

УДК 613.67

**УДОСКОНАЛЕННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ГОСТРИМИ КИШКОВИМИ ІНФЕКЦІЯМИ У ВІЙСЬКАХ, ЯКІ ДИСЛОКОВАНІ В БАСЕЙНАХ КРУПНИХ РІЧОК**

**В.Ф. Марієвський**, доктор медичних наук, професор, директор ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського» АМН України

**Л.А. Устінова**, доктор медичних наук, доцент, підполковник медичної служби, доцент кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної академії

**Г.В. Лугова**, майор медичної служби, викладач кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної академії

**Резюме.** У статті на основі епідеміологічного аналізу захворюваності на кишкові інфекції та комплексної еколого-гігієнічної оцінки якості вод басейну р. Дніпро запропоновано удосконалення схеми епідеміологічного нагляду за гострими кишковими інфекціями (ГКІ) в Збройних Силах (ЗС) України при басейно-територіальному принципі планування і здійснення санітарно-епідеміологічного моніторингу досліджень. Визначення пріоритетних напрямків щодо організації контролю за водопостачанням та застосування комплексної оцінки ступеню забруднення водних джерел при здійсненні санітарно-епідеміологічного нагляду за ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок, дозволило вирішити питання першочерговості у проведенні заходів санітарно-епідеміологічного моніторингу.

**Ключові слова:** гострі кишкові інфекції, військовослужбовці, епідеміологічний нагляд.

**Вступ.** Проблемі профілактики ГКІ в ЗС України присвячено ряд робіт, в яких автори вивчали питання особливостей розвитку епідемічного процесу та профілактики окремих з цих інфекційних хвороб [1-4]. Сучасні особливості розвитку захворюваності на ГКІ військовослужбовців обумовлюють збереження епідемічного неблагополуччя з цих інфекцій у військах за рахунок активізації епідемічного процесу у військових частинах, які дислоковані в басейні р. Дніпро [5].

Такі особливості визначаються закономірностями формування якості води різних водних джерел та чинників, що на них впливають і потребують створення постійного санітарно-епідеміологічного моніторингу з метою урахування якісних характеристик окремих водних об'єктів та джерел їхнього забруднення при вирішенні питань санітарно-епідеміологічного нагляду в регіоні дислокації військ [6-7]. Тому удосконалення епідеміологічного нагляду за ГКІ в ЗС України при басейно-територіальному принципі

планування і здійснення моніторингу досліджень на основі оцінки екологічного стану басейну з санітарно-епідеміологічних позицій та питання профілактики захворювань, і, зокрема, ГКІ, в дніпровському басейні набувають особливої актуальності.

**Матеріали та методи дослідження.** Об'єктом дослідження були прояви епідемічного процесу захворюваності на ГКІ військовослужбовців військових частин, які дислоковані в басейні р. Дніпро. Предмет дослідження – річний звіт медичної служби військової частини за 1995-2008 рр. Дослідження проводилося з використанням епідеміологічного та ймовірно-статистичного методів. Метою роботи було удосконалення схеми епідеміологічного нагляду за ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок на прикладі р. Дніпро.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В умовах збільшення антропогенного впливу на природне середовище актуальною є задача вибору оптимальних операційно-

територіальних одиниць для дислокації військ за допомогою еколого-гігієнічної оцінки цього впливу в рамках санітарно-епідеміологічної розвідки в мирний та воєнний час на основі басейно-територіального принципу.

Не дивлячись на те, що всі основні природничі науки вже давно перейшли на системне розуміння природних явищ, в питаннях санітарно-епідеміологічного моніторингу в ЗС України панує застарілий компонентний підхід, а особливості розвитку захворюваності військовослужбовців на ГКІ, які обумовлені закономірностями формування якості води різних водних джерел, зокрема в басейнах крупних річок, залишаються неврахованими.

В світлі сказаного, природне середовище, яке має безпосередній вплив на здоров'я військовослужбовців, це не компоненти і, навіть, не природні територіальні системи, що нас оточують, а система взаємозв'язків з оточенням. Тобто моніторинг, в першу чергу, повинен адекватно відбивати характер даних взаємних залежностей.

В такому аспекті басейно-територіальний принцип планування і здійснення моніторингових досліджень в ЗС України в системі епідеміологічного нагляду за ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок, бачиться доволі перспективним і являється реально взаємодоповнюючою системою регіонального і локального моніторингу, структура яких повинна бути обумовлена специфікою території дослідження і її антропогенним використанням. При проведенні досліджень нами встановлено, що при вивченні захворюваності на ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок, необхідно враховувати, що епідемічний процес у військових колективах формується під впливом як внутрішніх чинників, які притаманні військовим колективам, так і зовнішніх чинників, таких як дислокація військ, зокрема еколого-гігієнічні особливості цієї території, санітарно-гігієнічного та санітарно-технічного стану водопровідних та каналізаційних комунікацій районів дислокації.

Основними найбільш загальними для всіх гарнізонів зон спостереження невіршеними питаннями, які призводили до погіршення епідемічної ситуації з ГКІ були незадовільний стан водопровідних та каналізаційних комунікацій.

Для підтвердження провідної ролі водного фактору у розповсюдженні ГКІ серед військовослужбовців, нами були проаналізовані показники захворюваності на шигельоз та інші бактеріальні кишкові інфекції військовослужбовців строкової служби в 1995-2008 рр. у трьох зонах спостереження, розташованих в басейні р. Дніпро з півночі на південь: у військових частинах м. Києва, на території відповідальності 37 т СЕЗ (м. Дніпропетровськ) та на території відповідальності 21 т СЕЗ (м. Запоріжжя), відповідно I, II та III зони спостереження.

Зони спостереження були сформовані з урахуванням дислокації великих військових угруповань з визначенням військових частин, які репрезентативно відображають специфіку вказаних військ; періодів епідемічного розповсюдження захворюваності на ГКІ в басейні р. Дніпра; особливостей формування військових колективів; ґрунтово-кліматичного зонування території України; ефективності існуючих заходів профілактики ГКІ.

Визначна роль водного фактору у розповсюдженні ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок, обумовлює пріоритетність заходів з нейтралізації даного шляху передачі.

Так, нами було встановлено, що забезпечення особового складу зон спостереження питною водою було організовано з відомчих свердловин та міських комунальних мереж водопостачання. Основними джерелами живлення для військових частин м. Києва (I зона спостереження), були підземні води найбільш поширених бучацького, сеноманського, та юрського водоносних горизонтів з глибиною від 100-150 до 250-320 м. Водопостачання гарнізонів II зони, в яких спостерігався підвищений рівень захворюваності на ГКІ з

періодичною появою крупних спалахів (гарнізони «Черкаське», «Гвардійське»), здійснювалося від артезіанських свердловин, що розміщені у військових містечках, та з водоканалу «Дніпро-Донбас».

Аналогічний військовий гарнізон III зони (учбовий центр «Близнюки»), забезпечувався водою від міської водопровідної мережі м. Запоріжжя.

Аналіз лабораторних досліджень проб води з підземних джерел водопостачання показав, що вони мали задовільну якість і достатній природний захист від поверхневого забруднення за умови виконання санітарно-гігієнічних вимог. Вода водоносних горизонтів, особливо юрського та бучацького, відзначалася стабільністю бактеріальних показників, які протягом тривалого часу утримували на рівні гігієнічних вимог. Однак, в зв'язку з багаторічною експлуатацією, недбалим утриманням свердловин та їх обладнання, несвоєчасним проведенням поточного та капітального ремонту в переважній більшості свердловин відзначалося погіршення якості води за мікробіологічними показниками.

Особливо це стосувалося гарнізонів III зони спостереження, в яких 20-70% свердловин утримувалися в незадовільному санітарно-технічному стані, не дотримувався режим санітарно-захисних зон. Окрім цього, свердловини, що не використовувалися, були незатампованими, що створювало реальну небезпеку забруднення водоносних горизонтів.

Шляхом санітарно-гігієнічних обстежень систем водопостачання було виявлено значне погіршення санітарної надійності водопровідних споруд і мереж у військових містечках. Протягом 1995-2008 рр. значно погіршилась експлуатація і технічне обслуговування мереж водопостачання зон спостереження. Водопровідні мережі були зношені, давно виступили свій термін експлуатації, що призводило до частих проривів та інших аварійних ситуацій. Систематичний нагляд за станом мереж не проводився. Встановлено, що в 80% гарнізонів зон спостереження знезараження води

проводилося примітивними методами або не проводилося взагалі, виробничі лабораторії не функціонували, не були укомплектовані необхідним обладнанням та реактивами. Внаслідок зменшення бюджетних асигнувань і виділення матеріальних засобів були значно скорочені роботи по обслуговуванню і ремонту водопровідних споруд, знизилась якість цих робіт, що приводило до погіршення санітарно-технічного стану об'єктів та мереж водопостачання.

Проведені спостереження та обстеження в зонах спостереження свідчать, що попереджувальний лабораторно-виробничий контроль якості питної води проводився з відхиленням від вимог ДержСанПіН №383 від 1996 р. «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарського-питного водопостачання». Установи і організації (квартирно-експлуатаційні частини районів і квартирно-експлуатаційні служби частин), яким були підпорядковані системи господарського і питного водопостачання, не забезпечували постійного контролю якості води в місцях водозабору, перед подачею в мережу, в розподільчій мережі.

Аналіз матеріалів санітарно-епідеміологічного нагляду доводить, що поряд з незадовільним станом водопровідних мереж недотримувалися і кількісні норми водозабезпечення. Особливо нагальною ця проблема була для військових частин II та III зон спостереження, що є характерною рисою військових частин південного регіону в цілому, дефіцит води в яких становив 64%.

Таким чином, можна констатувати, що від 60% до 80% військових частин зон спостереження мали незадовільний стан водопостачання, що створювало постійну загрозу виникнення і розповсюдження інфекційних захворювань, обумовлених водним чинником передачі збудників, у військових колективах.

Проведені спостереження та обстеження території дислокації військ зон спостереження свідчать про те, що переважна більшість військових містечок було побудовано за

типовими проектами, їх територія була чітко розділена на функціональні зони, заасфальтована та озеленена. Нами встановлено, що близько 40% військових містечок розташовані в промислових зонах підприємств.

Аналіз санітарно-гігієнічного та санітарно-технічного стану систем каналізаційних комунікацій показав, що за рівнем благоустрою та типом системи видалення відходів всі військові містечка поділялися на повністю каналізовані (більше 70%) та частково каналізовані. Виявлено, що більше ніж в половині військових містечок зон спостереження, які були обстежені за період з 1995 р. по 2002 р., санітарно-технічний стан каналізаційної системи був незадовільний, каналізаційні мережі зношені, очисні споруди потребували ремонту та реконструкції. Особливо гостро ця проблема стояла в гарнізонах III зони спостереження (учбовий центр «Близнюки»).

Так, в обстежених військових містечках, в яких були відсутні власні очисні споруди, стічні води без очищення потрапляли в водоймища або на ландшафт місцевості та забруднювали їх. Але навіть якщо в військових частинах були власні очисні споруди (механічне та біологічне очищення), на яких здійснювалося значне зниження концентрації патогенних мікроорганізмів, все ж таки повної очистки стічних вод не відбувалося.

Порушення в режимі роботи очисних споруд, що особливо часто траплялося на невеликих відомчих очисних спорудах, приводило до ще більш різкого зниження якості очищення стічних вод. З'ясовано, що в переважній більшості військових містечок, які мали власні автономні очисні споруди, ефективність очищення стічних вод була надзвичайно мала і фактично не перевищувала 50-60% від необхідної.

Збирання твердих побутових відходів в переважній більшості військових містечок зон спостереження проводилося силами

військових частин здебільшого на бетоновані майданчики або в прилаштовані причепи, видалення з яких проводиться нерегулярно. Контейнерна система збирання та вивозу відходів практично була не організована. В ряді військових гарнізонів в житлових зонах військових містечок були сформовані неорганізовані звалища, які тривалий період не очищувалися та ставали осередками виплоду мух і розповсюдження інфекційних захворювань з фекально-оральним механізмом передачі. Частина таких звалищ розміщувалася поблизу санітарно-захисних зон водозабору, біля місць відпочинку.

Тому, нами запропонована структурно-функціональна схема системи епідеміологічного нагляду за ГКІ в ЗС України з урахуванням пріоритетних напрямків санітарно-епідеміологічного моніторингу в залежності від дислокації військ на основі басейно-територіального принципу (рис. 1).

За результатами впровадження наших рекомендацій щодо удосконалення епідеміологічного нагляду за ГКІ в ЗС України на основі басейно-територіального підходу протягом 2003-2008 рр. епідемічна ситуація щодо ГКІ в зонах спостереження стабілізувалася, захворюваність на шигельоз знизилась до 0,11 на 1000 військовослужбовців в I зоні, в II зоні реєструвалися поодинокі випадки, військова частина III зони спостереження була реорганізована і змінила місце дислокації.

На основі басейно-територіального підходу в кожному гарнізоні, зоні відповідальності, в окремих епідемічно значимих частинах, які дислоковані в басейнах крупних річок, необхідно встановити регіональні контрольні рівні, згідно даних багаторічної захворюваності на кожен день, які необхідно враховувати під час планування профілактичних та протиепідемічних заходів у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок.

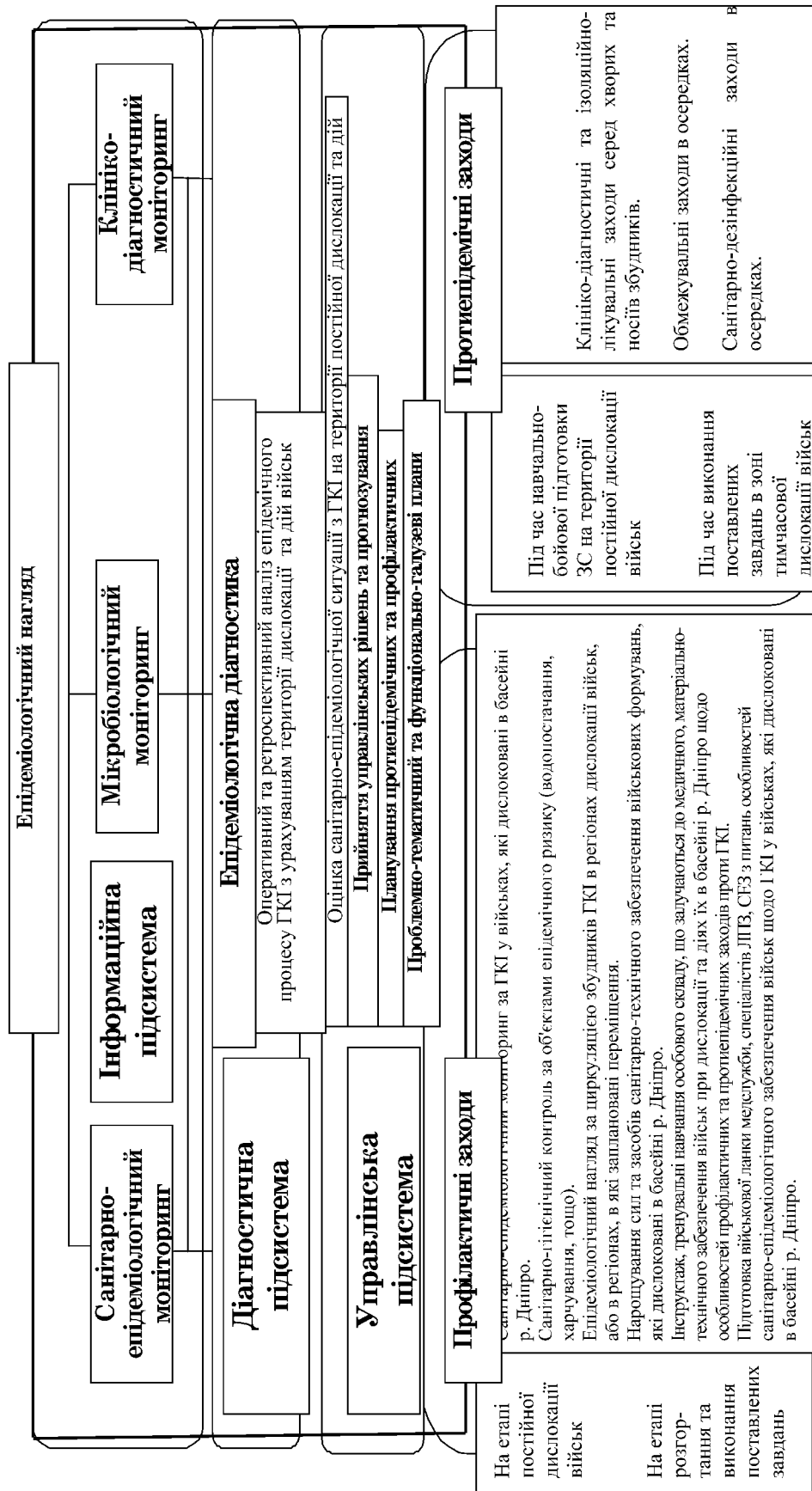


Рис. 1. Структурно-функціональна схема епідеміологічного нагляду за ГКІ в ЗС України при дислокації військ в басейнах крупних річок.

### Висновки

Таким чином, через визнання пріоритетності ролі водного фактору у розповсюдженні ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок, і, насамперед, шигельозів, всі заходи санітарно-епідеміологічного нагляду повинні проводитись на фоні посиленої жорсткості санітарного нагляду за організацією водопостачання та контролю якості питної води. Необхідно проводити відбір оптимальних операційно-територіальних одиниць для дислокації військ за допомогою еколого-гігієнічної оцінки антропогенного впливу на природне середовище в рамках санітарно-епідеміологічної розвідки на основі басейно-територіального підходу, який враховує особливості дислокації військових контингентів

в басейнах крупних річок. Визначення пріоритетних напрямків щодо організації контролю за водопостачанням та застосування комплексної оцінки ступеню забруднення водних джерел при здійсненні санітарно-епідеміологічного нагляду за ГКІ у військах, які дислоковані в басейнах крупних річок, дозволить вирішити питання першочерговості у проведенні заходів санітарно-епідеміологічного моніторингу та розробити регіональні показники кишкової захворюваності військовослужбовців для оцінки роботи санітарно-епідеміологічних закладів з профілактики ГКІ з урахуванням рівня антропогенного навантаження на водні об'єкти.

### Література

1. Пивнык В.Н., Хижняк Н.И., Затолокин Ю.А. Факторы внешней среды влияющие на распространение шигеллезов в воинских коллективах // Современные аспекты военной медицины. – 1997. – №2. – С. 40–42.

2. Сачук М.П. Питна вода як фактор розповсюдження гострих кишкових інфекцій серед військовослужбовців в частинах, дислокованих в Криму // Проблемы военного здравоохранения и пути его реформирования. – 1998. – № 1. – С. 259–243.

3. Федосенко І.М. До питання про зв'язок між каналізуванням військових містечок і захворюваністю військовослужбовців гострими кишковими інфекціями та вірусним гепатитом А // Проблеми військової охорони здоров'я. – 2001. – № 8. – С. 299–301.

4. Устінова Л.А., Хижняк М.І., Щепанков С.М. та ін. Напрямки удосконалення епідеміологічного нагляду за гострими кишковими інфекційними

хворобами з харчовим шляхом передачі в Збройних Сил України [та ін.] // Сучасні аспекти військової медицини. – 2007. – № 12 – С. 55-60.

5. Лугова Г.В. Спалахи шигельозу у військових частинах, що розташовані в басейні р. Дніпро: епідеміологічна характеристика // Проблеми військової охорони здоров'я – К.: УВМА, 2006. – Вип. № 15. - С. 494-498.

6. Хижняк М.І., Бідненко Л.І., Лугова Г.В. Еколого-гігієнічна оцінка техногенного забруднення підземних вод Дніпровського басейну в місцях дислокації великих військових з'єднань // Проблеми военного здравоохранения и пути его реформирования / под ред. проф. В.Я. Белого. – К.: УВМА, 1998. – С. 267 – 271.

7. Лугова Г.В. Регіональні відмінності в якості вод дніпровського каскаду з еколого-гігієнічних позицій // Проблеми військової охорони здоров'я / за ред. проф. В.Я. Білого. – К.: УВМА, 2000. – Вип. № 7. - С. 186-188.

*Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Хижняк М.І.*