

## Захворюваність на малярію серед військовослужбовців при перебуванні їх в країнах поза межами Африканського континенту

**В.І. ТРИХЛІБ**

*Надана інформація щодо захворюваності на малярію серед військовослужбовців в країнах світу поза межами Африки, де відбувались збройні конфлікти. Проведений огляд літератури щодо актуальності малярії для військовослужбовців.*

**Ключові слова:** захворюваність, малярія, військовослужбовці.

Інфекційні хвороби є актуальною проблемою для військових контингентів у всьому світі. Із-за них історично реєструються більш значні працевтрати, ніж від бойових травм.

В останні роки в багатьох країнах світу, де відбуваються різноманітні природні катаклізми, бойові конфлікти, широко приймають участь у наданні допомоги миротворці з різних країн. Військовослужбовцям – миротворцям з різних країн останнім часом часто приходиться перебувати в умовах підвищеного ризику інфікування на різні інфекційні хвороби. Це пов'язане як з географічними умовами країни перебування, так і з лихами природи (землетрусами, повенями та ін.) і діяльністю людини (війнами та ін.). В даних умовах в країні лиха всюди є розруха, антисанітарні умови, знищена інфраструктура населених пунктів та органів охорони здоров'я, існує проблема в забезпеченні доброякісною питною водою та продуктами харчування, в результаті чого підвищена інфекційна захворюваність.

В даних операціях все більше беруть участь миротворці з країн, що розвиваються. Після терору 11 вересня 2001р. в США була створена бойова група в Африці по боротьбі з тероризмом. В склад її входять військовослужбовці з Кенії, Уганди, Об'єднаній республіці Танзанія, США. На неї покладені функції координації реагування на спалахи бойових дій та надання гуманітарної допомоги під час лиха [1,2].

Багатонаціональні військові операції представляють додатковий ризик розповсюдження інфекційних захворювань, в зв'язку з: різними строками розгортання, різним рівнем та різновидом проведення щеплення особовому складу, можливістю ввезення з собою інфекційних захворювань з тих країн, де вони перебували до того.

Широке використання миротворців може сприяти розповсюдженню інфекційних захворювань з країни перебування. Так історики, вважають, що військовослужбовці сприяли швидкому розповсюдженню пандемії грипу у

1918–1919 роках під час Першої світової війни [3]. Спалахи грипу серед військовослужбовців ВМС США сприяло підвищенню ризику захворювання на дану інфекцію в портах куди заходили кораблі [4]. Військовослужбовці сприяли розповсюдженню аденовірусної інфекції, туберкульозу [5,6]. Передача трансмісивних хвороб може статися, коли інфіковані військовослужбовці перебувають в місцях де є переносники хвороби.

Великий спалах малярії виник в Каліфорнії у 1952 році, коли додому повернулись військовослужбовці, котрі приймали участь у корейській війні і були інфіковані на триденну малярію [7]. Швидке реагування органів охорони здоров'я допомогли запобігти розповсюдженню лихоманки Денге, коли інфіковані австралійські військовослужбовці повернулись зі служби з Східного Тімору [8]. Виникненню місцевих випадків захворювань на малярію сприяло і повернення радянських військовослужбовців після війни з Афганістану; лихоманки Денге – американськими військовослужбовцями зі США після повернення з Гаїті та Сомалі [9, 10, 11].

В розповсюдженні інфекційних захворювань задіяні різні шляхи передачі. Серед останніх значне місце належить трансмісивному, особливо в країнах з теплим, вологим кліматом. Тому з метою збереження здоров'я особового складу під час виконання завдань повинен проводитися комплекс захисних заходів направлених на різні шляхи передачі збудника інфекції.

При трансмісивному шляху (актуальному в тропічних країнах) – пропонується комплекс заходів колективного та індивідуального захисту. Серед перших – проведення санітарних заходів на території перебування проти переносників збудників хвороб, активне виявлення хворих та їх лікування та ін., серед других – застосування хіміопрфілактичних препаратів, відповідного одягу з довгими рукавами та холошами, протимоскітних надліжкових сіток, застосування репелентів. Але на жаль не завжди можливо провести комплекс захисних заходів, особливо в умовах бойових дій, а ще прикро, що і військовослужбовці часто недбало ставляться до них з різних причин.

Крім всього перерахованого вище стосовно актуальності інфекційних хвороб, слід враховувати і те, що вони представляють загрозу як під час перебування в ендемічній країні, так і після повернення з відрядження [12].

Під час розгортання підрозділів у ендемічній країні військовослужбовці часто піддаються укусам комах. При цьому вони піддаються значно більшому ризику інфікування на малярію ніж цивільне населення. Так Paula A. Macedo зі співавт., 2007р. вказують, що американські військовослужбовці більш піддаються ризику інфікування, ніж населення країни, тому що не мають імунітету до інфекційних хвороб, що розповсюджені в країні; навчальний процес, виконання бойових завдань переважно проходять на повітрі і в різні часи доби (цілодобово), все це значно збільшує кількість укусів комах [13].

У зв'язку з відродженням малярії в багатьох районах, де вона була ліквідована, розповсюдженням стійких до ліків штамів тропічної малярії, комарів до інсектицидів, малярія представляє велику загрозу для військовослужбовців, що дислокуються в ендемічних країнах, особливо в тропіках та субтропіках [14]. В 1992–1993 роках у 131 військовослужбовців США, котрі проходили службу в Сомалі був поставлений діагноз малярія (CDC, 1993). В Афганістані з червня по вересень в 2002 року виник спалах малярії, швидкість атаки 52,4 випадків на 1000 солдат (Kotwal и соавт., 2005). На даний час суттєвий ризик інфікування військовослужбовців щодо малярії є в країнах, які знаходяться в Азії та Африці [15, 16, 17].

**Метою** нашої роботи є: вивчити за даними літератури рівень захворюваності на малярію серед військовослужбовців в країнах світу в різних умовах.

### **Матеріали і методи**

Були проаналізовані дані літературних джерел стосовно захворюваності на малярію серед військовослужбовців.

### **Результати та обговорення**

Малярія може суттєво впливати на боєздатність військ під час бойових дій. За даними Beadle C, Hoffman SL., 1993р, які узагальнили досвід військовослужбовців США протягом війн у XX столітті, під час першої світової війни захворіло на малярію 4746 осіб, з них померло 7 осіб, під час Другої світової війни було зареєстровано 113 256 випадків та 90 осіб померло. Під час корейської війни захворіло 4542 військовослужбовця, померлих не було, так як вони захворіли переважно на триденну малярію. Під час війни у В'єтнамі було зареєстровано 24 606 випадків захворювань та 46 летальних [18].

В структурі захворювань військовослужбовців в період з 1997 по 2002р. малярія складала більше 44% та у більш ніж 60% хворих вона мала легку форму [19].

В період з 1 січня 2000 р. по 31 грудня 2005р. військовий контингент США був дислокований в країнах на південному сході та південному заході Азії. В даний період серед військовослужбовців було зареєстровано 423 випадки захворювань на малярію (325 – у сухопутних військах та 46 в підрозділах морської піхоти; 242 захворіло на – триденну (вивакс) малярію, 92 – на тропічну, що склало 4/5 з усіх зареєстрованих випадків). Кількість захворілих серед військовослужбовців з повітряних сил в 7–22 рази була вище в порівнянні з військовослужбовцями сухопутних військ, а серед військовослужбовців морських сил навпаки була нижче до 22 разів, в той же час серед морських піхотинців була або в 5 разів більше, або в 56 разів менше. Це вірогідно було пов'язано з характером виконуючого завдання.

В період з 2003 по 2005рр 34% випадків захворювань на малярію серед американських військовослужбовців було зареєстровано в різних країнах перебування. Більшість захворіла на малярію у 2003р. з піком в період липня – серпня. 74 випадки були зареєстровані при перебуванні у Кореї, більшість з котрих (78%) знаходились під час розпалу передачі інфекції (літньо-осіннього), а 22% після перебування в Афганістані та Іраку. 78 були зареєстровані в Афганістані (55% були інфіковані в даній країні). 60 випадків під час перебування в Іраку (тільки 48% знаходились в епідемічний період в Іраку, 26,7% перебували в Республіці Корея та Афганістані; 11,7% могли бути інфіковані в Нігерії, Гондурасі, Сенегалі) [20].

Про велику захворюваність серед військовослужбовців в порівнянні з цивільним населенням свідчать наступні дані: так з 13903 випадків малярії зареєстрованих у 2000 р. – 5577 (40,1%) були серед військовослужбовців, 3641 (26,2%) – серед звільнених з військової служби протягом 2-х років, 4685 (33,7%) – серед цивільного населення. Більшість випадків було зареєстровано у області, що примикає до демілітаризованої зони [21]. В наступні роки після проведення протималярійних заходів рівень захворюваності серед військовослужбовців знизився. Серед військовослужбовців – до 26%, серед ветеранів – 27,48%, серед цивільного населення – 47,26% [22].

З 2000 року від 3500 до 4500 випадків малярії (тропічної та триденної) реєструється у French Guiana щорічно. Біля 3000 військовослужбовців дислокується в даній країні. Спалахи на малярію можуть суттєво впливати на боєздатність військ. З 2003 року спостерігалось декілька спалахів після проведення операцій проти незаконної розробки корисних копалин в басейні річці Амазонки [23, 24]. У 2007–2008рр. серед французьких військовослужбовців, які перебували в різних ендемічних країнах, найбільша захворюваність реєструвалась серед тих, хто перебував у French Guiana. В 2008 р. було зареєстровано 264 випадки малярії. Серед даних хворих, 39,4% осіб відмітили наявність захворювань на малярію більше ніж один випадок за 6 міс. При цьому, при триденній малярії працевтрати були нижче ніж при тропічній малярії. Підвищена захворюваність була обумовлена порушеннями в дотриманні індивідуальних та колективних заходах захисту, значної кількості військовослужбовців, які не мали досвіду роботи в тропічних лісах [24, 25].

З 1986 по 1996 рік в Італії було зареєстровано 5836 випадків захворювань на малярію. Спостерігається збільшення кількості випадків захворювань серед італійських громадян з 163 в 1986 році до 367 в 1989 році та в наступні роки (до 1996 року) кількість їх залишалась практично на такому ж рівні. В період з 1993 по 1996 рр. було зареєстровано 195 випадків серед італійських солдатів, які повернулись з місій Організації Об'єднаних Націй в Сомалі і Мозамбіку [26, 27].

За даними Fujii T зі співавт., в період з квітня 2002 р. по вересень 2003 р. біля 1876 знаходились в неблагополучному районі East Timor протягом 6 міс. та застосовували з метою хіміопротекції мефлоксин. Серед них було зареєстровано 6 випадків захворювань на триденну малярію, з котрих – 1 рецидив. Коефіцієнт нападу малярії – 0,32 протягом 6 міс [28].

В літературі наводяться дані про те, що рівень захворюваності на малярію значно більше при перебуванні в лісах та лісополосах, в порівнянні з рівнинами та міськими районами. Малярія є основним захворюванням серед людей, котрі направляються з різних причин до лісу [29, 30, 31].

Описані спалахи захворювань на малярію серед співробітників дорожньо-будівельної служби та військовослужбовців, які забезпечували безпеку роботи перших. Робота проводилась в лісному районі з великим ризиком інфікування, де було багато струмків, вигрібних ям та інших місць з водою, також поруч знаходились рисові поля, при цьому щільність населення була невелика та вони відносились до напівісунного населення, часто перебіг захворювання у них був безсимптомний і тому вони являлись резервуаром для інфікування інших. Роботи проводились під час дощів. Температура повітря 23–28°C, на сонці до 34–35°C, вологість – висока. Працювали вдень на відкритому повітрі, а пізно ввечері поверталися до табору. Місця призначені для купання та туалети були не оснащені захисними засобами. Більша кількість укусів спостерігалась в період сутінок та на світанку, під час купання та дефекації.

Протягом 2-х місяців 45% персоналу з дорожньо-будівельної служби захворіли на малярію, в той же час з підрозділу охорони – захворіло 17,6%. Всього захворіло 27 осіб з 91 чоловік. Швидкість атаки 29,67. Тому в даних районах повинні строго дотримуватись всіх засобів захисту персоналу від малярії. Військовослужбовці з початку застосовували тільки хлорохін 300 мг на тиждень, потім щоденно по 200 мг прогуанілу, а персонал з дорожньо-будівельної служби одразу хлорохін 300 мг щотижнево плюс 200 мг прогуанілу щоденно [32].

Не дивлячись на ретельне вивчення анамнезу захворювання, автори відмічають на важкість встановлення місця інфікування, в зв'язку з різними місцями перебування військовослужбовців. Дослідники відмічають, що значна кількість захворілих мала тривалий інкубаційний період, що характерно для окремих видів триденної малярії [33]. У 50% хворих був короткий інкубаційний період, у інших – більше року (навіть були випадки – до 240 діб і більше). В Кореї та Афганістані інкубаційні періоди були: а) короткий – середній термін 33,9 (від 1 до 71 доби) та 24,7 діб (від 22 до 28 діб) у 50,0% та 3,1% хворих відповідно; б) середній інкубаційний період – середній термін 98,8 (від 45 до 139 діб) та 164,9 (від 60 до 233 діб) у 4,8%

та 29,7% хворих; в) тривалий інкубаційний період – 436,2 (від 242 до 1874 діб) та 308,7 діб ( від 241 до 752 діб) у 45,2% та 67,2% відповідно.

В той же час автори, з посиланням на інші дослідження, відмічають, що серед випадків захворювань на малярію після перебування в Республіці Корея було співвідношення 3:1 тривалого та короткого інкубаційних періодів. У 3% хворих, які були інфіковані у Афганістані, був короткий інкубаційний період. Автори з посиланням на інших дослідників відмічають на більший відсоток осіб з коротким періодом [9, 34]. Під час дислокації в Кореї з 1993 р. серед військовослужбовців спостерігались випадки захворювань з тривалим інкубаційним періодом 6–18 міс, та коротким – менш ніж 30 діб [19].

Тому у військовослужбовців, які на короткі терміни дислокуються в ендемічних країнах – Афганістані, Іраці, Центральній Африці, Південній Америці, Африці, Південній Кореї, клінічні прояви малярії розвиваються через декілька місяців та в іншій країні, а не де він інфікувався. Це виникає в зв'язку з швидким припиненням проведення хіміопрофілактики [34].

Миротворчі сили надавали велику допомогу в країнах, що знаходяться в Індійському океані під час землетрусу в грудні 2004 р. Військові з Бангладешу, Індії, Індонезії, Малайзії, Пакистану, Шрі-Ланки, Таїланду з застосуванням різних сил надали велику допомогу у ліквідації наслідків лиха [35].

Під час землетрусу на Гаїті 12 січня 2010 року біля 200 тис осіб загинуло. Значна кількість населення залишилась без даху. Дана країна ендемічна щодо малярії. Основна передача малярії – під час дощів (два сезони), основний пік в листопаді-січні та травні-червні. Щорічно в країні реєструвалось біля 200 000 випадків захворювань. В одному дослідженні встановлено, що малярія зустрічалась у 14,2% хворих з лихоманкою та у 2,1% без лихоманки. З січня по лютий було зареєстровано 11 випадків захворювань на малярію (7 серед рятувальників, 6 з них військовослужбовці, у двох малярія середньої важкості, у одного важка форма з ШВЛ з приводу РДС синдрому). Вони застосовували доксициклін, сітки, відповідну форму, репеленти [36].

### **Висновки**

1. Військовослужбовці під час перебування у ендемічних країнах щодо інфекційних захворювань піддаються підвищеному ризику інфікування на різні інфекції, що приводить до розвитку спалахів, а це в свою чергу може суттєво знизити боєздатність військових підрозділів.

2. Рівень інфікування залежить від багатьох умов, серед яких виділяються – географічні зони дислокації, місця розташування, термін та сезон року перебування, характер та період бойових дій та ін.

3. В попередженні інфікування повинні застосовувати комплекс захисних заходів, серед яких суттєве значення мають розуміння ризику ін-

фікування та наслідків захворювання, як самим військовослужбовцем так і його командуванням.

4. З урахуванням різних термінів інкубаційного періоду слід ретельно дотримуватись умов диспансерного нагляду за миротворцями.

### Література

1. Combined Joint Task Force – Horn of Africa. Natural fire 2006: a success for EAC and US militaries, local communities. August 12, 2006. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: <http://www.hoa.centcom.mil/Stories>. – Назва з екрана.

2. Chretien Jean-Paul. The importance of militaries from developing countries in global infectious disease surveillance./ Jean-Paul Chretien, David L Blazes, Rodney L Coldren [et al.] // Bulletin of the World Health Organization. – 2007. – Vol. 85. – № 3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: <http://www.scielo.org>. – Назва з екрана.

3. America's forgotten pandemic: the influenza of 1918 / Crosby AW. // Cambridge: Cambridge University Press; 1989.

4. Earhart KC Outbreak of influenza in highly vaccinated crew of U.S. / KC Earhart, C Beadle, LK Miller [et al.] // Emerg Infect Dis. – 2001. – Vol.7. – P. 463-5.

5. McNeill KM. Epidemic spread of adenovirus type 4-associated acute respiratory disease between U.S. / KM McNeill, Benton F Ridgely, SC Monteith. [et al.] // Emerg Infect Dis.- 2000. – Vol.6. – P. 415-9.

6. Lamar JE. Tuberculosis outbreak investigation of a U.S. Navy amphibious ship crew and the Marine expeditionary unit aboard, 1998 / JE Lamar, MA Malakooti // Mil Med.- 2003. – Vol. 168. – P. 523-7.

7. Brunetti R. An outbreak of malaria in California. / R Brunetti, RF Fritz, AC Hollister // J Trop Med Hyg. – 1953. – Vol. 3. – P. 779-88.

8. Kitchener S. Importation of dengue by soldiers returning from East Timor to north Queensland, Australia / S Kitchener, PA Leggat, L Brennan, B McCall // J Travel Med.- 2002. – Vol. 9. – P. 180-3.

9. Sergiev VP. Importation of malaria into the USSR from Afghanistan, 1981–89. / VP Sergiev, AM Baranova, VS Orlov, LG Mihajlov, RL Kouznetsov, NI Neujmin, LP Arsenieva, MA Shahova, LA Glagoleva, MM Osipova // Bull World Health Organ. – 1993. – Vol. 71. – P. 385–388.

10. Trofa AF. Dengue fever in US military personnel in Haiti / AF Trofa, RF DeFraités, BL Smoak [et al.] // JAMA. – 1997. – Vol. 277. – P. 1546-8.

11. Sharp TW. Dengue fever in U.S. troops during Operation Restore Hope, Somalia, 1992-1993 / TW Sharp, MR Wallace, CG Hayes [et al.] // JL Sanchez, RF DeFraités, RR Arthur // J Trop Med Hyg. – 1995. – Vol. 53. – P. 89-94.

12. World Health Organization. International Travel and Health. Geneva: WHO; 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: <http://www.who.int/ith>. – Назва з екрана.

13. Paula A. Macedo. Risk Assessments for Exposure of Deployed Military / Paula A. Macedo, Robert K.D. Peterson, Ryan S. Davis. / J of Toxicology and Environmental Health, Part A.- 2007. – Vol. 70. – P. 1758–1771.

14. Beadle C. History of malaria in the United States Naval Forces at war: World War I through the Vietnam conflict / C Beadle, SL Hoffman // Clin Infect Dis. – 1993. – Vol. 16(2). – P. 320-9.

15. Kotwal RS An outbreak of malaria in U.S. Army Rangers returning from Afghanistan / RS Kotwal, RB Wenzel, RA Sterling [et al.] // JAMA.- 2005. – Vol. 293. – P. 212–216.
16. Wallace MR. Malaria among United States Troops in Somalia / MR Wallace, TW Sharp, B Smoak [et al.] // J Med. – 1996. – Vol. 100. – P. 49–55.
17. Susi B. Rapid diagnostic test for Plasmodium falciparum in 32 Marines medically evacuated from Liberia with a febrile illness / B Susi, T Whitman, DL Blazes [et al.] // Ann Intern Med. – 2005. – Vol. 142. – P. 476–477.
18. Beadle C. History of malaria in the United States Naval Forces at war: World War I through the Vietnam conflict / C Beadle, SL Hoffman / Clin Infect Dis. – 1993. – Vol. 16(2). – P. 320-9.
19. Klein TA. Plasmodium vivax malaria among U.S. forces Korea in the Republic of Korea, 1993-2007 / TA Klein, LA Pacha, HC Lee [et al.] / Mil Med.-2009. – Vol. 174(4). – P. 412-8.
20. Ciminera P. Malaria in U.S. military forces: a description of deployment exposures from 2003 through 2005 / P Ciminera, J Brundage // J Trop Med Hyg.-2007. – Vol. 76(2). – P. 275-9.
21. Park JW. Vivax malaria: a continuing health threat to the Republic of Korea / JW Park, TA Klein, HC Lee [et al.] // J Trop Med Hyg. -2003. – Vol.69(2). – P. 159–67.
22. Yeom JS. Status of Plasmodium vivax malaria in the Republic of Korea during 2001-2003 / JS Yeom, SH Ryu, S Oh, WJ Lee, TS Kim, KH Kim, YA Kim, SY Ahn, JE Cha, JW Park // J Trop Med Hyg. – 2005. – Vol. 73(3). – P. 604-8.
23. Carme B. Update on the epidemiology of malaria in French Guiana [in French] / B Carme, V Ardillon, R Girod, C Grenier, M Joubert, F Djossou [et al.] // Med Trop (Mars). – 2009. – Vol. 69. – P. 19–25.
24. Michel R. Outbreak of malaria among policemen in French Guiana / R Michel, L Ollivier, JB Meynard, C Guette, R Migliani, JP. Boutin // Mil Med.-2007. – Vol. 172. – P. 977–81.
25. Verret C. Malaria outbreak in troops returning from French Guiana / C Verret, B Cabianca, R Haus-Cheymol, JJ Lafi Ile, G Loran-Haranqui, A Spiegel // Emerg Infect Dis. – 2006. – Vol. 12. – P. 1794–524.
26. Sabatinelli G. Malaria surveillance in Italy:1986–1996 Analysis and 1997 provisional data / G. Sabatinelli, G. Majori // Eurosurveillance. – 1998. – V.3. -Issue 4
27. Peragallo MS. Prevention of malaria among Italian troops in Somalia and Mozambique (1993–1994) / MS Peragallo, G Sabatinelli, G Majori, G Cali, G Sarnicola // Trans R Soc Trop Med Hyg. – 1995. – Vol. 89. – P. 302.
28. Fujii T. Malaria and mefloquine prophylaxis use among Japan Ground Self-Defense Force personnel deployed in East Timor. / Fujii T, Kaku K, Jelinek T, Kimura M. [Электронный ресурс]. – Режим доступа до журналу: <http://www.traveldoctoronline.net>. – Назва з екрана.
29. Sharma VP. Malaria in the WHO Southeast Region / VP Sharma, C Prasittisuk, AV Kondrashin // Magnitude of Forest Related In: Sharma VP, Kondrashin AV. editors. Forest Malaria in Southeast Asia. Proceedings of an informal consultative meeting WHO/MRC 1991 Feb 18-22. New Delhi. – 1991. – P. 29–53.
30. Morrow RH. The Epidemiology and Control of Malaria / RH Morrow, KE Nelson, CM Williams, NMH Graham. Editors // Infectious Disease Epidemiology. – 2001. – Vol. 30. – P. 675-710.



31. Singh N. Forest Malaria in Chhindwara, Madhya Pradesh, Central India. A Case Study in a tribal community / N Singh, AK Mishra, MM Shukla, SK Chand // J Trop Med Hyg. – 2003. – Vol.68(5). – P. 602-7.

32. Col G Ghose. Epidemiological Investigation of Forest Malaria among GREF and Army Personnel / Col G Ghose, Maj K Rahul Ray, Lt Col A Banerjee (Retd) // MJAFI. – 2006. – Vol. 62. – P. 30–32.

33. Shin HS. Clinical features of *vivax* malaria / HS Shin, DH Shin, US Kim, SH Lee, NJ Kim, MH Choi, JY Chai, KW Choe // J Trop Med Hyg.-2001. – Vol.65. – P.143–146.

34. Ciminera P. Malaria in U.S. military forces: a description of deployment exposures from 2003 through 2005 / P. Ciminera, J. Brundage // J Trop Med Hyg.-2007. – Vol. 76(2) – P. 275–279.

35. US Pacific Command. Operation unified assistance – overview. April 15, 2005. [Электронный ресурс]. – Режим доступа до журнала: <http://www.pacom.mil>. – Назва з екрана.

36. K Mung. Malaria Acquired in Haiti -2010 /K Mung, B Renamy, JF Vely, R Magloire MD, N Wells, J Ferguson, D Townes, K Tan, B Divine, L Slutsker // MMWR. – 2010. – Vol. 59. – P. 217–219.

### **Заболєваемість малярією середі війнослужачих при перебуванні их в країнах вне Африканського континента**

**В.И. ТРИХЛЕБ**

*Дается информация о заболеваемости малярією середі війнослужачих в країнах мира за пределами Африки, где происходили вооруженные конфликты. Проведен обзор литературы по актуальности маляріи для війнослужачих.*

**Ключевые слова:** *заболеваемость, малярія, війнослужачие.*

### **Some questions devoted to epidemiology of malaria among peacekeepers**

**V.I. TRYKHLIB**

*Information about countries in the world, where armed conflicts have place, is given. A review of literature was made on the actuality of malaria for the military.*

**Key words:** *morbidity, malaria, militarymen.*