, питань надання медичної допомоги цивільними медичними закладами та військово-медичними службами у зоні проведення АТО/ООС, заходи щодо утворення військово-цивільного координаційного штабу медичної допомоги, питання соціальної реабілітації учасників антитерористичної операції на Сході України та протезування осіб, постраждалих під час АТО/ООС.

Підводячи короткий підсумок проведеної роботи необхідно відмітити, що 59,7 % опитаних слухачів, які проходили навчання на кафедрі, вперше дізнались про додаткові заходи щодо забезпечення функціонування закладів охорони здоров'я в умовах особливого періоду та подолання наслідків надзвичайної ситуації державного рівня соціального та воєнного характеру. Тому вже зараз необхідно вибудувати чітку систему пріоритетів підготовки лікарів до практичної діяльності щодо роботи в польових умовах та за умов бойових дій - вони повинні не тільки володіти переліком навичок зі своєї спеціальності, а й бути здатними до сприйняття нової інформації, фахового перепрофілювання, генерації нових прогресивних ідей.

Висновки

Таким чином, основним напрямком загальної високопрофесійної підготовки лікарів в перспективі буде безперервне впровадження високих технологій на всіх рівнях надання медичної допомоги, об'єднання «сильних» сторін спеціалізації й інтеграція медицини в цілому та окремих її розділів. Освіченість медичних кадрів є важливим елементом досягнення успіху в розвитку кожного суспільства, адже, на нашу думку, для повноцінного життя кожна людина повинна мати дві пріоритетні цінності: перша — здоров'я, а друга — освіта.

Навчання на кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки сприяє поглибленню знань і практичних навичок слухачами усіх фахів з напрямку медицина катастроф та військово-медичної підготовки. Використання в навчальному процесі активних форм навчання, методу муляжування, обґрунтування особистої мотивації для поглиблення знань і практичних навичок дає можливість сформувати модель поведінки для збереження позитивного психічного стану, можливість долати емоційну напругу та її небезпечні наслідки. Динамічне вивчення результатів науково-педагогічного процесу, що проводиться на кафедрі, дає змогу визначити недоліки, врахувати їх та досягати бажаних результатів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Крилюк В.О., Гур'єв С.О., Загорій Г.В., та співавт. *Екстрена та невідкладна медична допомога. Том I: допомога травмованим на догоспітальному етапі.* К.: ТОВ «ОЖИВА», 2017. 504 с.
2. Роцін Г.Г., Синельник С.В., Пархоменко О.М., та співавт. *Протоколи з надання екстреної медичної допомоги рівня базової підтримки життя (Basic Life Support – BLS) – «Перший на місці події» (Навчальний посібник).* К.: ТОВ «Видавництво Юстон», 2018. 120 с.
3. Роцін Г.Г., Синельник С.В., Гуменюк Г.Г., та співавт. *Протоколи з надання екстреної медичної допомоги рівня розширеної підтримки життя (Advance Life Support – ALS) – навчальний посібник.* К.: ТОВ «Видавництво Юстон», 2019. 294 с.
4. Крилюк В.О., Гур'єв С.О., Цимбалюк Г.Ю., та співавт. *Клінічні маршрути (протоколи) пацієнта під час надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі.* К.: ТОВ «ОЖИВА», 2020. 300 с.
5. Роцін Г.Г., Тутченко М.І., Гуменюк Г.Г., та співавт. *Протоколи з надання екстреної медичної допомоги постраждалим від радіаційних, біологічних та хімічних чинників (Nuclear, Biological, Chemical - NBC) – Навчальний посібник.* К.: ТОВ «Видавництво Юстон», 2021. 265 с.

Отримано / Received 06.10.2021

Рецензовано / Revised 20.10.2021

Прийнято до друку / Accepted 31.10.2021 ■

N. I. Iskra, V. Yu. Kuzmin

Shupik National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

BASIC ASPECTS OF STUDY OF MEDICAL PRACTITIONERS AT THE DEPARTMENT OF DISASTER MEDICINE MILITARY MEDICAL TRAINING IN PROVIDING MEDICAL CARE IN MODERN COMBAT OPERATIONS ON THE EXAMPLE OF THE ANTI-TERRORIST OPERATION IN EASTERN UKRAINE

Abstract. Background. The current situation in the country has significantly changed the requirements for the educational process and directly for the teaching at the Department of Disaster Medicine and Military Medical Training. The consequence is the widespread implementation of the latest standards for the provision of emergency medical care with elements of pre-medical care for victims in accordance with clinical protocols and requirements of clinical practice. The aim was using international experience in practice, identifies ways to improve the training of medical practitioners to provide pre-hospital care and based on the experience of the Armed Forces of Ukraine in the Anti-terrorist Operation in Southeastern Ukraine to identify key aspects of civil and military health care organization of interaction. **Materials and methods.** The work is based on data from the dynamic study of scientific, practical and educational work of the Department of Disaster Medicine and Military Medical Training Shupik National Healthcare University of Ukraine from 2015 to 2021. **Results.** Analysis of survey data and conducting pre- and post-test surveys, as a result of an integrated approach and the use of

various modern technical means in the classroom and bringing the situation closer to real conditions. The embodiment of the presented form of training for stimulation of motivation to improvement of professional competence of doctors in a situation which has developed in the country is shown. Opportunities to stimulate cognitive activity, methods of forming emotional interest and productive activity. **Conclusions.** Training at the Department of Disaster Medicine and Military Medical Training contributes to the deepening of knowledge and practical skills of students of all specialties in the field of disaster medicine and military medical training. The use of active forms of learning in the educational process, the method of modeling, justification of personal motivation to deepen knowledge and practical skills provides a significant opportunity to form a model of behavior to maintain a positive mental state, the ability to overcome emotional stress and its dangerous consequences. Dynamic study of the results of the pedagogical process carried out at the department allows to identify shortcomings and achieve the desired results.

Keywords: home care; active learning; modeling; practical skills

УДК 614.88+355.24.001.2
ББК 51.1+68.69

<https://doi.org/10.22141/2306-2436.10.6.2021.283>

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ (76.15/201.15)

ОРГАНІЗАЦІЯ ЛІКУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ (ВІЙСЬК) ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (БОЙОВИХ ДІЙ)

Установа-розробник:
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
Рекомендовано до друку вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Протокол № 5 від 13 травня 2015 р.

Укладачі:
Вороненко Ю. В., академик НАМН України, доктор медичних наук, професор;
Шекера О. Г., академик НАН ВО України, доктор медичних наук, професор, полковник медичної служби;
Лурін І. А., член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук, професор, генерал-майор медичної служби;
Верба А. В., кандидат медичних наук, генерал-майор медичної служби;
Бадюк М. І., доктор медичних наук, професор, полковник медичної служби;
Толстанов О. К., член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук, професор;
Рошин Г. Г., доктор медичних наук, професор;
Євтушенко В. В., кандидат наук з державного управління.

Рецензенти:
Заруцький Я. Л., начальник кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії; полковник медичної служби, доктор медичних наук, професор
Зозуля І. С., проректор з наукової роботи Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, доктор медичних наук, професор

Рік видання: 2015

Видавець: Заславський О.Ю.

Запропоновані методичні рекомендації мають на меті інформувати різні категорії медичних працівників Збройних Сил України та Міністерства охорони здоров'я України щодо порядку лікувально-евакуаційного забезпечення військ і населення під час бойових дій.

ЗМІСТ

	Стор
Глосарій	216
Вступ	216
1. Організація лікувально-евакуаційного забезпечення військ	217
1.1. Поняття і зміст лікувально-евакуаційного забезпечення військ	217
1.2. Сутність сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення, її принципи	217
1.3. Етап медичної евакуації, завдання, вимоги до розгортання та принципова схема його розгортання	219
1.4. Види та обсяг медичної допомоги	222
1.5. Медичне сортування. Організація та принципи медичного сортування поранених і хворих	225
1.6. Медична евакуація. Санітарно-транспортні засоби, які використовуються для евакуації поранених і хворих	228

2. Особливості організації лікувально-евакуаційного забезпечення	231
2.1. Особливості організації лікувально-евакуаційного забезпечення під час НС	231
2.2. Особливості організації лікувально-евакуаційного забезпечення бойових дій під час АТО	232
2.3. Особливості оперативного розгортання медичних підрозділів частин і закладів	234
3. Додаток: Витяг з Інструкції щодо заповнення облікової форми медичної документації для цивільного населення № 109-2/о «Картка медичного сортування»	235

ГЛОСАРІЙ

Військовослужбовець — це одна з категорій трудових ресурсів, яка зобов'язана виконувати свої військові функціональні обов'язки

Військово-медична служба — спеціальна організація, яка включає медичні підрозділи, частини, заклади, об'єднання та органи управління, призначені для медичного забезпечення війська (сил) в мирний та воєнний час

Вид медичної допомоги — перелік (стандарт) лікувально-профілактичних заходів, які проводяться при пораненнях і захворюваннях особовим складом військ та медичною службою на полі бою, в осередках масових санітарних втрат та в лікувальних підрозділах, частинах, закладах. Вид медичної допомоги визначається місцем надання, підготовкою осіб, які її надають, та наявністю необхідного обладнання й оснащення

Лікувально-евакуаційне забезпечення — система заходів щодо надання медичної допомоги пораненим і хворим, їх лікування та підготовки для подальшої евакуації за призначення у воєнний час

Медична допомога (у польових умовах) — комплекс лікувально-профілактичних заходів, які здійснює військово-медична служба з метою збереження життя поранених і хворих, попередження ускладнень і швидшого відновлення здоров'я для повернення до строю

Медична допомога — діяльність професійно підготовлених медичних працівників, спрямована на профілактику, діагностику, лікування та реабілітацію у зв'язку з хворобами, травмами, отруєннями й патологічними станами, а також у зв'язку з вагітністю та пологами

Медичне забезпечення військ — система організаційних, лікувально-профілактичних (лікувально-евакуаційних), санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів, які проводяться за будь-яких умов діяльності військ для підтримання високої боєздатності шляхом збереження та зміцнення здоров'я особового складу, надання військовослужбовцям медичної допомоги, їх лікування і відновлення боєздатності (працездатності) після поранень, травм чи захворювань

Надзвичайні ситуації військового характеру — пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають повторні чинники ураження населення внаслідок руйнації атомних і гідроелектричних станцій, сховищ, у тому числі радіоактивних і токсичних речовин і відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних й інженерних комунікацій тощо

Поранений — людина (військовослужбовець), яка (-ий) зазнала (-в) відкритого пошкодження (рани) у результаті дії механічного уражального чинника, зокрема холодної або вогнепальної зброї

Сили та засоби медичної служби — сукупність особового складу, майна, техніки, підрозділів, частин і закладів медичної служби Збройних Сил, що перебувають у підпорядкуванні начальника медичної служби

Вступ

Важливою складовою Збройних сил України є військово-медична служба. Здійснюючи безперервне піклування про збереження та зміцнення здоров'я особового складу військ, участь у підтриманні постійної боєздатності особового складу, медична служба робить вагомий внесок у забезпечення бойової потужності та високої боєздатності Збройних сил України. Як би не відбувався розвиток засобів ведення збройної боротьби, роль людей (військовослужбовців) завжди залишиться вирішальною. Медична служба забезпечує найбільш повну реалізацію фізичних та психологічних можливостей особового складу військових частин, сприяючи тим самим успішній діяльності Збройних сил України. У сучасних умовах успішне вирішення

завдань, покладених на медичну службу, вимагає високого рівня професійної підготовки всього медичного складу.

Як правило, втрати під час війни виникають раптово, їхня кількість перевищує можливості місцевої об'єктової, а часто й територіальної ланки охорони здоров'я з надання постраждалим медичної допомоги в оптимальні терміни для збереження їхнього життя й попередження небезпечних ускладнень. Аналіз проблем надання допомоги під час ведення збройної боротьби вказує, що оптимізація строків надання невідкладної медичної допомоги є визначальним показником ефективності роботи військово-медичної служби, тому що від максимального скорочення часу з

моменту отримання травми до надання медичної допомоги залежить наслідок багатьох видів уражень.

Організація своєчасних і послідовно проведених заходів щодо надання адекватної медичної допомоги і лікування уражених на етапах медичної евакуації з обов'язковим транспортуванням їх з осередку бойових дій до лікувальних установ відповідно до характеру отриманого ушкодження, тобто за медичними показаннями, є одним із найважливіших елементів системи медичного забезпечення військ. Розподіл процесу лікування в районах бойових дій призводить до необхідності розробки єдиної концепції (доктрини) патогенезу, діагностики й лікування різноманітних уражень, яка є обов'язковою для всіх медичних працівників, що в поєднанні з однаковою класифікацією та медичною документацією забезпечує послідовність проведення лікувальних заходів на етапах медичної евакуації.

Автори методичних рекомендацій намагались викласти в них головні аспекти важливого розділу військової медицини — лікувально-евакуаційного забезпечення бойових дій військ з урахуванням сучасного стану військово-медичної науки та військового мистецтва.

Цілком очевидно, що тільки робота в умовах військової частини або військово-медичного закладу дасть медичним працівникам необхідний досвід, практичні навички та дозволить їм повністю оволодіти обсягом знань у межах своєї спеціальності. Однак уже зараз, в мирний час, необхідно наполегливо вивчати основи військово-медичної науки та її важливі складові: організацію медичного забезпечення військ, військово-польову хірургію, військово-польову терапію, військову епідеміологію, військову гігієну та ін. Цілеспрямоване вивчення військової медицини дозволить у більш короткі терміни набуті навички та досвід, які необхідні для виконання складних та відповідальних обов'язків лікаря як у мирний, так і у воєнний час.

1. Організація лікувально-евакуаційного забезпечення військ

1.1. Поняття і зміст лікувально-евакуаційного забезпечення військ

Вирішення завдань, які стоять перед медичною службою Збройних сил України, досягається вмілою організацією і чітким здійсненням медичного забезпечення військ. Воно включає: лікувально-евакуаційне, санітарно-епідемічне забезпечення, забезпечення підрозділів, частин і закладів медичним майном та заходи медичної служби щодо захисту особового складу від зброї масового ураження.

У комплексі заходів медичного забезпечення, які здійснюються медичною службою в умовах сучасних надзвичайних ситуацій (бойових дій), найскладніша й найвідповідальніша роль належить лікувально-евакуаційному забезпеченню.

Лікувально-евакуаційне забезпечення — це розділ медичного забезпечення Збройних сил України у воєнний час і в умовах надзвичайних ситуацій мирного часу, яке являє собою систему взаємопов'язаних заходів із надання медичної допомоги пораненим і хво-

рим, їх евакуації, подальшого лікування та реабілітації. Основна його мета — збереження життя і найшвидше відновлення боєздатності й працездатності в якомога більшої кількості військовослужбовців, які вибули із строю в результаті бойового ураження або захворювання, що є в сучасних умовах надзвичайних ситуацій (бойових дій) найбільш ефективним способом поновлення масових бойових втрат особового складу військ.

1.2. Сутність сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення, її принципи

Необхідність подальшого розвитку та удосконалення лікувально-евакуаційної системи обумовлювалась не тільки її недоліками, а й умовами медичного забезпечення військ, що змінилися в післявоєнний час. Поява на озброєнні сучасних армій засобів масового ураження, нових видів вогнепальної зброї, в'язких запальних сумішей типу напалму призводить до зміни характеру і структури санітарних втрат. При цьому особливе значення для організації лікувально-евакуаційного забезпечення має можливість одночасного виникнення осередків масових санітарних утрат. Висока швидкоплинність бойових дій і часті зміни обстановки будуть вимагати від частин і закладів медичної служби значно більшої рухомості і маневреності, ніж це було під час минулих війн.

Разом з указаними змінами умов діяльності медичної служби великий вплив на систему лікувально-евакуаційного забезпечення обумовили успіхи в розвитку медичної науки, що мали місце в післявоєнний період, особливо в таких її розділах, як медична радіологія, імунологія, анестезіологія і реаніматологія, трансфузіологія та токсикологія.

Комбінований характер більшості поранень у результаті можливого застосування нових видів зброї й труднощі у визначенні головного синдрому поранення (захворювання) підводять до висновку про необхідність залучати до надання спеціалізованої медичної допомоги й подальшого лікування поранених представників різних медичних спеціальностей. Збільшується потреба поранених у терапевтичній допомозі, оскільки значне місце серед бойових уражень займають радіаційні (променева хвороба) і ураження отруйними речовинами, які можуть часто поєднуватись із різними травмами.

Дуже перспективним для удосконалення порядку евакуації за призначенням і зокрема для усунення багатоетапності в евакуації поранених і хворих необхідно вважати широке використання авіаційного транспорту — літаків і вертольотів. Це дозволяє, крім того, розподілити потоки поранених і хворих, які підлягають евакуації до лікувальних закладів, що розгорнуті на театрі воєнних дій.

Нові умови діяльності медичної служби призвели до необхідності перебудови системи лікувально-евакуаційного забезпечення у військах на сучасному етапі розвитку військової медицини.

Лікувально-евакуаційне забезпечення військ (сил) — це складна високоорганізована система, успішне

функціонування та удосконалення якої можливе тільки на основі розвиненої матеріально-технічної бази військової та цивільної охорони здоров'я і загальних, прийнятих на воєнний час принципів організації за умови застосування єдиної методики управління їх силами та засобами, забезпечення підготовленими керівними кадрами та достатньою кількістю кваліфікованих спеціалістів.

Сутність сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення полягає у своєчасному, послідовному та спадкоємному проведенні пораненим і хворим необхідних лікувальних заходів на полі бою (в осередках масових санітарних утрат) та на етапах медичної евакуації в поєднанні з їх евакуацією до лікувальних частин і закладів, які забезпечують надання вичерпної медичної допомоги, повноцінне лікування та реабілітацію.

Основу сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення Збройних Сил України становить система етапного лікування поранених і хворих з їх евакуацією за призначенням та реабілітацією.

Означена система має базуватися на таких **принципах**:

- надання медичної допомоги пораненим і хворим та початок інтенсивної терапії якомога раніше;
- ешелонування (розподіл) медичної допомоги між медичними пунктами та лікувальними закладами;
- поєднання заходів щодо надання медичної допомоги, лікування та реабілітації поранених і хворих з їх евакуацією;
- евакуація пораненого чи хворого за призначенням до того лікувального закладу, де йому може бути надана не тільки радикальна, а бажано й вичерпна медична допомога з наступним лікуванням до одужання;
- проведення інтенсивної терапії тяжкопораненим і тяжкохворим під час евакуації;
- послідовність і наступність у наданні медичної допомоги, лікуванні та реабілітації;
- спеціалізація медичної допомоги, лікування й реабілітація поранених і хворих.

Поряд із цими принципами для сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення характерні:

- широке застосування механізованих засобів для збору, вивезення з поля бою та евакуації поранених і хворих, а також залучення сил і засобів командування до участі в проведенні рятувальних робіт в осередках масових санітарних втрат;
- наближення сил і засобів медичної служби (медичних підрозділів і частин, евакуаційно-транспортних частин) до районів виникнення санітарних утрат з метою якомога швидшого надання кваліфікованим медичним складом медичної допомоги пораненим, хворим і початку інтенсивної терапії тяжкопоранених у безпосередній близькості від місця ураження;
- прагнення до вчасної, одномоментної, радикальної та вичерпної медичної допомоги з подальшим лікуванням тих поранених і хворих, що не потребують подальшої евакуації;
- повернення до строю максимальної кількості поранених і хворих з якомога нижчого етапу медичної евакуації;

— максимальне скорочення кількості етапів медичної евакуації в лікувально-евакуаційному процесі;

— маневрування видами й обсягом медичної допомоги на етапах медичної евакуації;

— поєднання лікувально-евакуаційного забезпечення із заходами щодо захисту поранених і хворих, а також сил і засобів медичної служби від зброї масового ураження;

— чітке визначення контингентів, які підлягають остаточному лікуванню на тому чи іншому етапі медичної евакуації залежно від медичних показань, оперативно-бойових і медичних обставин;

— концентрація основних засобів надання кваліфікованої медичної допомоги в корпусній ланці медичної служби, а засобів завершення кваліфікованої і надання спеціалізованої медичної допомоги пораненим і хворим з їх подальшим лікуванням — у ланці оперативного командування;

— широке використання територіальних госпітальних баз для надання медичної допомоги пораненим і хворим, їх лікування та реабілітації;

ешелонування сил і засобів медичної служби та широке маневрування ними під час операції.

У сучасних умовах питання найбільш доцільної організаційної структури підрозділів, частин та закладів медичної служби, найраціональніше їх використання набуває особливої гостроти. Так, максимально можливе наближення сил та засобів медичної служби до бойових порядків військ можна досягти двома способами:

- 1) створення у військах досить потужного штатного угруповання сил та засобів медичної служби;
- 2) підсилення нижчої ланки медичної служби за рахунок вищої.

У сучасних умовах, при виникненні масових санітарних утрат і нерівномірності їх розподілу за часом та місцем (тобто в різних елементах бойових порядків та оперативної побудови військ) принципового значення набуває другий спосіб — якомога більш широкий маневр силами та засобами медичної служби, що здійснює вища ланка в інтересах нижчої. Це так званий маневр з глибини. Останній, як відомо, передбачає концентрацію достатньої кількості сил та засобів медичної служби в руках старшого начальника й централізованого їх використання в інтересах усієї підлеглої служби.

Ізольоване застосування тільки одного з указаних способів не дозволяє вирішити ті складні завдання, що стоять перед медичною службою в сучасних умовах. Оптимальне співвідношення цих двох способів, які вирішують одне й те саме завдання, але на різних рівнях керівництва, дозволить доцільно й правильно розподілити штатні сили та засоби, призначені для підсилення.

Сучасна система лікувально-евакуаційного забезпечення включає також медичну реабілітацію — комплекс лікувальних, військово-професійних і морально-психологічних заходів, спрямованих на відновлення бое- та працездатності поранених і хворих.

Завдання швидшого повернення до строю уражених і хворих виключно важливе значення буде мати в

умовах ракетно-ядерної війни, коли повернення до строю поранених і хворих при масових утратах особового складу військ стане головним джерелом поповнення діючої армії. На сучасному етапі розвитку військової медицини мова йде про створення спеціальних центрів реабілітації у складі госпітальних баз, куди поряд із легкопораненими і легкохворими (первинний контингент реабілітації) буде надходити і так званий вторинний контингент реабілітації, тобто всі поранені й хворі, перспективні для повернення в стрій, які спочатку були направлені у відповідні до характеру й тяжкості їх ураження госпіталі (хірургічні, терапевтичні, неврологічні та ін.), закінчили період госпітального лікування й потребують відновлення тимчасово втрачених функцій. Наявність строго контрольованої системи реабілітації дозволить, по-перше, максимально скоротити терміни відновлення боєздатності й повернення в стрій значної кількості поранених (хворих) і, по-друге, забезпечить суттєве скорочення термінів звільнення госпітальних баз та їх використання в інтересах медичного забезпечення наступних операцій.

Успішне здійснення *лікувально-евакуаційного забезпечення (ЛЕЗ)* досягається:

- створенням угруповань сил і засобів медичної служби, які відповідають конкретній обстановці й тим завданням, які потрібно вирішувати; їх умілим та ефективним використанням, а також максимально можливим наближенням до районів (осередків) найбільших санітарних утрат;
- розшуком, збором і вивозом (виносом) поранених і хворих з поля бою у короткі терміни; своєчасним наданням повноцінної першої медичної та долікарської (фельдшерської) допомоги, своєчасною і дбайливою доставкою їх на етапи медичної евакуації;
- своєчасним розгортанням етапів медичної евакуації, чіткою їх роботою, що забезпечує надання пораненим і хворим медичної допомоги в установленому обсязі та в оптимальні строки;
- активним запровадженням у практику ефективних методів діагностики, надання медичної допомоги й лікування поранених та хворих;
- чітким веденням медичної документації.

У сучасній системі лікувально-евакуаційного забезпечення особливе значення має своєчасність надання медичної допомоги, наступність і послідовність лікувальних заходів, тобто дотримання єдиних методів лікування поранених і хворих та послідовне нарощування лікувальних заходів на етапах медичної евакуації. Медична допомога повинна бути надана в терміни, які будуть оптимальними для подальшого відновлення здоров'я пораненого і хворого (перша лікарська допомога — протягом 4–5 годин, кваліфікована — 8–12 годин із моменту поранення (захворювання), а при ураженнях фосфорорганічними речовинами перша лікарська допомога — протягом 2–4 годин, кваліфікована терапевтична допомога — 6–8 годин із моменту появи ознак інтоксикації).

Своєчасність медичної допомоги досягається організацією безперервного вивозу (виносу) поранених

і хворих з поля бою (осередків масового ураження), швидкою їх доставкою на етапи медичної евакуації та правильною організацією роботи останніх. Суттєве значення має також наближення етапів медичної евакуації до військ і своєчасне їх висування до районів і рубежів масових санітарних утрат.

Наступність у лікуванні поранених і хворих досягається насамперед єдиним розумінням патологічних процесів, які проходять в організмі при пораненнях і захворюваннях, єдиними методами їх профілактики та лікування. Обов'язковою умовою наступності медичної допомоги є чітке ведення медичної документації. Без цього неможливо знати, яка медична допомога вже надана на попередньому етапі евакуації та як потрібно її продовжувати.

Послідовність у лікуванні поранених і хворих полягає у збільшенні обсягу медичної допомоги та ускладненні технології її надання на наступних етапах медичної евакуації.

1.3. Етап медичної евакуації, завдання, принципова схема його розгортання

Медична допомога пораненим і хворим (окрім першої медичної і долікарської) та їх лікування здійснюються на медичних пунктах частин, у медичних ротах бригад і в лікувальних закладах, які розгортаються на шляхах евакуації від фронту в тил у певній послідовності. Медичні пункти, медичні роти й лікувальні заклади отримали узагальнюючу назву етапів медичної евакуації.

Етап медичної евакуації — це сили й засоби медичної служби (медичні пункти, медичні роти й лікувальні заклади), що розгорнуті на шляхах медичної евакуації для прийому, сортування поранених і хворих, надання їм медичної допомоги, лікування й підготовки до подальшої евакуації тих з них, хто цього потребує. Принципова схема розгортання етапу медичної евакуації подана на рис. 1.

У сучасній системі лікувально-евакуаційного забезпечення основними етапами медичної евакуації є медичний пункт окремої частини, медична рота бригади, військовий польовий пересувний госпіталь (ВППГ) медичної бригади армійського корпусу, лікувальні заклади пересувної госпітальної бази (ПГБ), лікувальні заклади територіальної госпітальної бази (ТерГБ) Міністерства охорони здоров'я України.

До числа етапів медичної евакуації може бути віднесений медичний пункт батальйону (МПБ), якщо він розгортається і працює на місці (наприклад, в обороні).

Кожному етапу медичної евакуації характерний визначений (типовий) вид медичної допомоги (медичному пункту окремої частини — перша лікарська допомога, медичній роті бригади — перша лікарська й невідкладні заходи кваліфікованої медичної допомоги, військовому польовому пересувному госпіталю — кваліфікована медична допомога й лікувальним закладам госпітальних баз — кваліфікована й спеціалізована медична допомога).

Однак у сучасній війні часто будуть складатись умови, при яких кількість поранених і хворих, що по-

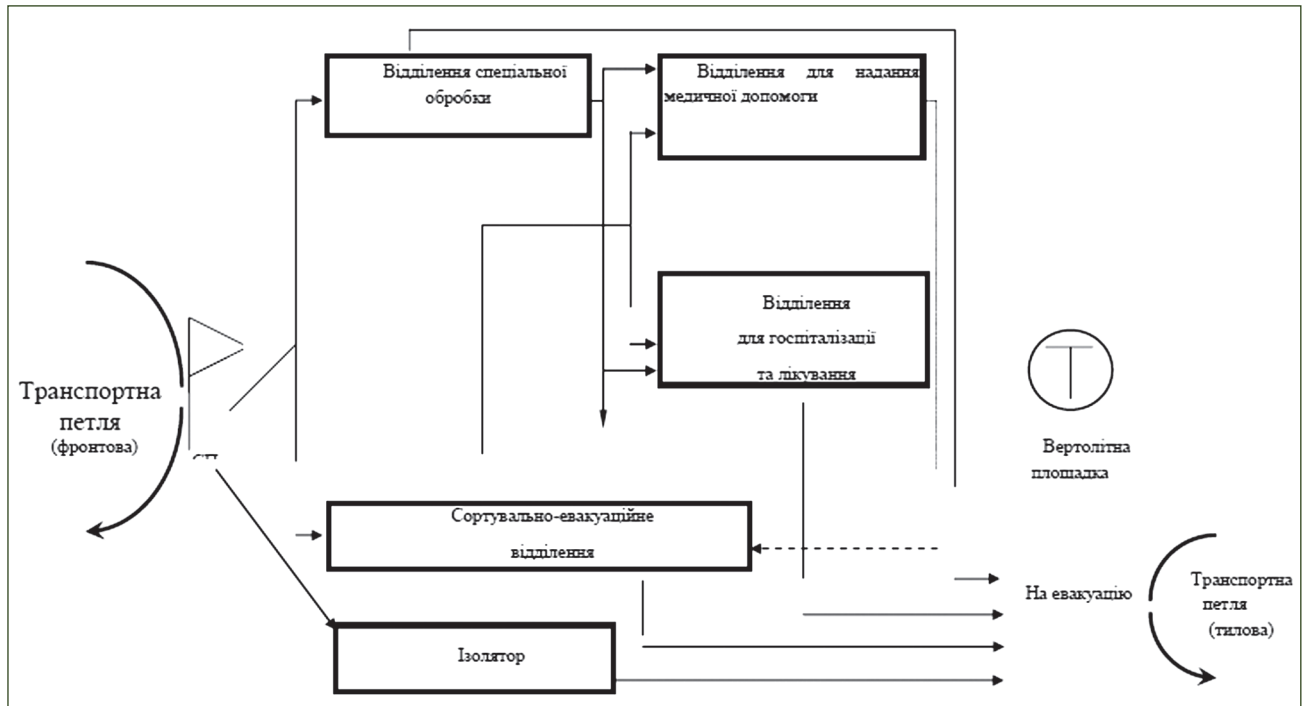


Рис. 1. Принципова схема розгортання етапу медичної евакуації

требують того чи іншого виду медичної допомоги, властивого даному етапу медичної евакуації, суттєво перевищить можливості її надання. Тому сучасна система лікувально-евакуаційного забезпечення і передбачає групування заходів першої лікарської і кваліфікованої медичної допомоги за терміновістю її надання й відповідні зміни обсягу допомоги. Ці зміни визначаються конкретними умовами бойової і тилової обстановки, величиною і структурою санітарних утрат, забезпеченістю підрозділів, частин і закладів медичної служби силами й засобами, які дозволяють надавати той чи інший вид медичної допомоги, можливістю сучасної доставки поранених і хворих на наступні етапи медичної евакуації тощо.

Зміна обсягу медичної допомоги в сторону скорочення на даному етапі медичної евакуації може привести до зміни на наступному етапі не тільки обсягу, а й виду медичної допомоги. Так, наприклад, у зв'язку зі скороченням обсягу медичної допомоги на медичних пунктах частин, медичних ротах бригад у військових польових пересувних госпіталях виникне необхідність надавати не тільки кваліфіковану медичну допомогу, а й першу лікарську допомогу значній кількості поранених і хворих.

Поряд зі сказаним важливо підкреслити недопустимість недостатньо обґрунтованої зміни виду, скорочення обсягу медичної допомоги, яка надається на тому чи іншому етапі медичної евакуації. Можливості кожного медичного пункту, кожного лікувального закладу повинні використовуватись максимально ефективно для надання відповідної допомоги найбільшій кількості поранених і хворих.

Усім етапам медичної евакуації властиві певні особливості в організації роботи, які залежать від їх за-

вдань і місця в загальній системі лікувально-евакуаційного забезпечення, а також від бойової, тилової та медичної обстановки. Однак у складі кожного етапу медичної евакуації, як правило, розгортається ряд типових функціональних підрозділів, які виконують наступні, загальні для кожного з них завдання: прийом, реєстрацію, медичне сортування поранених і хворих, що надходять; проведення за показаннями санітарної обробки поранених і хворих, дезінфекції, дезактивації та дегазації їх одягу та знаряддя; надання пораненим та хворим медичної допомоги; стаціонарне лікування поранених та хворих; підготовку до евакуації поранених та хворих, що підлягають лікуванню на наступних етапах; ізоляцію інфекційних хворих. Для прийому і сортування поранених і хворих призначені сортувально-евакуаційні (на медичному пункті окремої частини, у медичній роті бригади, у військовому польовому пересувному госпіталі) або приймально-сортувальні відділення (у лікувальних закладах госпітальних баз). Якщо у відповідності з установленим обсягом медичної допомоги частина поранених буде евакуйована далі в тил безпосередньо після сортування, без спрямування їх в інші функціональні підрозділи етапу медичної евакуації їх розміщують і готують до евакуації в евакуаційних наметах сортувально-евакуаційного відділення. У той же час із лікувальних закладів пересувних госпітальних баз евакуація поранених і хворих ведеться, як правило, безпосередньо з госпітальних (лікувальних) відділень.

Часткова або повна санітарна обробка поранених і хворих, часткова дегазація і дезактивація, дезінфекція їхнього одягу, а також санітарного транспорту та нош здійснюється у відділенні (на майданчику) спеціальної обробки.

Надання медичної допомоги пораненим і хворим в обсязі, властивому даному етапу медичної евакуації, здійснюється у перев'язочній медичного пункту окремої частини, операційно-перев'язочному або госпітальному відділенні медичної роти бригади, військового польового пересувного госпіталю, в операційних, перев'язочних, процедурних госпіталів ПГБ, а також у відділеннях анестезіології та реанімації (інтенсивної терапії).

Для надання медичної допомоги та госпіталізації нетранспортабельних поранених і хворих у медичних ротах бригад та військових госпіталях призначаються різні функціональні підрозділи (госпітальне відділення в медичній роті та у військовому польовому пересувному госпіталі, протишокові палати, відділення анестезіології та реанімації (інтенсивної терапії), лікувальні відділення спеціалізованих госпіталів, стоматологічні кабінети).

Для проведення клінічних, діагностичних та функціональних досліджень у госпіталях різного рівня розгортаються клінічні лабораторії, рентгенівські кабінети, палати функціональної діагностики, діагностичні палати.

Для ізоляції інфекційних хворих розгортається ізолятор, як правило, окремо для хворих із повітряно-крапельною та кишковою інфекціями.

У складі етапів медичної евакуації передбачаються підрозділи, які здійснюють керівництво над їхньою роботою та матеріально-технічне забезпечення — управління (штаб), аптека, кухня, склади тощо.

Місця розгортання етапу медичної евакуації повинні відповідати таким вимогам:

- бути достатніми за площею, щоб можна було розгорнути всі функціональні підрозділи етапу (медичний пункт окремої частини — 100 х 100 м; медр бригади — 200 х 300 м; військовий польовий пересувний госпіталь (ВППГ) — 300 х 400 м);

- розташування неподалік від основних шляхів підвозу та евакуації й наявність хороших під'їздів дороги, придатних для руху транспорту;

- знаходження на достатній відстані від об'єктів, що можуть привертати увагу противника (вогневі позиції артилерії, командні пункти, резерви військ тощо);

Дозвіл на використання захисних властивостей місцевості для захисту етапу медичної евакуації від дії зброї масового ураження;

- наявність своїх вододжерел;

- наявність благополучного санітарно-епідемічного стану.

Етапи медичної евакуації повинні бути постійно готовими до роботи в різних умовах, до швидкої зміни місця розташування, до одночасного прийому великої кількості поранених і хворих, у тому числі й безпосередньо з осередків масового ураження.

Райони, терміни розгортання й порядок переміщення військових польових пересувних госпіталів, медичного пункту окремої частини, медичної роти бригади визначаються відповідно командиром медичної бригади армійського корпусу, начальником медичної

служби частини (бригади) згідно з указівками старшого начальника медичної служби.

В умовах, які вимагають негайного переміщення військового польового пересувного госпіталю, медичного пункту частини (медичної роти бригади), безпосередні медичні начальники самостійно приймають рішення на переміщення. Про переміщення й місце розгортання військового польового пересувного госпіталю, медичного пункту частини (медичної роти бригади) начальник госпіталю, начальник медичної служби частини (бригади) терміново доповідає командирі медичної бригади армійського корпусу, командирі частини (бригади) або начальнику штабу частини (бригади), старшому начальнику медичної служби, а також повідомляє командирів і начальників медичної служби частин (підрозділів), частини (бригади).

У складі етапу медичної евакуації, де надається перша лікарська допомога (медичний пункт окремої частини), розгортаються: сортувально-евакуаційне відділення (сортувальний пост, сортувальна площадка, площадка спеціальної обробки, приймально-сортувальна та евакуаційна); перев'язочна; ізолятор; аптека; обладнується площадка для розміщення кухні, місця для транспорту й збору зброї, яка приймається від поранених і хворих.

Медичний пункт окремої частини повністю розгортається протягом 30 хв влітку і за 45 хвилин взимку.

У медичній роті (медр) бригади розгортаються такі функціональні підрозділи: сортувально-евакуаційне відділення; відділення спеціальної обробки; операційно-перев'язочне відділення; госпітальне відділення; аптека.

Окрім того, медр розгортає їдальню, склади та інші підрозділи обслуговування.

Медична рота повинна бути розгорнута й повністю готова до прийому поранених і хворих через 2 год влітку і через 3 год взимку після прибуття до місця розгортання. Причому готовність першої черги, що визначається розгортанням сортувально-евакуаційного та операційно-перев'язочного відділень, повинна забезпечуватись через 40 хв після прибуття медр на місце розгортання.

У складі етапу медичної евакуації, призначеного для надання кваліфікованої медичної допомоги (ВППГ), як правило, розгортаються: пункт управління; сортувально-евакуаційне відділення; відділення спеціальної обробки; операційно-перев'язочне (хірургічне) відділення; відділення анестезіології, реанімації та інтенсивної терапії; госпітальне (терапевтичне) відділення; відділення для легкопоранених; підрозділи забезпечення (аптека, їдальня, склади).

ВППГ повинен бути розгорнутим повністю за 2 год влітку і 3 год взимку, поблизу місця його розгортання може обладнуватись злітно-посадкова смуга (площадка) для санітарних літаків (вертольотів). Причому готовність першої черги, що визначається розгортанням сортувально-евакуаційного та операційно-перев'язочного відділень, повинна забезпечуватись через 40 хв після прибуття ВППГ на місце розгортання.

1.4. Види та обсяг медичної допомоги

Існує два основні поняття, які визначають зміст лікувально-евакуаційних заходів при наданні медичної допомоги пораненим і хворим, — вид медичної допомоги й обсяг медичної допомоги.

Вид медичної допомоги. Під видом медичної допомоги розуміють певний перелік (комплекс) лікувально-профілактичних заходів, які проводяться при пораненнях і захворюваннях особовим складом військ та медичною службою на полі бою, в осередках масових санітарних втрат і на етапах медичної евакуації.

Конкретний вид медичної допомоги визначається місцем надання, підготовкою осіб, які її надають, та наявністю необхідного обладнання й оснащення.

У процесі лікувально-евакуаційного забезпечення у військах передбачається надання таких видів медичної допомоги: перша медична допомога, долікарська (фельдшерська) допомога, перша лікарська допомога, кваліфікована медична допомога й спеціалізована медична допомога.

Перша медична допомога надається безпосередньо на місці поранення або в найближчому укритті самими військовослужбовцями у порядку само- і взаємодопомоги, стрільцями-санітарами, санітарами, водіями-санітарами й санітарними інструкторами підрозділів, а також особовим складом підрозділів, що виділяються для рятувальних робіт в осередках масових уражень.

Долікарська (фельдшерська) допомога надається фельдшерами батальйонів на медичних пунктах батальйонів, які очолюються фельдшерами (при масових санітарних втратах і на медичному пункті частини, у медичній роті бригади).

Перша лікарська допомога надається лікарями загальної практики на медичних пунктах частин і на медичних ротах бригад, а також на медичних пунктах батальйонів (дивізійонів), які очолюють лікарі (часто у військовому польовому пересувному госпіталі при масовому надходженні поранених і хворих).

Кваліфікована медична допомога надається лікарями-хірургами й терапевтами у військових польових пересувних госпіталях (невідкладні заходи кваліфікованої медичної допомоги в медичних ротах бригад) та деяких лікувальних закладах госпітальних баз.

Спеціалізована медична допомога й лікування надаються лікарями-спеціалістами в лікувальних закладах пересувних госпітальних баз оперативного командування та територіальних госпітальних баз Міністерства охорони здоров'я України.

Обсяг медичної допомоги. Обсяг медичної допомоги — це сукупність лікувально-профілактичних заходів, які здійснюються пораненим і хворим на даному етапі медичної евакуації.

Обсяг медичної допомоги й терміни лікування поранених і хворих залежать від умов бойової, тилової і медичної обстановки і встановлюються для військового польового пересувного госпіталю — начальником медичної служби армійського корпусу, для медичного пункту частини (медичної роти бригади) — старшим начальником медичної служби.

При необхідності своєчасного надання медичної допомоги великій кількості поранених і хворих, які її потребують, та при інших особливих умовах обсяг медичної допомоги може бути скорочений рішенням начальника військового польового пересувного госпіталю, начальника медичної служби полку (бригади) або начальника медичного пункту полку (бригади) з терміновою доповіддю про це командирові медичної бригади армійського корпусу, командирові полку (бригади) і старшому начальнику медичної служби.

Перша медична допомога спрямована на тимчасове усунення причин, які загрожують життю пораненого (хворого) у даний момент та попередження розвитку тяжких ускладнень. Вона включає:

- витягування постраждалих із бойових машин, тяжкодоступних місць, осередків пожеж та з-під завалів тощо;
- гасіння палаючого одягу й запалювальних сумішей, що попали на тіло;
- надівання протигазу при знаходженні на зараженій місцевості;
- тимчасову зупинку зовнішньої кровотечі;
- введення антидотів ураженням отруйними речовинами;
- усунення асфіксії шляхом звільнення верхніх дихальних шляхів від слизу, крові й можливих чужорідних предметів, фіксування язика при його западанні, введення повітропроводу;
- введення знеболюючих засобів за допомогою шприц-тубика;
- накладання асептичної пов'язки на рану або опікову поверхню, а при відкритому пневмотораксі — оклюзійної пов'язки з використанням гумової обкладинки індивідуального перев'язувального пакету;
- іммобілізацію пошкоджених ділянок із використанням табельних і підручних засобів;
- часткову санітарну обробку відкритих ділянок шкіри і дегазацію одягу, що прилягає до цих ділянок, за допомогою індивідуального протихімічного пакету;
- застосування антибіотиків, протибіловотних та інших лікарських засобів.

При наданні першої медичної допомоги в першу чергу використовуються індивідуальні засоби медичного захисту постраждалого і тільки після цього — індивідуальні засоби того, хто надає допомогу, а також засоби із сумки медичної військової чи сумки санітара. Своєчасне надання першої медичної допомоги має надзвичайно велике значення.

Долікарська (фельдшерська) допомога надається з метою боротьби із загрозливими для життя наслідками поранення (захворювання) і попередження тяжких ускладнень. Додатково до першої медичної допомоги вона включає:

- усунення асфіксії (введення повітропроводу, штучна вентиляція легень за допомогою портативних апаратів, інгаляція кисню та інше);
- контроль за правильністю й доцільністю накладання джгута, накладання джгута при кровотечі, що продовжується;

- накладання й виправлення неправильно накладених пов'язок;
- повторне введення знеболюючих засобів, антидотів за показаннями, дачу антибіотиків;
- покращання транспортної іммобілізації за допомогою табельних і підручних засобів;
- введення серцево-судинних та інших лікувальних засобів за показаннями;
- повторну часткову санітарну обробку відкритих ділянок шкіри та дегазацію одягу, що прилягає до цих ділянок шкіри;
- зігрівання поранених і хворих, дачу гарячого чаю (за виключенням поранених у живіт).

Перша лікарська допомога надається з метою усунення або зменшення наслідків поранень (захворювань), які загрожують життю поранених і хворих, попередження розвитку ускладнень або зменшення їх тяжкості, а також підготовки поранених до подальшої евакуації.

Заходи першої лікарської допомоги за терміновістю їх виконання розподіляються на дві групи:

- невідкладні заходи;
- заходи, виконання яких може бути вимушено відкладене.

Невідкладні заходи проводяться при станах, що загрожують життю поранених і хворих. Вони включають:

- зупинку зовнішньої кровотечі (введення тампону в рану з накладанням шкірних швів, прошивання судин у рані, накладання затискувача (лігатури) на судину, що кровоточить, контроль за правильністю й доцільністю накладання джгута й накладання джгута за наявності показань);
- усунення гострої дихальної недостатності (відсмоктування слизу, блювотних мас і крові з верхніх дихальних шляхів, введення повітропроводу, фіксація язика, відсічення або підшивання звисаючих клаптів м'якого піднебіння і бокових відділів глотки, штучна вентиляція легенів, інгаляція кисню, накладання оклюзійної пов'язки при відкритому пневмотораксі, інгаляція парів етилового спирту при набряку легень, пункція або торакоцентез при напруженому пневмотораксі);
- переливання крові й кровозамінників при тяжкому шоку та значній крововтраті;
- новокаїнові блокади й введення знеболюючих засобів при виникненні травматичного шоку;
- транспортну іммобілізацію (або її покращання) при переломах кісток і великих пошкодженнях м'яких тканин, які загрожують розвитком небезпечних для життя ускладнень;
- накладання стандартної транспортної пращеподібної шини при переломах щелеп;
- відсікання кінцівки, яка висить на клапті м'яких тканин (транспортна ампутація);
- катетеризацію або капілярну пункцію сечового міхура при затримці сечовиділення;
- часткову санітарну обробку відкритих ділянок шкіри, дегазацію пов'язок та одягу;
- зміну одягу, зараженого стійкими отруйними речовинами;

- зняття протигазу з тяжкопоранених і тяжкохворих;
- промивання очей при ураженні отруйними речовинами шкірно-наривної дії з наступним введенням у кон'юнктивальний мішок спеціальних очних мазей;
- введення за показаннями антидотів, антибіотиків, протисудомних, бронхорозширюючих, протиблювотних, серцево-судинних, десенсибілізуючих та інших засобів;
- використання антитоксичної сироватки при отруєннях бактеріальними токсинами й проведення неспецифічної профілактики при ураженні бактеріологічною (біологічною) зброєю;
- промивання шлунка за допомогою зонда при потраплянні отруйних речовин у шлунок і введення адсорбенту.

При станах, що не загрожують життю поранених і хворих, заходи першої лікарської допомоги можуть бути вимушено відкладені. До **заходів першої лікарської допомоги, які можуть бути вимушено відкладені**, належать:

- виправлення пов'язок і покращання транспортної іммобілізації;
- проведення новокаїнових блокад і введення знеболюючих засобів при пошкодженнях середньої тяжкості;
- дегазація рани при зараженні стійкими отруйними речовинами;
- ін'єкції антибіотиків і профілактика правця при відкритих травмах і опіках;
- проведення дезінтоксикаційної терапії й використання антибіотиків при радіаційних та хімічних ураженнях;
- зміна пов'язок при забрудненні рани радіоактивними речовинами;
- призначення симптоматичних медикаментозних засобів.

Повний обсяг першої лікарської допомоги включає проведення невідкладних заходів і заходів, проведення яких може бути вимушено відкладене. Надання першої лікарської допомоги в повному обсязі вимагають 40 % поранених і хворих від тієї кількості, які надходять на медичні пункти частин, у медичні роти бригад. Скорочення обсягу першої лікарської допомоги здійснюється за рахунок заходів другої групи. Надання невідкладних заходів першої лікарської допомоги вимагають 10–15 % поранених і хворих, які надходять на медичні пункти частин, у медичні роти бригад.

Кваліфікована медична допомога надається з метою усунення загрозливих для життя поранених і хворих наслідків поранень, уражень і захворювань, попередження розвитку ускладнень та підготовки тих, хто цього потребує, до подальшої евакуації. Вона розподіляється на хірургічну й терапевтичну.

За терміновістю надання заходи кваліфікованої медичної допомоги розподіляються на дві групи: невідкладні заходи і заходи, виконання яких може бути вимушено відкладене.

Невідкладні заходи кваліфікованої медичної допомоги виконуються, як правило, з приводу поранень та

захворювань, що становлять безпосередню загрозу для життя поранених (хворих). Невиконання цих заходів на даному етапі медичної евакуації значно збільшує ймовірність смертельного наслідку або вкрай тяжких ускладнень.

Заходи кваліфікованої медичної допомоги, виконання яких може бути вимушено відкладене, спрямовані на профілактику в поранених і хворих небезпечних ускладнень, створення сприятливих умов для їх найшвидшого одужання та повернення до строю.

Невідкладні заходи кваліфікованої хірургічної допомоги включають:

- усунення асфіксії та відновлення адекватного дихання;
- кінцеву зупинку внутрішньої та зовнішньої кровотечі;
- комплексну терапію гострої крововтрати, шоку, травматичного токсикозу;
- некротомію при глибоких циркулярних опіках грудей і кінцівок, які викликають розлади дихання й кровообігу;
- лікування анаеробної інфекції;
- хірургічну обробку та ушивання ран при широко відкритому пневмотораксі, що не герметизується оклюзійною пов'язкою, пораненнях серця, зовнішньому клапанному пневмотораксі;
- лапаротомію при пораненнях і закритій травмі живота з пошкодженням внутрішніх органів, при внутрішньочеревному пошкодженні сечового міхура й прямої кишки;
- декомпресійну трепанацію черепа при пораненнях і пошкодженнях, які супроводжуються стисканням головного мозку.

Заходи кваліфікованої хірургічної допомоги, виконання яких може бути вимушено відкладене, з метою їх більш чіткої та суворої регламентації розподіляються на дві підгрупи.

Перша підгрупа включає заходи, відмова від виконання яких, як правило, буде приводити до тяжких ускладнень. До заходів цієї підгрупи відносяться:

- ампутація при відривах, розчавленнях та ішемічному некрозі кінцівок;
- накладання надлобкової нориці при пошкодженні уретри і протиприродного заднього проходу при позачеревному пошкодженні прямої кишки;
- хірургічна обробка ран, заражених отруйними речовинами, а також ран зі значними руйнуваннями м'яких тканин.

Друга підгрупа включає заходи, відмова від виконання яких не виключає розвитку тяжких ускладнень, але небезпека їх виникнення може бути зменшена при застосуванні антибіотиків та інших засобів. До заходів цієї підгрупи належать:

- первинна хірургічна обробка ран (за виключенням тих, що включені до попередньої підгрупи, та ран, які не підлягають хірургічній обробці);
- некротомія при глибоких циркулярних опіках грудей і кінцівок, які не викликають розладів дихання і кровообігу;

- туалет сильно забруднених опікових поверхонь;
- накладання пластинчатих швів при клаптевих пораненнях обличчя;
- лігатурне зв'язування зубів при переломах нижньої щелепи з дефектом.

Невідкладні заходи кваліфікованої терапевтичної допомоги включають:

- санітарну обробку уражених і хворих при зараженнях отруйними речовинами;
- введення антидотів і протиботулінічної сироватки;
- комплексну терапію серцево-судинної недостатності, порушень серцевого ритму;
- комплексну терапію гострої дихальної недостатності;
- дегідратаційну терапію при набряку головного мозку;
- корекцію грубих порушень кислотно-лужного стану та електролітного балансу;
- комплекс заходів при потрапленні всередину отруйних речовин та інших отруйних засобів;
- введення знеболюючих, десенсибілізуючих, протиблювотних, протисудомних і бронхолітичних засобів;
- вживання транквілізаторів та нейролептиків при гострих реактивних станах;
- призначення протисверблячих засобів при поширених іпритних дерматозах.

Заходи кваліфікованої терапевтичної допомоги, виконання яких може бути вимушено відкладене, включають:

- введення (дачу) антибіотиків та сульфаніламідів з профілактичною метою;
- гемотрансфузію із заміною метою (при помірній анемізації);
- використання симптоматичних медикаментозних засобів.

У військовому польовому пересувному госпіталі заходи кваліфікованої медичної допомоги повинні надаватись, як правило, у повному обсязі. Скорочення її обсягу здійснюється за рахунок повної або часткової відмови від виконання заходів, які можуть бути вимушено відкладені. Питання про відкладання в наданні медичної допомоги необхідно вирішувати виключно індивідуально, детально оцінюючи характер поранення (захворювання), стан пораненого (хворого) у даний момент, можливість появи тяжких ускладнень. При надзвичайних умовах, вкрай небезпечній обстановці, коли затримка поранених і хворих у військовому польовому пересувному госпіталі для надання медичної допомоги неможлива або загрожує ще тяжчими наслідками, ніж її відкладання, їм можуть бути виконані тільки невідкладні заходи кваліфікованої медичної допомоги. До останніх належать ті невідкладні заходи, відмова від виконання яких може привести до смертельного наслідку в найближчий час.

При скороченні обсягу кваліфікованої медичної допомоги у військовому польовому пересувному госпіталі обов'язково повинен проводитись комплекс лікарських заходів, який зменшив би небезпеку відстрочки в її наданні, і вживаються заходи до найшвидшої ева-

куації поранених і хворих до лікувальних закладів госпітальних баз.

Повний обсяг кваліфікованої медичної допомоги включає виконання всіх заходів кваліфікованої хірургічної та терапевтичної допомоги. Надання кваліфікованої медичної допомоги в повному обсязі вимагають 50 % поранених і хворих, які надходять до військового польового пересувного госпіталю.

При несприятливих умовах обсяг кваліфікованої медичної допомоги у військовому польовому пересувному госпіталі може скорочуватись:

а) коли надають тільки невідкладні заходи кваліфікованої хірургічної допомоги, першу підгрупу заходів кваліфікованої хірургічної допомоги, виконання яких може бути вимушено відкладене, і невідкладні заходи кваліфікованої терапевтичної допомоги. Потребують цієї допомоги 30–35 % поранених і хворих від тієї кількості, які надходять до військового польового пересувного госпіталю;

б) коли надаються тільки невідкладні заходи кваліфікованої хірургічної допомоги й невідкладні заходи кваліфікованої терапевтичної допомоги. Потребують цієї допомоги 15 % поранених і хворих від тієї кількості, яка надходить до військового польового пересувного госпіталю.

Спеціалізована медична допомога — вища форма медичної допомоги, що намаєситься вичерпний характер і надається в спеціально призначених для цієї мети лікувальних закладах (відділеннях), які мають у своєму складі відповідних фахівців (штатних або приданих) і спеціальне лікуально-діагностичне обладнання.

Спеціалізація медичної допомоги забезпечується наявністю лікувальних закладів, які мають постійно закріплену штатом спеціалізацію, а також шляхом посилення госпіталів відповідними спеціалізованими групами. У госпітальних базах передбачається надання спеціалізованої медичної допомоги таким контингентам:

- пораненим у голову, ший, хребет (нейрохірургічна, стоматологічна, офтальмологічна та оториноларингологічна медична допомога);
- пораненим у груди, живіт, таз (торако-абдомінальна та урологічна медична допомога);
- пораненим із переломами довгих трубчатих кісток і пошкодженнями великих суглобів (травматологічна допомога);
- обпеченим;
- легкопораненим і легкохворим;
- ураженим іонізуючим випромінюванням;
- ураженим отруйними речовинами;
- неврологічним хворим, контуженим та особам з психічними розладами;
- загальносоматичним хворим;
- хворим із шкірними та венеричними захворюваннями;
- інфекційним хворим;
- хворим на туберкульоз;
- жінкам при пораненнях і захворюваннях жіночих статевих органів.

1.5. Медичне сортування. Організація та принципи медичного сортування поранених і хворих

Медичне сортування. Основою організації лікувально-евакуаційного забезпечення є медичне сортування.

Медичне сортування поранених і хворих є найважливішим заходом, що забезпечує чітку організацію роботи етапів медичної евакуації з надання медичної допомоги пораненим і хворим. Особливо зростає її значення при масовому надходженні поранених і хворих. Досвід багатьох тактико-спеціальних навчань останніх років підкреслює, що медичне сортування не повинно бути самоціллю: його завданням є забезпечення якнайшвидшого надання медичної допомоги максимальній кількості поранених і хворих, які її потребують.

Значення медичного сортування особливо зростає при роботі етапів медичної евакуації в умовах застосування противником зброї масового ураження.

Медичне сортування — це розподіл поранених і хворих на групи за ознаками потреби в однорідних лікувально-евакуаційних і профілактичних заходах. Уміст цих заходів визначається відповідно до медичних показань, обсягу наданої медичної допомоги й прийнятого порядку евакуації.

Сортування поранених і хворих проводиться на кожному з етапів медичної евакуації та здійснюється в усіх його функціональних підрозділах.

Зміст сортування залежить від завдань, що покладаються на ті чи інші функціональні підрозділи та етапи медичної евакуації в цілому, а також від умов бойової та медичної обстановки.

Мета медичного сортування — забезпечити поранених та хворих своєчасним проведенням лікувально-профілактичних заходів та подальшу їх евакуацію.

Завдання медичного сортування: визначити характер поранення; встановити необхідність, черговість і місце (функціональний підрозділ) надання пораненим (хворим) медичної допомоги (лікування); визначити порядок подальшої евакуації поранених і хворих: куди евакуювати, у яку чергу, на якому транспорті, у якому положенні.

Медичне сортування, як правило, здійснюється на основі з'ясування діагнозу поранення (захворювання), його прогнозу й тому завжди має діагностичний та прогностичний характер.

Залежно від завдань, які вирішуються в процесі медичного сортування поранених і хворих, розрізняють такі його види: **внутрішньопунктове та евакуаційно-транспортне сортування**.

Внутрішньопунктове сортування має за мету розподілити прибулих поранених і хворих на групи для направлення їх у відповідні функціональні підрозділи даного етапу медичної евакуації та встановити черговість їх направлення в ці підрозділи.

Евакуаційно-транспортне сортування проводиться з метою розподілення поранених і хворих на групи згідно з евакуаційним призначенням, черговістю, способами та засобами подальшої їх евакуації й необхідністю в медичному супроводі.

Принципи медичного сортування й вимоги до його проведення:

- медичне сортування слід розпочинати в процесі надання першої медичної допомоги й продовжувати на всіх етапах медичної евакуації;

- медичне сортування являє собою комплексний процес, тобто внутрішньопунктове сортування обов'язково є діагностичним, але в той же час воно має бути прогностичним і передбачати прийняття евакуаційно-транспортного рішення;

- у разі потреби, якщо це можливо, постраждалих сортують на кожному етапі медичної евакуації неодноразово (при надходженні, після надання медичної допомоги, перед посадкою в транспортний засіб для евакуації) з метою вчасного виявлення змін у стані пацієнта, які можуть потребувати переведення його до іншої категорії;

- медичне сортування повинен виконувати найбільш кваліфікований медичний працівник, наявний на даному етапі медичної евакуації;

- медичний персонал, який виконує сортування поранених і хворих, керується єдиною класифікацією хвороб і травм та єдиними вимогами до методики сортування;

- результати медичного сортування обов'язково фіксуються спеціальними позначеннями поранених і хворих, а також відповідними записами в їхніх медичних документах;

- медичне сортування здійснюється в інтересах більшості постраждалих і спрямовується на надання першочергової допомоги пораненим, що перебувають у критичному стані, та перспективним пацієнтам, які мають більше шансів повернутися до строю.

У результаті медичного сортування на етапах медичної евакуації повинні бути виділені такі основні групи поранених і хворих:

- небезпечні для оточуючих (інфекційні хворі, заражені отруйними речовинами, бактеріальними засобами, які мають забруднення шкірних покривів та обмундирування радіоактивними речовинами з потужністю доз опромінення, що перевищують безпечні, які знаходяться у стані різкого психомоторного збудження та ін.), а тому підлягають спеціальній обробці або ізоляції;

- ті, що потребують надання медичної допомоги на даному етапі медичної евакуації;

- ті, що підлягають подальшій евакуації без надання їм медичної допомоги;

- ті, що отримали ураження, несумісні з життям, і потребують тільки догляду (агонуючі);

- ті, що підлягають поверненню у свої підрозділи (частина з них — після отримання відповідної медичної допомоги та короткочасного відпочинку).

Поранені, які повинні бути повернені до строю, проходять медичне сортування при знятій пов'язці.

Проведення медичного сортування є відповідальним моментом, від якого залежить своєчасність надання медичної допомоги постраждалим, виконання необхідного виду та обсягу медичної допомоги. Тому

для проведення медичного сортування повинні залучатися висококваліфіковані фахівці.

Для проведення медичного сортування найбільш доцільним є створення сортувальних бригад. Їх кількість та склад визначаються в кожному конкретному випадку залежно від величини і структури санітарних втрат та складу медичних сил та засобів.

Сортувальні бригади для ходячих уражених формуються в складі лікаря, медичної сестри (фельдшер), реєстратора.

Для носилочних уражених до складу сортувальних бригад входять лікар, медична сестра (фельдшер), два реєстратори, ланка носильників.

Розрахунок потреби сортувальних бригад можна проводити за формулою:

$$P_{\text{сбр}} = (K \times t) / T,$$

де $P_{\text{сбр}}$ — потреба в сортувальних бригадах, K — кількість уражених, які надійдуть за добу, t — час, який витрачається на сортування одного ураженого, T — тривалість роботи сортувальної бригади (12 год).

Після прибуття до лікувального закладу в першу чергу спочатку проводиться вибіркове сортування уражених шляхом поверхневого огляду для виявлення небезпечних для оточуючих та тих, що потребують медичної допомоги. При цьому на первинний огляд лікар витрачає до 40 с на кожного постраждалого, для чого використовується відповідний алгоритм первинного огляду.

Алгоритм первинного огляду за методикою АВВС (повітряні шляхи, функція дихання, кровоносні судини, серцево-судинна система, органи почуттів) включає:

- ревізію та механічну очистку ротової порожнини, фіксацію голови та язика для забезпечення найбільшої прохідності дихальних шляхів;

- оцінку характеру та частоти дихальних рухів (поверхневе, затруднене, флотуюче) для вирішення питання щодо проведення реанімаційних заходів (дихання рот у рот, непрямий масаж серця);

- визначення цілісності кровоносних судин і одночасну зупинку зовнішньої кровотечі, у першу чергу артеріальної;

- оцінку стану серцево-судинної системи за пульсом: відсутність пульсу на променевих артеріях свідчить про те, що артеріальний тиск нижчий ніж 80 мм рт.ст., а на ліктьовій — менший ніж 60 мм рт.ст. Відсутність пульсу свідчить про необхідність надання невідкладної медичної допомоги;

- оцінку стану органів чуття, перш за все органів зору (розплющення очей самостійно чи за командою словом або на больове подразнення);

- оцінку мовленнєвої реакції (говорить, говорить тяжко, не говорить);

- оцінку свідомості: орієнтується в просторі, рухові реакції (за командою згинає чи розгинає кінцівки).

Після вибіркового методу медичного сортування медичний персонал переходить до послідовного (кон-

веєрного) огляду уражених за діагностичними алгоритмами:

- локалізація ураження (голова, груди, живіт, таз, кінцівки, хребет);

- характер ураження: механічна травма — локальна, численні травми, сполучена, наявність кровотечі, переломів кісток, довготривалого стиснення тканин, опікова травма, отруєння сильнодіючими отруйними речовинами (СДОР), радіаційне ураження тощо;

- основне ураження, що найбільш загрожує в даний момент життю потерпілого.

Результати медичного сортування фіксуються сортувальними марками, на основі яких санітари-носії реалізують сортувальне рішення лікаря, та відмітками в медичних документах (первинна медична картка, евакуаційний конверт, відомості про евакуйованого — евакуаційний паспорт).

Медична картка первинного обліку уражених із відривними сигнальними смугами. Наявність відривних сигнальних смуг на медичній картці не лише сприяє успішній реалізації результатів сортування на даному етапі, але й забезпечує інформування наступного етапу медичної евакуації, оскільки визначає уражених, на яких слід звернути увагу. Цим досягається наступність у сортуванні між етапами.

Сортувальні марки прикріплюють до одягу або до носилок ураженого. Марки вказують, куди і в яку чергу повинні бути направлені постраждалі. Наявність марки червоного кольору вказує на необхідність надання невідкладної допомоги в операційній або протишоковій палаті, синього кольору — у перев'язочній тощо. Цифри на марці (1, 2) свідчать про чергу надання медичної допомоги або евакуації. Марки виготовляють з цупкого картону.

Евакуаційний паспорт відображає відомості щодо профілю ураження в постраждалого, що знаходиться в транспорті, їх кількість, а також засіб транспортування та термін відправлення/прибуття транспорту.

Історія хвороби заповнюється в лікувальному закладі. Медична картка первинного обліку та історія хвороби є основними документами результатів медичного сортування, надання допомоги та лікування, сортувальні марки та евакуаційний паспорт належать до допоміжної документації.

Для зручності медичного сортування постраждалих та їх подальшої евакуації в лікарню з найменшим перегрупуванням по транспортних засобах доцільно вже в евакуаційних приміщеннях етапу групувати постраждалих згідно з локалізацією й характером ураження. Це дає можливість забезпечити наступне завантаження автотранспорту, залізничних вагонів та інших засобів однорідними групами постраждалих.

Медичне сортування можна проводити як на догоспітальному, так і на госпітальному етапі.

На догоспітальному етапі в процесі медичного сортування виділяють такі групи уражених:

- постраждалі, що потребують медичної допомоги в першу чергу — уражені з тяжкими пошкодженнями, що супроводжуються зростаючими розладами життє-

воважливих функцій. До цієї групи відносяться: тяжкоуражені з прогресуючими небезпечними для життя ураженнями, отруєннями СДОР, бактеріальними ураженнями з загрозою втрати однієї чи кількох функцій головних життєзабезпечуючих систем. Для усунення порушень необхідне термінове проведення лікувально-профілактичних заходів та надання їм відповідного обсягу медичної допомоги. Уражені цієї групи потребують допомоги за невідкладними (життєвими) показаннями;

- тимчасово нетранспортабельні, евакуація яких можлива лише після стабілізації гемодинамічних показників, зовнішнього дихання й тільки санітарним транспортом у супроводі медичного працівника;

- постраждалі з тяжкими та середньої тяжкості ураженнями, що безпосередньо не загрожують життю. Їм медична допомога надається в другу чергу чи може бути відкладеною до надходження до лікувального закладу (що не виключає можливості розвинення тяжких ускладнень). Евакуація повинна здійснюватися бригадами швидкої допомоги в першу чергу;

- уражені середньої тяжкості з помірними функціональними розладами чи без них. Прогноз сприятливий. Розвиток шкідливих ускладнень малоімовірний (за умов застосування антибіотиків та інших медикаментів за показаннями). Евакуація здійснюється попутним транспортом у другу чергу;

- легкоуражені з абсолютно сприятливим прогнозом для життя та для відновлення працездатності. Потребують амбулаторно-поліклінічного лікування. Евакуюються самостійно;

- постраждалі з тяжкими, несумісними для життя ураженнями та агонізуючі. Потребують симптоматичного лікування й проведення знеболювання. Евакуації не підлягають. В окремих випадках евакуюються в другу чергу.

За інших однакових умов перевага в черговості медичного сортування та надання медичної допомоги віддається дітям та вагітним жінкам.

У лікувальних закладах першого етапу медичної евакуації проводиться внутрішньопунктове та евакуаційно-транспортне медичне сортування, а на другому етапі — переважно внутрішньопунктове. Медичне сортування в лікувальних закладах має діагностичний та прогностичний характер. Для проведення сортування залучаються найбільш кваліфіковані лікарі. Так само, як і на догоспітальному етапі, створюються сортувальні бригади в складі лікаря, двох медичних сестер, санітарів-носієв. Результати медичного сортування реєструються в медичних документах. Медичне сортування проводиться на сортувальному майданчику або в приміщенні приймально-сортувального відділення (в холодну пору року). На цьому етапі в першу чергу необхідно виділяти уражених, які небезпечні для оточуючих:

- із зараженням тіла чи одягу СДОР, токсичними та радіоактивними речовинами. Їх направляють для повної санітарної обробки до санпропускника;

- із психічними розладами та інфекційні хворі. Їх направляють відповідно до психоневрологічного та інфекційного ізолятора (лікарні).

Усі інші уражені розподіляються на чотири групи відповідно до діагнозу, стану, можливості виникнення подальших ускладнень та інших показників.

До першої групи відносяться постраждалі з ураженнями, несумісними з життям. Вони знаходяться в термінальному стані або агонізують. В основному такі постраждалі потребують заходів, що полегшують їх стан, але щодо них необхідно проявляти особливу обережність, оскільки не завжди можливо правильно визначити тяжкість стану. Ці потерпілі потребують лікування в реанімаційному відділенні (палатах) або в палатах інтенсивної терапії.

До другої групи входять потерпілі з тяжкими ураженнями, що супроводжуються прогресуючими розладами життєвих функцій, для усунення яких потрібне термінове вживання лікувально-профілактичних заходів. Таким постражданим необхідно надавати медичну допомогу, у тому числі проводити оперативні втручання, за життєвими показаннями. Як правило, вони є тимчасово нетранспортабельними й медична допомога надається їм у повному обсязі, у першу чергу в тих лікувальних закладах, куди вони надійшли.

Третя група — постраждалі з тяжкими та середньої тяжкості ураженнями з незначними функціональними розладами або без них, без безпосередньої загрози для життя і відносно сприятливим прогнозом для життя, відновлення здоров'я та працездатності. Медична допомога їм може бути відкладеною й надаватися в другу чергу. Відкладання медичної допомоги не виключає можливості тяжких ускладнень, тому необхідно прагнути надати медичну допомогу цій групі постраждалих якомога швидше в повному обсязі.

Четверта група — постраждалі з легкими та середнього ступеня тяжкості ураженнями. Залежно від стану їх можна направляти після надання медичної допомоги на амбулаторно-поліклінічне лікування. Медична евакуація їх не здійснюється, прогноз для відновлення здоров'я та працездатності сприятливий.

Розподіл на евакуаційні групи за станом тяжкості має відносний характер і залежить від багатьох факторів, у тому числі від кваліфікації лікарів, які проводять медичне сортування, кількості одночасного надходження уражених на етап медичної евакуації, часу з моменту ураження, обсягу та якості раніше наданої допомоги, характеру ураження та інших. Крім провідних ознак, за якими визначається ступінь тяжкості стану уражених, необхідно враховувати, що при окремих ураженнях з часом стан постраждалого може значно погіршитись. Особливо це може бути при комбінованих ураженнях, при яких існує інкубаційний період (механічні травми, опіки, ускладнені ураженням СДОР, радіоактивними речовинами, збудниками інфекційних хвороб). Тому в кожному окремому випадку необхідно визначити, який фактор є провідним, а який другорядним та який вплив на стан постраждалого вони матимуть із часом.

Завершенням медичного сортування є реалізація заходів щодо медичної евакуації.

1.6. Медична евакуація. Санітарно-транспортні засоби, які використовуються для евакуації поранених і хворих

Органічною складовою частиною лікувально-евакуаційного забезпечення, нерозривно пов'язаною з процесом надання медичної допомоги пораненим і хворим та їх лікуванням, є медична евакуація.

Медична евакуація — це сукупність заходів щодо транспортування поранених і хворих на етапи медичної евакуації з метою своєчасного й повного надання їм медичної допомоги ц лікування. Крім того, медична евакуація забезпечує звільнення етапів медичної евакуації від поранених і хворих, створюючи умови для їх переміщення відповідно до бойової та медичної обстановки.

Шлях, по якому здійснюється транспортування поранених і хворих у тил, має назву «шлях медичної евакуації». Як правило, шляхи медичної евакуації повинні відповідати шляхам підвозу військам різних матеріальних засобів. Це дозволяє використовувати для евакуації поранених та хворих дороги, які обслуговуються інженерними військами та комендантською службою, а також зворотні рейси транспорту загального призначення, що доставляють у війська боєприпаси, продукти харчування та інші матеріально-технічні засоби.

Сукупність шляхів медичної евакуації, розгорнутих на них медичних підрозділів, частин і закладів, задіяних санітарно-транспортних засобів, що забезпечують певне, як правило, велике угруповання військ, отримало назву евакуаційного напрямку.

Евакуаційний напрямок, як правило, створюється у відповідності з системою комунікацій армійського корпусу й оперативного командування.

Принципові вимоги до проведення *медичної евакуації*:

- медична евакуація є складовою частиною лікувально-евакуаційного забезпечення військ, оскільки вона передбачає не лише транспортування поранених до лікувального закладу, а й надання їм необхідної медичної допомоги в дорозі;

- медична евакуація, як вид діяльності командування та медичної служби на театрі воєнних дій, за своєю важливістю поступається лише пріоритету виконання бойових (оперативних) завдань;

- медична евакуація здійснюється відповідно до евакуаційної політики, встановленої для даного театру воєнних дій;

- евакуаційна політика — це директиви або рішення командування, що встановлюють контингенти поранених і хворих, які підлягають евакуації з одного етапу до іншого залежно від їхнього стану та характеру поранення (захворювання) і визначених для кожного етапу термінів лікування, а також організацію евакуації цих контингентів з урахуванням оперативної й медичної обстановки та наявності відповідних евакуаційно-транспортних засобів і персоналу медичного супроводу;

- евакуаційну політику в збройних силах встановлює міністр оборони України за поданням директора Військово-медичного департаменту МО України, узго-

дженим начальником Генерального штабу Збройних сил України і з урахуванням рекомендацій командування військ на театрі воєнних дій; вона є ключем до визначення співвідношення медичних можливостей, наявних у кожному ешелоні, і засобів медичної евакуації в інтересах забезпечення оптимального лікування поранених і хворих;

- медична евакуація тісно пов'язана з медичним сортуванням, яке розподіляє поранених і хворих на категорії залежно від того, у який лікувальний заклад, яким видом транспорту, у якому положенні і як швидко має бути евакуйований кожен поранений чи хворий;

- у сучасних війнах різко зросла роль аеромедичної евакуації як найбільш швидкого засобу транспортування поранених і хворих у лікувальні заклади з використанням спеціально обладнаних вертольотів і літаків у супроводі медичного персоналу;

- аеромедична евакуація висуває високі вимоги до технічного стану й спеціального оснащення транспортних засобів, професійного відбору льотного складу, кваліфікації та практичного досвіду медичних груп супроводу;

- збільшення обсягу й дальності аеромедичної евакуації підвищує вимоги до проведення медичного сортування; воно не повинно обмежуватися розподілом поранених (хворих) за тяжкістю ураження, терміновістю надання медичної допомоги й відповідно евакуації, але покликане також визначити характер медичної допомоги й догляду, яких поранені й хворі потребуватимуть на борту літака, і вплив самого польоту на стан їхнього здоров'я;

- головним видом медичної евакуації є спосіб «на себе», при якому відповідальність за евакуацію поранених і хворих з етапів медичної евакуації нижчої ланки покладається на командування вищої ланки медичної служби;

- керування медичною евакуацією здійснюється з використанням системи координації та комп'ютерного моніторингу за вчасним і безпечним просуванням поранених з одного етапу (ешелону) в інший.

Для евакуації поранених і хворих застосовуються різні санітарно-транспортні засоби. У всіх випадках для евакуації поранених і хворих належить використовувати доступні в конкретній обстановці найбільш швидкохідні засоби медичної евакуації. Найбільш складною є евакуація поранених із поля бою, яка здійснюється за допомогою різних транспортних засобів та шляхом ручного виносу. Виніс поранених здійснюється особовим складом підрозділів збору й евакуації, а також військовослужбовцями, які виділяються для цієї мети розпорядженням командирів частин і підрозділів. Для вивозу поранених з поля бою використовуються санітарні транспортери, а також бронетранспортери й бойові машини піхоти, що значно полегшує організацію евакуації під вогнем противника.

Подальша евакуація поранених і хворих здійснюється на автомобільному санітарному транспорті, який в даний час є основним засобом медичної евакуації від військових підрозділів до госпітальної бази. Разом

із цим у сучасних умовах збільшуються можливості з використання легких санітарних літаків і вертольотів, що не потребують великих злітно-посадочних смуг, для евакуації поранених і хворих, починаючи з медр мбр.

Суміщення шляхів медичної евакуації із шляхами підвозу дозволяє використовувати зворотні рейси транспорту підвозу (автомобільного й авіаційного) для евакуації поранених і хворих. Використання зворотних рейсів транспорту підвозу для медичної евакуації обумовлюється неможливістю в ряді випадків забезпечити евакуацію всіх поранених і хворих тільки санітарним транспортом. Однак автомобільний транспорт загального призначення повинен залучатись переважно для евакуації легкопоранених і легкохворих. На відміну від цього авіаційний транспорт може використовуватись для евакуації всіх категорій поранених і хворих.

Використання зворотних рейсів транспорту загального призначення підвозу з метою медичної евакуації організаційно забезпечується розміщенням етапів медичної евакуації поблизу шляхів підвозу й евакуації та завчасним плануванням його використання.

Транспорт загального призначення при його використанні для евакуації поранених і хворих потребує додаткового оснащення (встановлення на автомобілі й літаки спеціального обладнання для закріплення носів, улаштування сидінь, настилів, обладнання кузовів автомобілів тентами, спорядження засобами захисту від холоду тощо).

Поранені та хворі, які евакууються санітарним транспортом або транспортом загального призначення, супроводжуються медичним персоналом, особливо в тих випадках, коли евакуація здійснюється на великій відстані. Медичний персонал, який супроводжує поранених і хворих, здійснює нагляд за їхнім станом і, у випадку необхідності, надає медичну допомогу.

Евакуація поранених і хворих із підрозділів на медичний пункт окремої частини (медичну роту бригади) здійснюється його штатними й приданими санітарними транспортними засобами, а також виділеними для цієї мети спеціально обладнаними транспортними засобами загального призначення. При необхідності для евакуації поранених і хворих розпорядженням командирів бойових підрозділів і частин виділяється особовий склад, додаткові транспортні засоби, а якщо цього вимагають обставини, то і бойові машини.

В окремих випадках легкопоранені та легкохворі можуть направлятись на медичний пункт частини (медичну роту бригади) організованими командами пішки.

Евакуація поранених і хворих із підрозділів бригади у військовий польовий пересувний госпіталь здійснюється штатними санітарно-транспортними засобами медичної роти бригади і приданим старшим начальником медичної служби санітарним транспортом, а також спеціально обладнаними транспортними засобами загального призначення (транспорт підвозу боєприпасів, речового майна, продуктів харчування й ін.). Санітарні транспортні засоби використовуються в першу чергу для евакуації тяжкопоранених і тяжкохворих.

Інфекційні хворі з медичних підрозділів і частин евакууються санітарними транспортними засобами окремо від поранених та інших хворих.

Транспортні засоби загального призначення для евакуації поранених і хворих виділяються розпорядженням заступника командира бригади по тилу за доповіддю начальника медичної служби бригади й обладнуються для перевезення поранених і хворих табельними та підручними засобами.

На шляхах евакуації поранених і хворих встановлюються спеціальні шляхопоказники, які повинні бути добре видимі вдень і вночі.

Водії санітарного автомобільного транспорту повинні знати й володіти навичками перенесення, завантаження, розвантаження поранених і хворих, надання їм першої медичної допомоги та догляду за ними на шляхах транспортування.

Водії автомобілів та супроводжуючий медичний персонал повинні добре знати маршрут (шляхи) евакуації, розташування медичних пунктів, медичних рот, військових польових пересувних госпіталів, лікувальних закладів госпітальних баз.

Для охорони транспортних засобів із пораненими та хворими в необхідних випадках розпорядженням командира бригади (підрозділу) виділяється особовий склад.

Передача (перевантаження) поранених і хворих з одного транспортного засобу на інший, а також вивантаження на етапах медичної евакуації здійснюються без зняття їх із нош. Санітарні транспортні засоби укомплектовуються ношами з обмінного фонду.

У військовому польовому пересувному госпіталі на кожний транспортний засіб (автомашину, вертоліт, літак), що здійснює евакуацію поранених і хворих, у трьох екземплярах складається евакуаційна відомість (один екземпляр з розписом начальника колони, супроводжуючого або водія транспортного засобу залишається у військовому польовому пересувному госпіталі, другий — передається в лікувальний заклад, у який евакуйовано поранених і хворих, третій — з підписом начальника закладу, який прийняв поранених і хворих, залишається на транспортному засобі для складання звіту).

Евакуація поранених і хворих організовується старшим начальником медичної служби й здійснюється підпорядкованими йому транспортними засобами. Наприклад, начальник медичної служби АК направляє санітарний транспорт медичної бригади корпусу на медичні роти бригад для евакуації поранених і хворих до військового польового пересувного госпіталю. Такий порядок евакуації отримав найменування «евакуація на себе». Не виключена, однак, можливість і навіть необхідність евакуації в тил своїми транспортними засобами, тобто «від себе». Існує також можливість евакуації поранених і хворих за принципами: «евакуація на сусіда», «евакуація за собою», «евакуація через себе». Перевага евакуації «на себе» перед іншими порядками її організації полягає в тому, що старший начальник медичної служби, який направляє транспорт уперед, має можливість використовувати його більш ефектив-

но відповідно до обстановки, а також краще ним маневрувати.

Удосконалення вражаючих засобів та значне використання ручних реактивних установок класу «земля — повітря» вимагає особливих заходів безпеки при використанні санітарних вертольотів.

Характеристика транспортних засобів, які використовуються для евакуації поранених і хворих, подана у табл. 1.

Залізничний і водний транспорт використовуються головним чином для евакуації з театру військових дій у тил країни.

Залізничний санітарний транспорт: військовий санітарний потяг — загальний вміст при нормальному завантаженні — 470 чол., при щільному завантаженні — 524 чол.

Повітряний санітарний транспорт:

— літаки — АН-2, які входять до окремих транспортних санітарних авіаційних ескадрилій оперативного командування (вміст — 6 поранених на ношах або 10 сидічих);

— вертоліт МІ-8 (вміст — 8 поранених на ношах або 12 сидічих).

Розраховування на швидку евакуацію поранених авіасанітарним транспортом прямо з передових етапів у спеціалізовані лікувальні заклади можливе тільки в умовах локальної війни при пануванні в повітряному просторі та при значній економічній потужності держави. Під час великої війни або слабкому економічному потенціалі держави орієнтуватися на значні можливості аеромедичної евакуації не слід.

Водний транспорт використовують для евакуації в комунікаційній зоні оперативного командування і переважно у внутрішньому тиловому районі. У військовому й корпусному тилових районах водний транспорт має допоміжне значення й може використовуватись для переправи поранених і хворих через водні перешкоди за допомогою човнів, баркасів, барж, теплоходів, катерів.

При розрахунках необхідності в транспортних засобах вважається, що середня швидкість їх пересування не повинна перевищувати 30–40 км/год, навіть хорошими шляхами. За добу санітарний автомобіль може, з урахуванням навантаження та розвантаження, санітарної обробки, пройти шлях від 200 до 300 км. Для транспорту загального призначення повторні рейси не враховуються, а ведеться тільки врахування машино-рейсів. Розрахунок потреби санітарного транспорту проводиться за формулою:

$$T_c = KC / PE,$$

де T_c — потреба в санітарних (транспортних) автомобілях, K — коефіцієнт потреби в евакуації на санітарному транспорті (0,5–0,6), C — санітарні втрати, P — можлива кількість рейсів за добу, E — евакумісткість одного автомобіля.

Розрахунок транспорту загального призначення можна здійснити за формулою:

$$T_m = (1 - K) \cdot C / E.$$

Таблиця 1. Транспортні засоби, які використовуються для евакуації поранених і хворих

Назва транспорту	Уміст (поранених і хворих)			
	Комбінована форма			Тільки сидячи
	Лежачи	Сидячи	Разом	
Транспортер колісний ЛУАЗ-967М	2	1	3	5
Транспортер малогабаритний гусеничний броньований ГТ-МУ	4	1	5	10
Транспортер гусеничний снігоболотохідний ГТ-СМ	4	2	6	10
Санітарна автомашина УАЗ-3962	4	1	5	7
Санітарний автобус АС-66	9	4	13	18
Вантажний автомобіль ГАЗ-66, обладнаний уніфікованим санітарним обладнанням	6	5	11	20
Вантажний автомобіль ЗІЛ-130, обладнаний уніфікованим санітарним обладнанням	8	7	15	25
Сучасні іноземні транспортні засоби	Розрахунки проводяться згідно з їхніми технічними характеристиками			

2. Особливості організації лікувально-евакуаційного забезпечення

2.1. Особливості організації і проведення лікувально-евакуаційного забезпечення при ліквідації наслідків застосування противником засобів масового ураження

В основі роботи медичної служби при усуненні наслідків використання противником зброї масового ураження лежать загальні принципи організації лікувально-евакуаційного забезпечення. У той же час у цих умовах використовуються також інші форми й методи роботи. Перш за все на організацію лікувально-евакуаційного забезпечення буде мати вплив характер санітарних втрат. Використання противником ядерної, хімічної зброї та деяких видів бактеріальних засобів (токсинів), а також порушення об'єктів атомної та хімічної промисловості будуть зумовлювати одночасне виникнення на порівняно обмеженій території масових санітарних втрат – осередків масових уражень.

Під осередком масового ураження мають на увазі територію з людьми, тваринами, транспортом і різним майном, що знаходиться на ній, яка була піддана безпосередньому впливу засобів ураження, здатних викликати практично одночасно масові втрати особового складу військ.

Медична служба в умовах використання противником зброї масового ураження організовує й здійснює в обмежені терміни лікувально-евакуаційне забезпечення як безпосередньо в осередках масового ураження, так і за їх межами. Дії на місцевості, зараженій отруйними речовинами, радіоактивними речовинами, бактеріальними засобами, викличуть необхідність роботи медичних працівників в індивідуальних засобах захисту і потребуватимуть проведення на етапах медичної евакуації санітарної обробки уражених, дезактивації, дегазації та дезінфекції їхнього одягу й спорядження.

Лікувально-евакуаційне забезпечення в осередках масових санітарних втрат здійснюється одночасно з відновленням порушеного управління та боєздатнос-

ті частин у комплексі з іншими заходами з усунення наслідків використання противником зброї масового ураження. Воно проводиться частинами (підрозділами), які зазнали впливу вражаючих факторів зброї масового ураження, а також загонами ліквідації наслідків використання противником зброї масового ураження. До складу зазначеного загону, який призначається наказом командира бригади (частини), включаються медичні пункти батальйонів, а з медичного пункту окремої частини – підрозділи збору та евакуації з відповідним медичним майном.

Важливою умовою ефективної діяльності медичної служби при застосуванні противником засобів масового ураження є прогнозування місця, часу та масштабів його застосування противником. У зв'язку з цим необхідна своєчасна інформація медичної служби про виникнення осередків масового ураження, а також створення постійного резерву сил і засобів, визначення загального порядку його використання й підтримка всіх сил і засобів медичної служби в постійній готовності до проведення заходів із ліквідації наслідків застосування противником зброї масового ураження.

Перша медична допомога ураженим і хворим в осередках ядерного й хімічного ураження надається у порядку само- і взаємодопомоги медичним складом частин, що підпали під дію засобів масового ураження, а також особовим складом загонів ліквідації наслідків застосування противником засобів масового ураження. Санітарні інструктори й фельдшери безпосередньо керують заходами з надання першої медичної допомоги, надають її найбільш тяжкоураженим.

Постраждалих з осередка масових санітарних втрат потрібно вивозити (виносити) на незаражені ділянки місцевості в найкоротші терміни з дотриманням необхідних заходів захисту.

Після надання пораненим і хворим першої медичної допомоги вони евакуюються на медичний пункт частини (медичну роту бригади) та у військовий польовий пересувний госпіталь. У разі неможливості

швидкої евакуації поранених і хворих, які знаходяться на місцевості з високим рівнем радіації або зараженої отруйними речовинами, вони спочатку вивозяться (виносяться) за межі цієї місцевості, де й очікують подальшої евакуації.

Організація лікувально-евакуаційного забезпечення в осередках ядерного, хімічного й бактеріологічного ураження визначається характером уражаючої дії цих видів зброї та умовами роботи в осередках.

Найважливішими умовами діяльності медичної служби при застосуванні противником засобів масового ураження є характер бойової обстановки й, у першу чергу, наявність чи відсутність загрози виходу противника в район осередку масового ураження. За наявності такої загрози основним завданням буде негайна евакуація уражених із цього району. Обсяг медичної допомоги на етапах медичної евакуації за таких умов скорочується. За відсутності загрози виходу противника в район осередку ураження і сприятливій радіаційній, хімічній та бактеріологічній обстановці сили й засоби медичної служби можуть бути наближені безпосередньо до осередку ураження й забезпечувати надання медичної допомоги в більш широкому обсязі.

В осередках ядерного ураження характер санітарних втрат визначається видом і потужністю ядерних вибухів. Так, при використанні ядерних боєприпасів надмалого й малого калібрів будуть виникати переважно радіаційні ураження, а середніх і великих калібрів – травматичні й опікові ураження в поєднанні з радіаційними.

Ведення рятівних робіт суттєво ускладнюється через радіоактивне зараження місцевості, значні завали тощо. За військовослужбовцями, які зазнали впливу вражаючих факторів ядерного вибуху, але зберегли боєздатність і не потребують направлення на лікування, медична служба організовує нагляд.

При використанні противником хімічної зброї виникають осередки ураження, які залежно від її фізико-хімічних властивостей, рельєфу місцевості та погодних умов можуть бути стійкими або нестійкими.

При організації лікувально-евакуаційного забезпечення в осередках санітарних втрат від хімічної зброї необхідно враховувати такі особливості:

- одномоментне (при використанні противником швидкодіючих отруйних речовин) або тривале (отруйні речовини сповільненої дії) формування санітарних втрат в осередку;
- можливість виникнення при певних умовах комбінованих уражень особового складу;
- можливість вторинних уражень потерпілих, а також медичного персоналу в результаті десорбції отруйних речовин із зараженого одягу або спорядження евакуйованих уражених;
- необхідність надання медичної допомоги за невідкладними показаннями великій кількості уражених у дуже короткі терміни.

Проведення лікувально-евакуаційного забезпечення в осередках бактеріологічного ураження залежить від характеристики вражаючої дії використаних засобів.

Важливим завданням медичної допомоги є організація бактеріологічної розвідки й швидке визначення виду бактеріального засобу.

Відразу ж після встановлення факту використання бактеріальних засобів проводиться екстрена неспецифічна профілактика особового складу. Після ідентифікації виду збудника організовується специфічна профілактика серед особового складу з проведенням, якщо треба, запобіжних щеплень.

При необхідності режиму обсервації або карантину медична служба здійснює нагляд за особовим складом з метою виявлення хворих і підозрілих на інфекційні захворювання, їх своєчасної ізоляції та госпіталізації.

2.2. Особливості організації сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення

2.2.1. Рівні (ешелони) медичного забезпечення

Рівень (ешелон) медичного забезпечення (етап медичної евакуації в старій термінології) — це сили й засоби медичної служби (медичні підрозділи, частини й заклади), що розгорнуті для прийому, медичного сортування, надання певного стандартизованого виду медичної допомоги, лікування поранених і хворих, підготовки до подальшої евакуації; проведення санітарних і протиепідемічних заходів; заходів забезпечення медичним майном; здійснення медичного захисту військ.

Виділяють чотири основні рівні (ешелони) медичного забезпечення.

Перший рівень. Медичний пункт батальйону (іншої окремої частини), укомплектований лікарем загальної практики, гарантує перший рівень медичного забезпечення. Для нього характерна наявність мінімальної кількості ліжок для проведення невідкладних заходів із стабілізації стану постраждалих. Є можливості для проведення основних лабораторних тестів та надання первинної допомоги при виникненні бойового стресу. Для першого рівня (ешелону) можуть бути впроваджені стандарти надання первинної лікувально-профілактичної допомоги, що прийняті в мирний час.

Другий рівень. Медична рота бригади (іншої окремої частини), військовий мобільний госпіталь, що укомплектовані лікарями — фахівцями загального профілю, гарантують формування другого рівня (ешелону) медичного забезпечення. Другий рівень забезпечує проведення загальних хірургічних утручань, у тому числі невідкладних із метою збереження життя та кінцівок, інтенсивної терапії, стоматологічної допомоги, польових лабораторних досліджень, переливання крові, захист поранених і хворих від зброї масового ураження. Додатковими завданнями можуть бути проведення, якщо треба, санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів, лікування бойового стресу. Можливості закладів медичного забезпечення другого рівня можуть відрізнятися залежно від призначення; тут можуть бути впроваджені стандарти надання як первинної, так і вторинної лікувально-профілактичної допомоги, прийняті в мирний час.

Третій рівень. Медичні заклади третього рівня (ешелону) володіють можливостями другого рівня,

які розширені хірургічною допомогою, інтенсивною терапією і післяопераційним доглядом, терапевтичною, стоматологічною, сестринською допомогою та більш досконалою діагностичною базою. Окрім ліжок для тяжко хворих, функціональні підрозділи третього рівня мають достатні умови для остаточного лікування тих пацієнтів, які, відповідно до евакуаційної політики, з цього рівня повертаються до строю. Медичні підрозділи посиленого третього рівня володіють однією або більше з можливостей: спеціалізована хірургічна допомога (нейрохірургічна, щелепно-лицьова, допомога постраждалим з опіками тощо), застосування складних діагностичних заходів (комп'ютерна томографія, ФГДС, артроскопія, лабораторні дослідження), військово-лікарська експертиза тощо. Для третього рівня можуть бути впровадженими стандарти надання як вторинної, так і третинної лікувально-профілактичної допомоги, що прийняті в мирний час.

Функцію військово-медичних частин і закладів третього рівня можуть виконувати стаціонарні, відповідно оснащені й розгорнуті в мирний час, військові госпіталі (базові, центральні).

Четвертий рівень. Медичні заклади четвертого рівня забезпечують вичерпну медичну допомогу тим пацієнтам, для яких термін необхідного лікування більший, ніж термін, визначений евакуаційною політикою або для лікування яких наявні ресурси третього рівня недостатні. До функціональних обов'язків четвертого рівня зазвичай входить проведення заходів високоспеціалізованої хірургічної та терапевтичної допомоги, реконструкції та реабілітації. Для четвертого рівня характерне впровадження стандартів лікувально-профілактичної допомоги, що прийняті в мирний час. Функцію медичних закладів четвертого рівня, у єдиному медичному просторі, можуть виконувати стаціонарні, відповідно оснащені й розгорнуті в мирний час військові госпіталі (ГМКЦ ГВКГ, ВМКЦ регіонів) та лікувальні заклади ТерГБ МОЗ України.

Мінімальні наявні ресурси нижчого рівня (ешелону) обов'язково властиві військово-медичним частинам і закладам більш високого рівня. Рівень надання допомоги в медичному закладі не може бути зменшеним нижче від мінімальних можливостей, які визначені його числовою характеристикою (наприклад, не існує рівня два з позначкою мінус).

Мінімальні наявні ресурси можуть бути збільшеними шляхом надання посилених можливостей; їх наявність позначається позначкою плюс (наприклад, рівень два з позначкою плюс).

2.2.2. Сучасна схема лікувально-евакуаційного забезпечення ЗС України під час АТО

Сьогодні сучасна схема лікувально-евакуаційного забезпечення ЗС України виглядає таким чином: РТГр (домедична допомога) — БТГр (перша лікарська допомога) — ВМГ/ЦРЛ (кваліфікована медична допомога) — ВГ/ВМКЦ (спеціалізована медична допомога).

Зростання бойової ефективності сучасних засобів озброєної боротьби, особливо високоточних боеприпасів, дає можливість здійснювати нанесення потужних і раптових руйнівних вогневих ударів на велику глибину — сотні кілометрів, без висування й повного розгортання основних угруповань військ. Тому на сьогодні бойові дії ведуться переважно ротними й батальйонними тактичними групами (РТГр та БТГр).

Постраждалих доставлятимуть до медичного пост роти (МПР), в основному методом виносу за рахунок позаштатних санітарів-носієльників взводів. З урахуванням можливих санітарних втрат на рівні РТГр санітарним інструктором роти завчасно призначаються 2–3 ланки позаштатних санітарів-носієльників.

На рівні РТГр, як і за класичною схемою ЛЕЗ, організовується МПР або пост санітарного транспорту, поблизу РТГр. Організацію медичного забезпечення в РТГр покладено на санітарного інструктора, у функціональному підпорядкуванні якого перебувають стрільці-санітари взводів. На рівні БТГр медичне забезпечення організовує начальник медичного пункту батальйону (МПБ).

Відповідно до рекомендацій Доктрини з медичного забезпечення НАТО, даних багатьох наукових досліджень, перша лікарська допомога пораненому має бути наданою протягом однієї години з моменту поранення — правило золоті години.

Із урахуванням часу, затраченого на евакуацію пораненого з поля бою до МПР, для забезпечення принципу своєчасності надання медичної допомоги очевидним є те, що на МПБ необхідна присутність лікаря.

Одночасно, урахуовуючи особливі умови, неоднорідність виникнення санітарних втрат у ротах, а також їх розташування на місцевості, є необхідним забезпечити МПБ броньованими медичними машинами.

З наведеного вище видно, щогодини на МПБ надходитимуть поранені й хворі, з яких 50 % потребуватимуть виконання заходів першої лікарської допомоги.

Урахуовуючи можливий час, що може затратитися на надання першої лікарської допомоги одному пораненому (до 20 хв), один лікар не в змозі надати протягом 1 год допомогу пораненим, які її потребуватимуть. Тому в сучасних умовах МПБ БТГр та базових таборів додатково посилюється медичним відділенням (мобільним) із медичної роти бригади. Організаційно-штатна структура медичного відділення (мобільного) медичної роти бригади складається з лікаря, фельдшера, медичних сестер, санітарів та водіїв-санітарів. Дані інновації сприяють якісній організації першої лікарської допомоги на рівні МПБ.

Тому на сучасні медичні роти бригади покладено функції з організації посилення МПБ, забезпечення проведення евакуації «через себе», а також надання амбулаторного та стаціонарного лікування до 5 діб. Відповідно до наведеного організаційно до медичної роти бригади входять 3 мобільних медичних відділень, 1 стаціонарне медичне відділення та інші підрозділи.

Наведена організаційно-штатна структура медичної роти бригади уже впроваджена в зоні ведення АТО, що дозволило зменшити часові показники надання медичної допомоги пораненим.

Місце та обсяги надання кваліфікованої чи спеціалізованої медичної допомоги залежали від тактичних, метеорологічних та інших чинників. У цілому, після надання невідкладних заходів першої лікарської допомоги близько 30 % поранених були евакуйовані з зони ведення збройного конфлікту бойовими вертольотами безпосередньо до ВГ або ВМКЦ. Проте переважна більшість поранених (72 %) з місць збройних протистоянь (блокпости, супровід колон, базові табори тощо) автомобільним медичним транспортом доставлялись до ЦРЛ або ВМГ, де їм надають кваліфіковану медичну допомогу. У подальшому поранених евакуюють на етап спеціалізованої медичної допомоги до стаціонарних ВГ, ВМКЦ, ГВМКЦ або лікувальних закладів охорони здоров'я.

2.3. Особливості оперативного розгортання медичних підрозділів частин і закладів

У бойових умовах потік санітарних втрат зазвичай слідує від закладів нижчого рівня (1) до закладів вищого рівня (4). Цей загальний організаційний принцип поєднується з іншим — ураховуючи медичну й оперативну обстановку, намагатися якомога швидше транспортувати постраждалого безпосередньо до того лікувального закладу, де йому буде надана вичерпна допомога й проведене остаточне лікування. Іншими словами, з метою підвищення ефективності лікувально-евакуаційного забезпечення один чи більше рівнів при необхідності можуть бути обійдені.

Мобільні медичні підрозділи й частини

Мобільними медичними підрозділами і частинами ЗС України є такі, що відповідають першому й другому рівням медичного забезпечення. Функціональні можливості, технологічне оснащення таких медичних підрозділів і частин повинні відповідати величині й структурі прогнозованих санітарних втрат військ. Мобільність польових лікувальних закладів не може бути нижчою від такої бойових частин. Посилення наявних функціональних можливостей проводиться через створення резерву мобільних військових госпіталів другого рівня. Мобільні військові госпіталі, в свою чергу, можуть посилюватись лікарськими (лікарсько-сестринськими) бригадами за рахунок незалучених стаціонарних військово-медичних частин і закладів.

Мобільність медичних підрозділів ЗС України має відповідати мобільності військ, що забезпечуються. Засоби для медичної евакуації поранених повинні мати таку ж рухливість, як і бойові транспортні засоби військ.

Для забезпечення необхідної здатності до пересування медичних підрозділів та частин використовується стандартне медичне та немедичне майно, що розташовується в палатках (контейнерах), мобільних лікувально-діагностичних комплексах та адаптоване до роботи в польових умовах, а також відповідні транспортні засоби.

При розгортанні медичних підрозділів та частин у польових умовах ураховуються можливості місцевої медичної інфраструктури, незалежно від її підпорядкування та форм власності. ■

Додаток

Затверджено
Наказ Міністерства охорони здоров'я України
18 травня 2012 року № 366

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
05 червня 2012 р.
за № 884/21196

Витяг з інструкції
щодо заповнення облікової форми медичної документації
для цивільного населення № 109-2/о «Картка медичного сортування»

I. Загальні положення

1. Облікова форма медичної документації № 109-2/о «Картка медичного сортування» (далі – картка медичного сортування) є медичним обліковим документом, призначеним для збору інформації про постраждалих і хворих унаслідок надзвичайних ситуацій (далі – постраждали) при проведенні медичного сортування. На основі зібраної інформації постраждалих поділяють за категоріями, кожній з яких відповідає певний колір, і відносять до певної сортувальної групи відповідно до визначених критеріїв.

2. Картка медичного сортування заповнюється на догоспітальному етапі медичними працівниками бригад швидкої медичної допомоги, бригад територіальних центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, медичними працівниками в приймальних відділеннях (відділеннях невідкладної медичної допомоги) закладів охорони здоров'я.

3. При госпіталізації постраждалого до закладу охорони здоров'я картка медичного сортування підклеюється до медичної карти стаціонарного хворого. У випадку, коли постраждалий не потребує госпіталізації у заклад охорони здоров'я, картка медичного сортування підклеюється до відповідної облікової документації станції швидкої медичної допомоги.

4. Картка медичного сортування містить інформацію для заповнення на лицьовому та зворотному боках. Картку медичного сортування потрібно заповнювати чітким і розбірливим почерком без помилок та виправлень.

5. Розміри картки медичного сортування (разом з відривними частинами) становлять: ширина – 12 см, довжина – 24 см. Зверху посередині наявний наскрізний отвір, передбачений для стрічки довжиною не менше 80 см, за допомогою якої картка медичного сортування буде одягатися на шию постраждалого або за-

кріплюватися на одязі. Картка медичного сортування друкується на цупкому папері у кольоровому вигляді.

II. Порядок заповнення

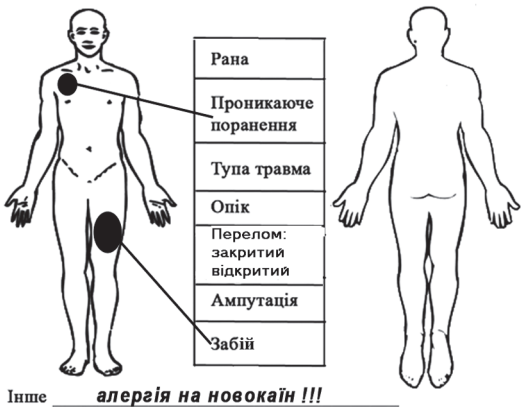
На лицьовому боці картки медичного сортування виділяють основну частину (1) та відривні частини (2, 3), як наведено на рис. 1.

1. У лівому верхньому куті картки медичного сортування вписується найменування закладу охорони здоров'я, працівники якого проводять медичне сортування.
2. Праворуч, під написом «Картка медичного сортування», вписують серію картки медичного сортування відповідно до адміністративно-територіального устрою за такою схемою:

Автономна Республіка Крим	=>>	АРК
Вінницька область	=>>	ВНЦ
Волинська область	=>>	ВЛН
Дніпропетровська область	=>>	ДНП
Донецька область	=>>	ДОН
Житомирська область	=>>	ЖИТ
Закарпатська область	=>>	ЗАК
Запорізька область	=>>	ЗАП
Івано-Франківська область	=>>	ІФР
Київ	=>>	КИВ
Київська область	=>>	КИО
Кіровоградська область	=>>	КРО
Луганська область	=>>	ЛУГ
Львівська область	=>>	ЛВВ
Миколаївська область	=>>	МИК
Одеська область	=>>	ОДЕ
Полтавська область	=>>	ПЛТ
Рівненська область	=>>	РВН
Севастополь	=>>	СЕВ
Сумська область	=>>	СУМ
Тернопільська область	=>>	ТЕР
Харківська область	=>>	ХАР
Херсонська область	=>>	ХРС
Хмельницька область	=>>	ХМЕ
Черкаська область	=>>	ЧРК
Чернівецька область	=>>	ЧРВ
Чернігівська область	=>>	ЧНГ

- Номер картки медичного сортування є порядковим номером, що проставляється під час виготовлення.
3. На лицьовому боці картки медичного сортування у лівому верхньому куті зазначають дату та час огляду постраждалого.

4. У блоці «Дані огляду» у лівому верхньому куті зазначаються стать та вік постраждалого. У випадку, коли вік постраждалого — до 8 років, медичний працівник, який проводить медичне сортування, ставить відмітку у квадраті навпроти напису «Дитина».
5. Нижче зображені схематичні обриси людини, між ними міститься таблиця з переліком ушкоджень: рана, проникаюче поранення, тупа травма, опік, перелом закритий, відкритий, ампутація, забій. При заповненні цієї ділянки медичний працівник, який проводить медичне сортування, зазначає тип пошкодження із запропонованого в таблиці переліку та стрілкою вказує на схематичних обрисах людини місце його локалізації. Під схематичним зображенням людини розміщений напис «Інше». У цій графі вказуються наявні пошкодження, симптоми чи прояви хвороби, наявні у постраждалого, а також дані, що можуть вплинути на обсяг надання медичної допомоги, наприклад, вагітна, алергія та інше, як показано на схемі:



6. Праворуч від схематичного зображення людини та нижче напису «Дитина» розміщені кольорові позначки, які відповідають забруднювальним агентам радіаційного, бактеріологічного, хімічного характеру, та напис «невідомо». Нижче кожного знака та напису «невідомо» розміщені квадрати, куди після проведення деконтамінації постраждалого медичний працівник, який проводить медичне сортування, ставить відповідну позначку:



<https://doi.org/10.22141/2306-2436.10.6.2021.282>

ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА

Рощін Г. Г.

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

На сьогоднішній день невідомо куди, у разі потреби, будуть призвані лікарі усіх спеціальностей до Збройних сил України, а саме до Медичних сил Збройних сил України у спеціалізовану ланку (це госпіталі), чи у медичні служби військових частин, де утворюються медичні роти бригад, медичні пункти батальонів, де з'являється лікар загальної практики, фельдшер, бойовий медик. На цих рівнях надається екстрена медична допомога за міжнародною програмою «Тактичної медицини» за стандартами НАТО, адаптованою в Україні як «Стандарт підготовки І-СТ-3» для всіх військовослужбовців, затверджений МО України у 2015 році. На додипломній освіті тільки в 4 медичних університетах України здійснюється військова підготовка майбутніх лікарів (6 годин тактичної медицини в курсі «Медицина екстремальних ситуацій», термін всього курсу складає — 60 годин). Тому на післядипломну освіту лікарів усіх спеціальностей з питань військово-медичної підготовки припадає велике навантаження. На кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки НУОЗ України імені П. Л. Шупика в теперішній час проводиться Online цикл "Військово-спеціальна підготовка" сформований з 3 модулів та 5 тем:

Модуль 1 (перший день навчання): Тема 1. "Введення в курс тактичної медицини (ТССС)". Тема 2. "Допомога пораненим під вогнем".

Модуль 2 (другий день навчання): Тема 3. "Допомога пораненим на полі бою" (перша частина). Тема 3. "Допомога пораненим на полі бою" (друга частина).

Модуль 3 (третій день навчання): Тема 4. "Тактична евакуація". Тема 5. "Медичне сортування постраждалих".

Контрольні питання (узагальнення вивченого матеріалу).

Online цикл "Військово-спеціальна підготовка" розрахований на навчання з використанням дистанційної (online) форми впродовж 3 днів. Весь навчальний матеріал викладено на Google Classroom та включає в себе:

- лекційний матеріал у вигляді слайдів;
- додаткові матеріали (текстові та відеоматеріали);
- тестові online завдання до кожної розглянутої теми.

Усі матеріали для навчання на online цикл "Військово-спеціальна підготовка" надаються у PDF форматі (або дається посилання на online джерела).

Оцінювання проходження кожного модуля та тестових online завдань проводиться за бальною системою

оцінки (максимальна кількість балів за кожний модуль - 100 балів) за результатами пройдених тестів.

Ознайомитися з правилами проведення циклу "Військово-спеціальна підготовка" можна на сторінці Цикл "ВСП" нашого сайту. Детальніше - перехід за посиланням: <https://bit.ly/2Xk2IrO>.

Рекомендації для медичного персоналу з надання допомоги пораненим в умовах бойових дій (ТССС)

I. Основний план дій з надання допомоги під вогнем противника

1. Відповісти вогнем і сховатись в укриття.
2. Наказати або очікувати від пораненого продовження виконання бойового завдання, якщо це можливо.
3. Наказати пораненому переміститися в укриття і надати собі допомогу самостійно, якщо це можливо.
4. Намагатися не допустити нанесення пораненому додаткових уражень.
5. Поранені, що знаходяться в палаючих транспортних засобах або будівлях, повинні бути евакуйовані і переміщені у відносно безпечні місця. Вжити необхідні для запобігання горіння дії.
6. Відновлення прохідності дихальних шляхів краще відкласти до етапу надання допомоги на полі бою.
7. Зупинити небезпечну для життя зовнішню кровотечу, якщо тактична обстановка дозволяє:
 - Наказати пораненому самостійно зупинити кровотечу, якщо він може це зробити.
 - Використовуйте рекомендований Комітетом ТССС джгут (турнікет) для зупинки кровотечі на ділянках тіла, на яких накладення джгута є можливим.
 - Накласти джгут проксимальніше (вище) рани поверх одягу. Якщо місце поранення з небезпечною кровотечею не можна визначити точно, накласти й затягнути джгут якомога вище на ушкоджену кінцівку та перемістити пораненого в укриття.

II. Основний план дій з надання допомоги на полі бою

1. Поранені з порушенням психічного стану повинні бути негайно роззброєні.

2. Прохідність дихальних шляхів:

- 2.1. Поранений без свідомості й без порушення прохідності дихальних шляхів:

— Підвести підборіддя або виконати потрійний прийом (закинути голову, вивести нижню щелепу і відкрити рот).

— Виконати постановку назофарингеального повітряного джгута.

— Укласти пораненого в стабільне положення на боці.

2.2. Поранений з обструкцією або з загрозою обструкції дихальних шляхів:

— Підвести підборіддя або виконати потрійний прийом (закинути голову, вивести нижню щелепу і відкрити рот).

— Виконати постановку назофарингеального повітряного джгута.

— Дозволити пораненому прийняти будь-яку позицію, в тому числі сидячу, яка найкраще забезпечує прохідність дихальних шляхів.

— Укласти пораненого без свідомості в стабільне положення на боці.

— Якщо вищеописані заходи невдалі — виконати конікотомію (відавати перевагу) або крікотиреотомію зі знеболенням лідокаїном, якщо поранений у свідомості.

3. Дихання

3.1. Якщо у пораненого прогресуюче порушення дихання, травма грудної клітки або підозрюється напружений пневмоторакс, необхідно виконати декомпресію плевральної порожнини на стороні поранення у 2-му міжребер'ї по серединноключичній лінії за допомогою голки або катетера 14G довжиною не менше 8 см. Переконайтеся, що точка пункції знаходиться латеральніше серединноключичної лінії, і голка не спрямована в бік серця. Прийнятна альтернативна точка введення голки - 4-е або 5-е міжребер'я по передній пахвовій лінії.

3.2. Усі відкриті і/або клапанні рани грудної клітки мають бути вкриті клапанними плівковими покриттями. Якщо вони не доступні, використовуйте не клапанні плівкові покриття. Спостерігайте за пораненим щодо потенційного розвитку напруженого пневмотораксу в подальшому. Якщо в пораненого розвивається наростаюча гіпоксія, дихальна недостатність або гіпотензія та запідозрений напружений пневмоторакс — зніміть пов'язку або проведіть голкову декомпресію.

3.3. Постраждалим з середньоважкою/важкою ЧМТ, за можливості, необхідно проводити інгаляцію киснем для підтримки рівня сатурації > 90%.

4. Кровотеча

4.1. Обстежте пораненого на предмет невиявленої кровотечі і зупиніть будь-яку виявлену. Якщо це ще не зроблено, використовуйте рекомендований Комітетом ТССС джгут для зупинки небезпечної для життя зовнішньої кровотечі на тих анатомічних ділянках, де застосування джгута можливе, та у випадку травматичної ампутації. Джгут накладається безпосередньо на шкіру на 5-8 см вище рани. Якщо накладений перший джгут

не зупиняє кровотечу, накласти проксимально бік у бік другий джгут.

4.2. У разі неможливості застосування джгута або у зв'язку з його зняттям, використовуйте бинт, просочений гемостатичною речовиною. При використанні гемостатичного засобу необхідно створювати прямий тиск на рану протягом не менше 3 хвилин. Якщо кровотеча може бути зупинена застосуванням джгута для місць приєднання кінцівок, то потрібно негайно його накласти згідно рекомендацій Комітету ТССС. Не зволікайте з накладенням джгута для місць приєднання кінцівок, якщо він готовий до застосування. Бинт з гемостатиком з прямим тиском повинен застосовуватися, якщо джгут для місць приєднання кінцівок недоступний або він готується до застосування.

4.3. Перевірте раніше накладений джгут. Огляньте рану і визначте, чи потрібно знову накласти джгут. Якщо так, то перемістіть джгут з одягу безпосередньо на шкіру на 5-8 см вище рани. Перекойтеся, що кровотеча зупинена. Якщо джгут не потрібен, використовуйте інші методи зупинки кровотечі.

4.4. Якщо час і тактична обстановка дозволяють, перевірте пульс дистальніше рани. Якщо дистальний пульс все ще відмічається, додатково затягніть джгут або застосуйте другий, накладаючи його проксимальніше краю першого до повної зупинки пульсу.

4.5. Джгути повинні бути замінені на гемостатичну/стискаючу пов'язку як можна скоріше, якщо присутні три критерії: поранений не в шоці; є можливість контролювати рану з практично зупиненою кровотечею; джгут на цей період не застосовується для зупинки кровотечі на кінцівці з ампутацією. Кожне зусилля має прикладатися на заміну джгутів раніше 2 годин, якщо зупинити кровотечу можливо іншими засобами. Не знімати джгут, який був накладений більш, ніж 6 годин тому, якщо спеціальне та лабораторне оснащення ще недоступні.

4.6. Чітко позначити на всіх сторонах джгута час його накладення. Використовувати незмивний маркер.

5. Внутрішньовенний (ВВ) доступ

5.1. Слід встановити катетер 18G або інфузійний порт, якщо є показання.

5.2. Якщо необхідна інфузійна терапія, але немає ВВ доступу, використовувати внутрішньокістковий (ВК) доступ.

6. Транексамова кислота (ТХА)

Якщо передбачається необхідність значного об'єму трансфузії крові пораненому (наприклад, явища геморагічного шоку, одна або більше великих ампутацій, проникаюча травма грудної клітки або ознаки важкої кровотечі):

— Введіть 1 г ТХА на 100 мл фізіологічного розчину або розчину Рінгера якомога швидше, але не пізніше 3 годин після отримання травми.

— Почніть повторне введення 1 г ТХА після введення 6% ГЕК (гідроксиетилкрохмалю) або інших рідин.

7. Інфузійна інтенсивна терапія

Оцінити стан пацієнта на предмет геморагічного шоку; порушений психічний статус (при відсутності травми голови) і слабкий або відсутній периферичний пульс є найкращими індикаторами шоку на полі бою.

7.1. Під час проведення інтенсивної терапії постраждалим в стані геморагічного шоку, вибір препаратів перерахований від більш до менш кращих: цільна кров*; плазма, еритроцити і тромбоцити у співвідношенні 1: 1: 1*; плазма та еритроцити у співвідношенні 1: 1; плазма або еритроцити; гіперволемічні розчини та кристалоїди (розчин Рінгера).

7.2. Оцінка геморагічного шоку (зміна психічного стану за відсутності черепно-мозкової травми та/або слабкий або відсутній пульс на променевій артерії).

— Якщо шоку немає:

Немає необхідності термінової ВВ інфузії.

Можливий пероральний прийом рідин, якщо поранений у свідомості і може ковтати.

— Якщо поранений у стані шоку, інтенсивну терапію слід проводити за затвердженим протоколом введення продуктів крові або кровозамінних засобів:

Введення цільної крові*, або, якщо не доступна;

Введення плазми, еритроцитарної та тромбоцитарної маси у співвідношенні 1:1:1*, або, якщо не доступні;

Введення плазми та еритроцитарної маси у співвідношенні 1:1, або, якщо не доступні;

Введення лише відновленої сухої, рідкої або розмороженої плазми, або лише еритроцитарної маси.

Проводьте огляд пораненого після кожного блоку терапії. Продовжуйте інфузійну терапію до появи відчутної пульсації на променевій артерії, поліпшення психічного стану або підвищення систолічного АТ до 90 ммрт.ст.

— Якщо постраждалий у стані шоку, а введення продуктів крові або кровозамінних засобів не можливо провести через тактичні або матеріально-технічні обмеження:

Введення гіперволемічних розчинів, або, якщо вони не доступні;

Введення колоїдних розчинів або розчину Рінгера;

Проводьте огляд пораненого після кожного введення 500 мл розчинів.

Продовжуйте інфузійну терапію до появи відчутної пульсації на променевій артерії, поліпшення психічного стану або підвищення систолічного АТ до 90 ммрт.ст.

Припиніть введення рідини, коли один або більше з вищевказаних пунктів буде досягнуто.

— Якщо у пораненого порушений психічний статус внаслідок травматичного ураження головного мозку та слабкий або відсутній периферичний пульс, проводіть

інтенсивну терапію до відновлення радіального пульсу. Якщо доступний моніторинг АТ, необхідно підтримувати рівень систолічного АТ не < 90 ммрт.ст.

— Регулярно проводьте огляд пораненого, щоб запобігти рецидиву шоку. Якщо шок повторюється, перевірте всі зовнішні заходи контролю кровотечі, щоб переконатися, що вони все ще ефективні, та повторіть інфузійну терапію, як описано вище.

**Цільну кров та її компоненти у співвідношенні 1: 1: 1 слід використовувати, тільки якщо вони були підготовані в належних умовах, або їх використання необхідне для порятунку життя, або якщо введення рекомендованих препаратів не дало бажаного клінічного ефекту.*

8. Попередження гіпотермії

8.1. Звести до мінімуму вплив погодних умов на пораненого. Залишити захисне спорядження на постраждалому або поруч з ним, якщо можливо.

8.2. Замінити мокрий одяг сухим, якщо це можливо. Якнайскоріше помістити пораненого на яку-небудь теплоізоляційну поверхню.

8.3. Вкрити тіло пораненого (не на шкіру) теплоізолюючою накидкою з набору для запобігання та лікування гіпотермії і теплозберігаючою ковдрою.

8.4. При відсутності набору для запобігання та лікування гіпотермії, може бути використано поєднання термоковдри з іншим теплоізолюючим покривалом.

8.5. Якщо згадані вище засоби недоступні, використовуйте сухі ковдри, утеплювальні пончо, спальні мішки, або будь-які теплозберігаючі речі, які утримають пораненого в теплі.

8.6. За необхідності ВВ введення рідини, перевага віддається теплим розчинам.

9. Проникаюче поранення очей

За підозри або наявності проникаючого пошкодження ока:

— Провести експрес-тест для оцінки гостроти зору.

— Вкрийте око без натиснення жорстким покриттям (НЕ накладається тиснуча пов'язка).

— Переконатися, що пацієнт прийняв 400 мг моксифлоксацину з індивідуальної аптечки, якщо це можливо, або будь-який інший антибіотик з перерахованих нижче ВВ чи ВМ, якщо моксифлоксацин per os не може бути прийнятий.

10. Моніторинг

— Пульсоксиметрія повинна бути доступна в якості доповнення до клінічного моніторингу. Всім пораненим з травматичними ураженнями головного мозку середнього/важкого ступеню важкості повинен проводитися моніторинг

— Дані пульсоксиметрії можуть бути неточними в умовах шоку або визначеної гіпотермії.

11. Оглянути і перев'язати виявлені рани.

12. Оглянути пораненого на предмет інших ран.

13. Знеболювання на полі бою зазвичай досягається одним з трьох варіантів:

Варіант 1. Слабкий або помірний біль. Поранений в змозі вести бойові дії:

Набір таблеток з індивідуальної аптечки.

Тайленол (Парацетамол) - 650 мг, по 2 табл. всередину кожні 8 годин.

Мелоксикам - 15 мг всередину 1 раз на добу.

Варіант 2. Помірний або сильний біль. У пораненого НЕМАЄ шоку або дихальної недостатності і НЕМАЄ істотних передумов для їх розвитку.

Цитрат фентанілу для сублінгвального застосування (OTFC), 800 мкг.

Помістити льодяник між щокою і яснами.

Не розжовувати льодяник.

Варіант 3. Помірний або сильний біль. Поранений в стані шоку або дихальної недостатності АБО наявний високий ризик розвитку цих станів.

Кетамін 50 мг ВВ або інтраназально АБО

Кетамін 20 мг повільно ВВ або ВК.

Повторювати дозу при необхідності кожні 30 хвилин для ВМ або інтраназального введення.

Повторювати дозу при необхідності кожні 20 хвилин для ВВ або ВК введення.

Результат оцінюється за припиненням сильного болю або розвитку ністагму (ритмічні рухи очних яблук зліва направо і навпаки).

* Нотатки з виконання знеболювання.

— Після застосування цитрату фентанілу або кетаміну доцільно роззброїти пораненого.

— Перед введенням опіоїдів або кетаміну запишіть дані скринінгової оцінки психічного статусу пораненого, використовуючи метод AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive: у свідомості, реагує на запитання, реагує на біль, без свідомості).

— За пораненими, яким були введені опіоїди або кетамін, слід спостерігати щодо можливого розвитку обструкції дихальних шляхів, порушення дихання й кровообігу.

— Інструкція по застосуванню цитрату фентанілу:

Рекомендується прикріпити льодяник на паличці до пальця пораненого в якості додаткової міри безпеки АБО прикріпити його до одягу за допомогою англійської шпильки або гумової стрічки.

Повторна оцінка стану через 15 хвилин

Помістіть другий льодяник за іншу щоку, якщо зберігається сильний біль

Слідкуйте за можливим пригніченням дихання

— ВВ введення морфіну — це альтернатива цитрату фентанілу, якщо є венозний доступ.

5 мг ВВ або ВК

Повторна оцінка через 10 хвилин.

Повторювати введення дози кожні 10 хвилин при збереженні сильного болю

Слідкуйте за можливим пригніченням дихання.

— Налоксон (0,4 мг ВВ або ВМ) повинен бути доступний, якщо використовуються опіоїдні анальгетики.

— І кетамін, і цитрат фентанілу можуть погіршувати стан при тяжкій ЧМТ. Медичні працівники повинні враховувати цей факт при ухваленні рішення про вид знеболення, але якщо поранений скаржиться на біль, то, ймовірно, ЧМТ НЕ настільки важка, щоб бути протипоказанням до введення кетаміну або цитрату фентанілу.

— Пошкодження очей не виключає застосування кетаміну. Ризик додаткового пошкодження очей при використанні кетаміну низький і не перевищує позитивного ефекту знеболення для виживання, якщо пацієнт в стані шоку або дихальної недостатності, або ризик розвитку цих станів високий.

— Кетамін може знизити кількість введення опіатів для забезпечення адекватного знеболення. Безпечно вводити кетамін пораненому, який отримав раніше морфін або цитрат фентанілу. Вводити кетамін ВВ слід протягом не менше 1 хвилини.

— Якщо відмічається пригнічення дихання після введення опіоїдів або кетаміну, забезпечте дихальну підтримку з допомогою мішка Амбу або диханням «рот-маска-рот».

— Прометазин, 25 мг ВВ або ВМ, або ВК кожні 6 годин може знадобитися при виникненні нудоти або блювання.

— **Оцінити стан пораненого повторно ще, ще і ще!**

14. Імобілізація переломів та повторно перевірити пульс.

15. Антибіотики: рекомендується при будь-якій відкритій рані.

15.1. Якщо поранений в змозі ковтати - Моксифлоксацин 400 мг всередину один раз на день.

15.2. Якщо не в змозі ковтати (шок, втрата свідомості):

— Цефотетан, 2 г ВВ (повільно в протягом 3-5 хвилин) або ВМ кожні 12 годин, або

— Етрапенем, 1 г ВВ або ВМ один раз в день.

16. Опіки

16.1. Опіки обличчя, особливо ті, що відбуваються у закритих приміщеннях, можуть призвести до ураження дихальних шляхів. Необхідно ретельно перевірити стан дихальних шляхів і насичення крові киснем у таких постраждалих, і розглянути питання щодо якнайшвидшого хірургічного втручання з відновлення прохідності дихальних шляхів при дихальній недостатності або зниженні сатурації O₂.

16.2. Оцініть загальну площу опіків з точністю приблизно до 10%, використовуючи «Правило дев'яток».

16.3. Накрийте область опіку сухою стерильною пов'язкою. Для значних за площею опіків (>20%), використовуйте теплоізоляційні покривала з набору для запобігання гіпотермії, щоб вкрити опікові поверхні та запобігти гіпотермії.

16.4. Якщо площа опіків більше 20% від загальної площі поверхні тіла, інфузійна терапія повинна бути розпочата негайно після постановки ВВ або ВК досту-

пу. Почати з розчину Рінгера, фізіологічного розчину або 6% ГЕК. Якщо застосовується ГЕК, то вводити в кількості не більше 1000 мл, а потім розчин Рінгера або фізіологічний розчин по мірі необхідності.

16.5. Початковий обсяг введеної ВВ або ВК рідини розраховується як % загальної площі поверхні тіла x 10 мл/год для дорослих вагою 40 - 80 кг.

16.6. За кожні 10 кг понад 80 кг, початковий обсяг рідини що вводиться, збільшується на 100 мл/год.

16.7. Якщо у постраждалого розвинувся геморагічний шок, інфузійна терапія при геморагічному шоці має більш високий пріоритет перед інфузією при опіковому шоці. Слід проводити інфузію, як описано в пункті 7 цих Рекомендацій.

16.8. Знеболювання, описане в пункті 13 цих Рекомендацій, може бути використано при лікуванні опіків.

16.9. Догоспітальна антибіотикотерапія не призначається тільки за наявності опіків, антибіотики мають призначатися для запобігання розвитку інфекції при проникаючих пораненнях.

16.10. Всі маніпуляції пораненому можуть бути виконані на або через обпечену шкіру.

17. Розмовляйте з пораненим при можливості.

— Підбадьорте, заспокойте.

— Поясніть, що збирається робити.

18. Серцево-легенева реанімація (СЛР)

Реанімація в бойових умовах для постраждалих з вогнепальними пораненнями або вибуховою травмою, у яких відсутній пульс, дихання і інші ознаки життя, буде безуспішною і не повинна здійснюватися. Але, під час фази тактично-польової допомоги, перед тим, як припинити надання допомоги пораненим з травмою грудної клітки або політравмою, у яких не відмічається пульс або дихальні рухи, має бути виконана білатеральна голкова декомпресія, для того щоб переконатися у відсутності напруженого пневмотораксу.

19. Облік відомостей про надання допомоги

Запишіть дані огляду, відомості про проведене лікування і зміни в стані пораненого в спеціальній реєстраційній картці. Передайте дану інформацію разом з пораненим на наступний рівень надання допомоги. ■