

Попенко Н.В.<sup>1</sup>, Сапожніков А.Р.<sup>2</sup><sup>1</sup> Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна<sup>2</sup> Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

## Аналіз факторів ризику розвитку туберкульозу легень в учасників АТО, особливості клінічного перебігу, діагностики та залежність від них тривалості лікування

For cite: Aktual'naâ Infektologiâ. 2018;6(6):333-340. doi: 10.22141/2312-413x.6.6.2018.151482

**Резюме.** *Актуальність.* Захворюваність на туберкульоз (ТБ) серед військовослужбовців (в/с) невпинно зростає у зв'язку з проведенням антитерористичної операції (АТО) (погіршення умов побуту, нерегулярне харчування, порушення режиму сну та відпочинку, перебування в постійних умовах стресу), що згубно впливає на імунну систему організму та збільшує сприйнятливість до мікобактерій. Всесвітня організація охорони здоров'я внесла Україну до списку з 30 країн світу із найвищим тягарем мультирезистентного туберкульозу (МРТБ), з оцінкою кількості 22 000 випадків МРТБ у 2015 році. За даними рутинного епідагляду, в 2015 році виявлено лише 8440 випадків МРТБ, що свідчить про значне його недовиявлення та потребує вжиття невідкладних заходів. ТБ легень також є однією з основних причин смертності пацієнтів, інфікованих вірусом імунодефіциту людини. **Мета:** дослідити особливості клінічного перебігу, діагностики та тривалості лікування ТБ легень у військовослужбовців — учасників АТО, госпіталізованих у клініку туберкульозу Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (НВМКЦ «ГВКГ») за період із серпня 2014 року по грудень 2017 року. **Матеріал та методи.** Було опрацьовано дані 229 журналів для реєстрації стаціонарних хворих та історій хвороби військовослужбовців — учасників АТО, які лікувались з приводу ТБ легень у період із 2014 року по 2017 рік у клініці туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ». Основні категорії учасників АТО, які були проліковані в клініці туберкульозу, — це військовослужбовці контрактної служби та офіцери. Визначено такі вікові групи хворих на ТБ: I — 21–29 років; II — 30–39 років; III — 40–49 років; IV —  $\geq 50$  років. Було відібрано та опрацьовано 129 історій хвороби військовослужбовців — учасників АТО, які були повністю обстежені. Серед 129 хворих більше чоловіків — 120 осіб, ніж жінок — 9 осіб. Діагноз був встановлений на підставі скарг хворих, анамнезу хвороби, клінічної картини, лабораторних і рентгенологічних даних, підтверджений культурально та на підставі дослідження мазків мокротиння за Цилем — Нільсеном. Були використані медико-статистичні методи, статистична обробка даних проводилась за допомогою пакета Microsoft Excel. **Результати.** У клініку туберкульозу було госпіталізовано 229 військовослужбовців — учасників АТО: в 2014 р. — 29 (12,7 %), 2015 р. — 66 (28,8 %), 2016 р. — 81 (35,4 %), 2017 р. — 53 (23,1 %). Контингент хворих на ТБ легень був представлений військовослужбовцями за контрактом — солдат (матрос), сержант, старшина, прапорщик (мічман) — 88,4 % та офіцерами Міністерства оборони України — 11,6 %. Захворюваність на ТБ легень серед в/с за контрактом зростала з 2014 р. по 2016 р. (2014 р. — 13 випадків, 2015 р. — 30 випадків, 2016 р. — 48 випадків), а в 2017 р. кількість хворих знизилась вдвічі (23 випадки). Офіцерів МОУ було значно менше: у 2014 р. — 1 пацієнт, 2015 р. — 6, 2016 р. — 6, 2017 р. — 2. Середній вік пацієнтів становив:  $M_e = 37$  років,  $m_{in} = 20$  років,  $m_{ax} = 57$  років. Захворюваність найбіль-

ше виявляється у 30–39 років, що становить 58 випадків; наступна вікова група, яка страждає від ТБ легень, — це особи віком від 40 до 49 років (36 осіб); меншу частку становлять хворі віком 20–29 років та старше 50 років (23 і 12 осіб відповідно). Причинами госпіталізації були: у 2014 р. — 12 направлень на лікування та 2 на військово-лікарську комісію (ВЛК); у 2015 р. — 24 направлення на лікування, 11 на ВЛК та 1 на обстеження; у 2016 р. — 36 направлень на лікування та 18 на ВЛК; у 2017 р. — 13 направлень на лікування, 11 на ВЛК та 1 на обстеження. Загалом у період з 2014 р. по 2017 р. досліджувана група (129 осіб) знаходилась у клініці туберкульозу протягом 5748 днів. Найтриваліший за чотири роки ліжко-день мали пацієнти з інфільтративним і вогнищевим ТБ легень — 2763 та 1222 відповідно порівняно з дисемінованими та фібринозно-кавернозними формами ТБ легень (811 та 372 ліжко-дня). **Висновки.** За період із серпня 2014 р. по грудень 2017 р. у клініку туберкульозу надійшло 229 хворих на ТБ легень військовослужбовців — учасників АТО. При аналізі контингентів встановлено, що офіцери МОУ становили 5,4 %, військовослужбовці контрактної служби — 94,6 %. З огляду на військово встановлено, що найбільшу частку становили солдати (матроси), сержанти (старшини) — 72,1 %, а найменшу — лейтенанти, капітани, майори — по 0,8 % кожний. Найбільш частою нозологічною формою ТБ легень є: інфільтративний ТБ (55 %), середня тривалість лікування — 39 ліжко-днів; вогнищевий (24,8 %), середня тривалість лікування 38 ліжко-днів; дисемінований (10,1 %), середня тривалість лікування 62 ліжко-дня. Відзначається тенденція до зменшення виявлення деструкції у хворих із 2014–2017 рр. — від 71,4 до 36 %, зменшився відсоток бактеріовиділювачів — з 33,3 до 24 %, частота резистентних форм ТБ легень в 2016 р. — 25,9 %, а у 2017 р. — 12 %. Причинами госпіталізації переважно було лікування (65,9 %). Хворі в основному надходили в клініку туберкульозу за направленням лікаря військової частини (55,8 %), військового госпіталю (30,2 %), а найменше — військового комісаріату (0,8 %). У військовослужбовців, які надійшли на стаціонарне лікування, переважав задовільний стан здоров'я (90,7 %).

**Ключові слова:** туберкульоз легень; військовослужбовці; діагностика; лікування

## Вступ

Захворюваність на туберкульоз (ТБ) серед військовослужбовців непинно зростає у зв'язку з проведенням антитерористичної операції (АТО) (погіршення умов побуту, нерегулярне харчування, порушення режиму сну та відпочинку, перебування в постійних умовах стресу), що згубно впливає на імунну систему організму та збільшує сприйнятливості до мікобактерій (МБТ) [1].

Епідемія ТБ характеризується як триєдина, тобто містить три складові. Перша складова включає зростання захворюваності на типовий ТБ, що спостерігався в доантибактеріальну еру. Друга складова епідемії зумовлена хіміорезистентним ТБ, яка поширюється швидкими темпами і створює велику небезпеку. Річ у тому, що в Україні до 1 січня 2001 р. не вистачало протитуберкульозних препаратів. Хворі лікувалися нерационально, малими дозами препаратів, робили перерви у лікуванні, і це призвело до того, що мікобактерії ТБ призвичаїлися до багатьох препаратів. Ця звичка у мікобактерій передається спадково з покоління в покоління. Отже, якщо здорова людина заразиться стійкими до протитуберкульозних препаратів мікобактеріями, то її не можна лікувати цими препаратами, адже вони неефективні. Через відсутність нових протитуберкульозних препаратів існуючі нині препарати стають неефективні та хворі не можуть вилікуватися. Часто ТБ у них прогресує, і вони помирають. Сьогодні в Україні близько 25% нових хворих заразилися хіміорезистентними мікобактеріями. У деяких країнах світу ця цифра сягає 50 %. Третя складова епідемії зумовлена ТБ на тлі синдрому набутого імунodefіциту (СНІДу) та в інфікованих вірусом імунodefіциту людини (ВІЛ). Близько 90 % дорослого населення Укра-

їни інфіковане МБТ, і якщо будь-хто з них заразиться ВІЛ чи захворіє на СНІД, то через зниження імунітету половина ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД захворіє на ТБ [2, 3].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), в Україні розрахункова захворюваність на ТБ легень у 2015 р. становила 91 випадок на 100 тис. населення, проте, за даними рутинного епідеміологічного нагляду, захворюваність на ТБ була 71 випадок на 100 тис. населення. Таким чином, в Україні щороку своєчасно не виявляється 22,5 % випадків захворювання на ТБ, що сприяє подальшому поширенню ТБ серед населення [4, 5].

В Україні також залишається напружена епідеміологічна ситуація щодо мультирезистентного ТБ (МРТБ). ВООЗ внесла Україну до списку з 30 країн світу із найвищим тягарем МРТБ, з оцінкою кількості 22 000 випадків МРТБ у 2015 році. За даними рутинного епідеміологічного нагляду, в 2015 р. виявлено лише 8440 випадків МРТБ, що свідчить про значне його недовиявлення та потребує вжиття невідкладних заходів [6–8].

Одночасно з поширенням епідемії ВІЛ-інфекції/СНІДу спостерігається високий рівень захворюваності на ТБ у поєднанні з ВІЛ-інфекцією (13 випадків на 100 тис. населення у 2015 р. при розрахунковому показнику 20 випадків на 100 тис.), що свідчить про низький рівень діагностики ТБ у ВІЛ-інфікованих. ТБ легень також є однією з основних причин смертності ВІЛ-інфікованих пацієнтів [9].

За результатами загальнонаціонального епідеміологічного дослідження щодо МРТБ із дотриманням міжнародних стандартів, що проводилось в 2013–2014 рр., поширеність мультирезистентності в Україні серед нових і раніше пролікованих випадків ТБ становила 24,1 і 58,1 % відповідно [10, 11].

Основною проблемою, за даними ВООЗ, залишається високий тягар МРТБ, що потребує значних зусиль та ресурсів для її вирішення [4, 12].

**Мета роботи:** дослідити особливості клінічного перебігу, діагностики та тривалості лікування ТБ легень у військовослужбовців (в/с) — учасників АТО, госпіталізованих у клініку туберкульозу Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (НВМКЦ «ГВКГ») за період із серпня 2014 р. по грудень 2017 р.

## Матеріали та методи

З метою проведення аналізу ризиків розвитку ТБ легень було опрацьовано дані 229 журналів для реєстрації стаціонарних хворих і історій хвороби військовослужбовців — учасників АТО, які лікувались з приводу ТБ легень у період з 2014 р. по 2017 р. у клініці туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ». Основні категорії учасників АТО, які були проліковані в клініці туберкульозу, — це військовослужбовці контрактної служби та офіцери. Визначено такі вікові групи хворих на ТБ: I — 21–29 років; II — 30–39 років; III — 40–49 років; IV —  $\geq 50$  років. Для більш детального аналізу захворюваності в клініці туберкульозу було відібрано та опрацьовано 129 історій хвороби військовослужбовців — учасників АТО, хворих на ТБ легень, які були повністю обстежені. Серед 129 хворих на ТБ легень військовослужбовців — учасників АТО більше чоловіків — 120 осіб, ніж жінок — 9 осіб. Порівнювались групи військовослужбовців: за контингентом, віком, званням, статтю, клінічним проявом, причиною звернення та направленням, станом здоров'я, нозологічною формою.

Діагноз був встановлений на підставі скарг хворих, анамнезу хвороби, клінічної картини, лабораторних і рентгенологічних даних, підтверджений культурально та на підставі дослідження мазків мокротиння за Циєм — Нільсеном. Були виявлені такі клінічні форми легеневого ТБ: інфільтративний, вогнищевий, туберкульома, ексудативний плеврит та ін., встановлено

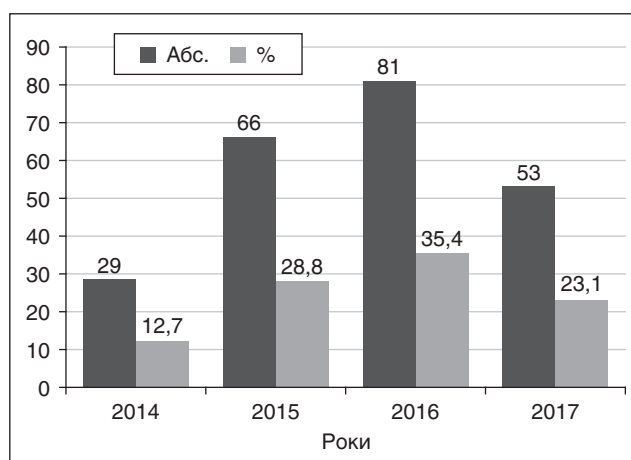
стійкі форми ТБ до основних груп препаратів вибору для лікування ТБ легень. Також були використані медико-статистичні методи, статистична обробка даних проводилась за допомогою пакета Microsoft Excel.

## Результати та обговорення

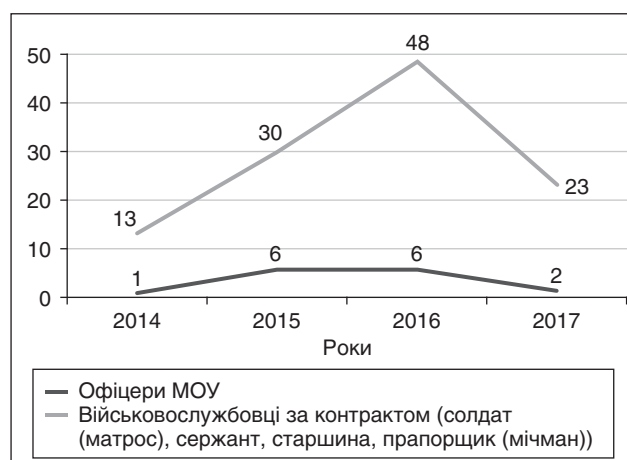
За період із серпня 2014 р. по грудень 2017 р. у клініці туберкульозу було госпіталізовано 229 військовослужбовців — учасників АТО: в 2014 р. — 29 (12,7 %), 2015 р. — 66 (28,8 %), 2016 р. — 81 (35,4 %), 2017 р. — 53 (23,1 %) (рис. 1).

Контингент військовослужбовців — учасників АТО, хворих на ТБ легень, був представлений військовослужбовцями за контрактом (солдат (матрос) сержант, старшина, прапорщик (мічман)) — 88,4 % та офіцерами МОУ — 11,6 %. Згідно з проведеними дослідженнями, у 2014–2016 рр. захворюваність на ТБ легень серед в/с за контрактом зростала (2014 р. — 13 випадків, 2015 р. — 30 випадків, 2016 р. — 48 випадків), а в 2017 р. кількість хворих знизилась вдвічі (23 випадки). Офіцерів МОУ, пролікованих у клініці туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ», було значно менше: у 2014 р. — 1 пацієнт, 2015 р. — 6, 2016 р. — 6, 2017 р. — 2 (рис. 2).

При вивченні рівня захворюваності на ТБ легень в/с — учасників АТО за званням виявилось, що у 2014 р. на ТБ легень хворіли солдати (матроси), сержанти (старшини) — 13 та 1 старший лейтенант; у 2015 р. — 21 солдат (матрос), сержант (старшина), 9 прапорщиків (мічманів), 1 лейтенант, 3 старших лейтенанти та 2 підполковники; у 2016 р. — 39 солдатів (матросів), сержантів (старшин), 9 прапорщиків (мічманів), 1 старший лейтенант та 5 підполковників; у 2017 р. — 20 солдатів (матросів), сержантів (старшин), 3 прапорщиків (мічманів), 1 капітан та 1 майор. За весь період 2014–2017 рр. на ТБ легень хворіли: солдати (матроси), сержанти (старшини) — 93 (72,1 %), прапорщики (мічмани) — 21 (16,2 %), лейтенанти — 1 (0,8 %), старші лейтенанти — 5 (3,9 %), капітани — 1 (0,8 %), майори — 1 (0,8 %), підполковники — 7 (5,4 %).



**Рисунок 1.** Динаміка захворюваності військовослужбовців — учасників АТО на туберкульоз легень у період 2014–2017 рр.



**Рисунок 2.** Рівень захворюваності на туберкульоз легень серед військовослужбовців — учасників АТО за контрактом та офіцерів МОУ у 2014–2017 рр. (абс.)

Наступний важливий показник, що був досліджений нами, — це структура хворих за віком. Пацієнти віком 20–29 років становили 17,8 %, 30–39 років — 45 %, 40–49 років — 27,9 %, понад 50 років — 9,3 % (рис. 3).

Середній вік пацієнтів становив:  $Me = 37$  років,  $min = 20$  років,  $max = 57$  років. Захворюваність найбільше виявляється у 30–39 років — 58 випадків, наступна вікова група, яка страждає від ТБ легень, — це пацієнти віком від 40 до 49 років (36 осіб), меншу частку становлять хворі віком 20–29 років та старше 50 років (23 і 12 відповідно).

Розподіл військовослужбовців — учасників АТО, хворих на ТБ легень, за статтю показав, що у 2014 р. чоловіків було 14; у 2015 р. — 36 осіб; 2016 р. — 47 осіб; 2017 р. — 23 особи. На відміну від чоловіків у 2014–2015 рр. випадків легневих форм ТБ серед жінок не відзначалось, у 2016 р. захворіло 7 осіб, 2017 р. — 2 особи.

Структура хворих за основними нозологічними формами ТБ легень в учасників АТО, згідно з даними клініки туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ», у 2014–2017 рр. складалася з таких форм: інфільтративний ТБ — 55 %, вогнищевий — 24,8 %, дисемінований — 10,1 %, туберкульозний плеврит — 4,7 %, туберкульоза — 3,1 %, фібринозно-кавернозний — 2,3 %, але міліарний, гене-

ралізований туберкульоз, казеозна пневмонія не спостерігались (рис. 4).

В табл. 1 поданий розподіл основних нозологічних форм ТБ легень у 2014–2017 рр.: 2014 р. — інфільтративний ТБ був діагностований в 11 пацієнтів, вогнищевий — 2, фібринозно-кавернозний — 1; 2015 р. — інфільтративний ТБ легень — у 25 в/с — учасників АТО, вогнищевий — 6, туберкульозний плеврит — 3, дисемінований — 1, туберкульоза — 1; 2016 р. — інфільтративний ТБ — у 27 хворих в/с — учасників АТО, вогнищевий — 13, дисемінований — 7, туберкульозний плеврит — 3, фібринозно-кавернозний — 2, туберкульоза — 2; 2017 р. — вогнищевий ТБ — у 11 в/с — учасників АТО, інфільтративний — 8, дисемінований — 5, туберкульоза — 1.

За станом здоров'я на момент надходження в клініку туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ» у 2014–2017 рр. пацієнти госпіталізувались в задовільному стані або в стані середньої тяжкості. У 2014 р. частка хворих у задовільному стані становила 85,7 %, середньої тяжкості — 14,3 %; у 2015 р. кількість хворих у задовільному стані — 94,4 %, середньої тяжкості — 5,6 %; у 2016 р. пацієнтів в задовільному стані надійшло 88,9 %, середньої тяжкості — 11,1 %; у 2017 р. у хворих на легеневі форми ТБ діагностовано задовільний стан в 92 %, а середньої тяжкості — 8 %.

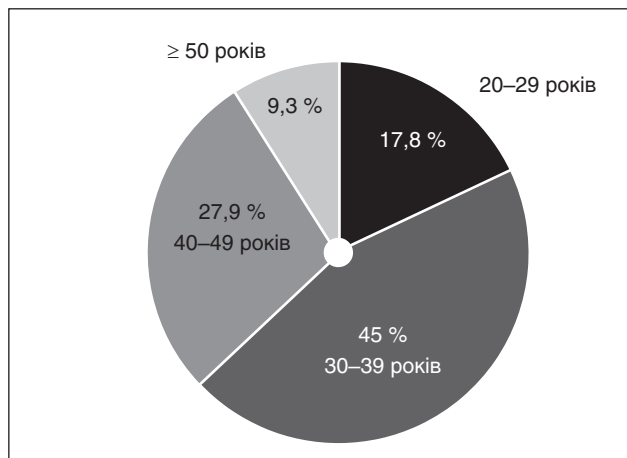


Рисунок 3. Структура військовослужбовців — учасників АТО за віком

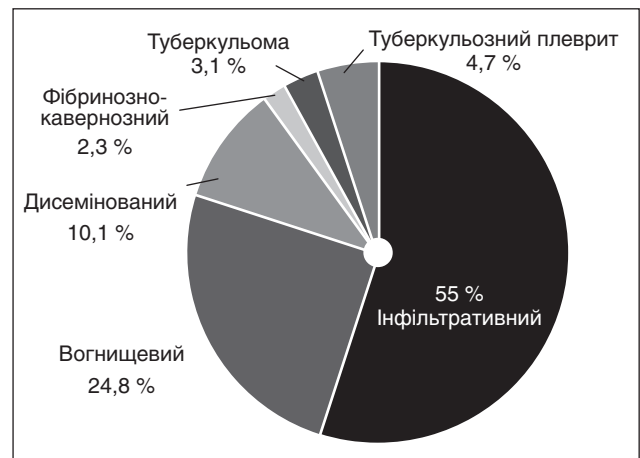
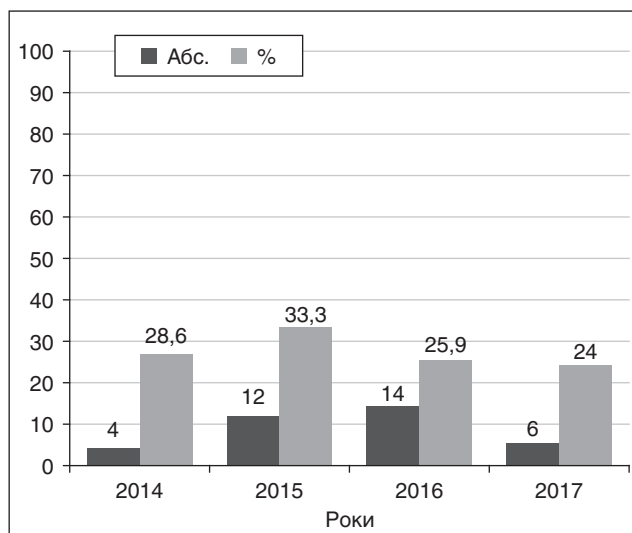


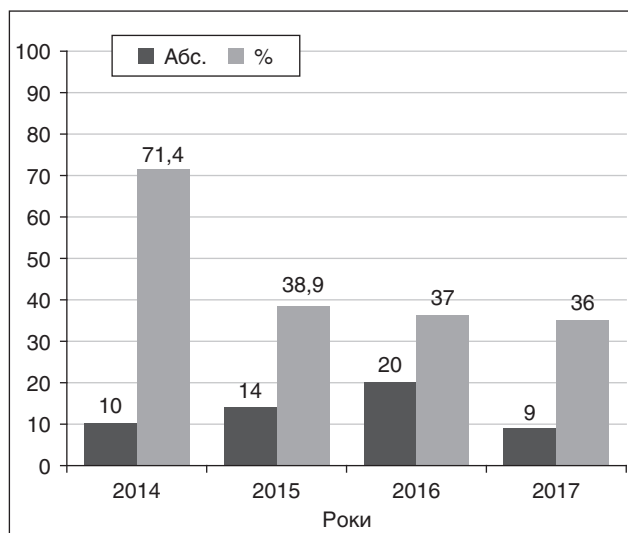
Рисунок 4. Структура хворих за основними нозологічними формами туберкульозу легень

Таблиця 1. Розподіл хворих за основними нозологічними формами туберкульозу (абс.)

Нозологічні форми туберкульозу	Роки			
	2014	2015	2016	2017
Інфільтративний	11	25	27	8
Вогнищевий	2	6	13	11
Дисемінований		1	7	5
Фібринозно-кавернозний	1		2	
Туберкульоза		1	2	1
Туберкульозний плеврит		3	3	



**Рисунок 5. МБТ(+) серед учасників АТО в клініці туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ» у 2014–2017 рр.**

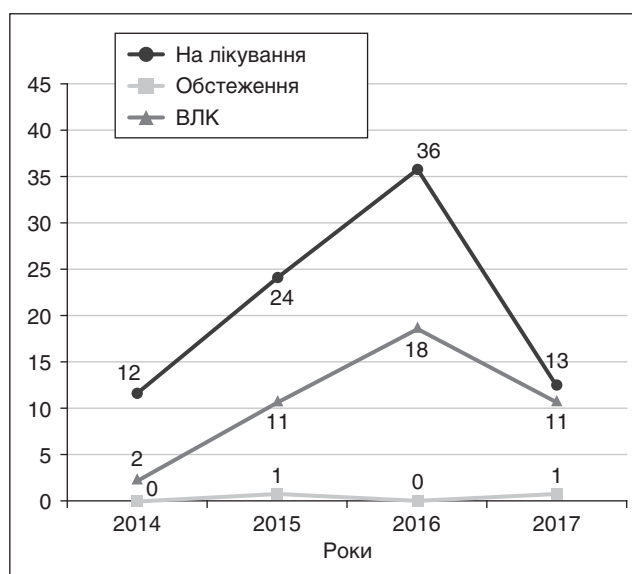


**Рисунок 6. ДЕСТР(+) серед учасників АТО в клініці туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ» у 2014–2017 рр.**

Головними особливостями перебігу ТБ легень є виділення мікобактерії ТБ, виявлення деструкції та наявність резистентності. Згідно з проведеними дослідженнями, діагноз «МБТ(+)» було встановлено: у 2014 р. — у 4 (28,6 %) хворих; 2015 р. — 12 (33,3 %); 2016 р. — 14 (25,9 %); 2017 р. — 6 (24 %) хворих, що відображено на рис. 5.

Згідно з даними рентгенологічних досліджень ДЕСТР(+) виявлено: у 2014 р. — в 10 (71,4 %) хворих; 2015 р. — 14 (38,9 %); 2016 р. — 20 (37 %); 2017 р. — 9 (36 %) хворих (рис. 6).

При порівнянні тестів медикаментозної чутливості РЕЗИСТ(+) встановлено: у 2014 р. — у 3 (21,4 %) хворих; 2015 р. — 8 (22,2 %); 2016 р. — 14 (25,9 %); 2017 р. — 3 (12 %) хворих.



**Рисунок 7. Причини госпіталізації військово-службовців — учасників АТО в клініку туберкульозу за 2014–2017 рр.**

При аналізі причин направлення на госпіталізацію, тривалості перебування хворого в стаціонарі та наслідків лікування у клініці туберкульозу виявлено, що хворі були госпіталізовані за направленнями різних медичних установ, як військових, так і цивільних. У 2014 р. лікарем частини було направлено 5 хворих, клінікою амбулаторної допомоги НВМКЦ «ГВКГ» — 1, лікувальним закладом іншого міста — 1, військовим госпіталем — 7. У 2015 р. лікарем частини був направлений 21 хворий, клінікою амбулаторної допомоги НВМКЦ «ГВКГ» — 1, лікувальним закладом іншого міста — 2, військовим госпіталем — 11, лікарем НВМКЦ «ГВКГ» з амбулаторного прийому — 1. У 2016 р. лікарем частини було направлено 29 хворих, клінікою амбулаторної допомоги НВМКЦ «ГВКГ» — 1, лікувальним закладом іншого міста — 3, військовим госпіталем — 16, лікарем НВМКЦ «ГВКГ» з амбулаторного прийому — 2, лікувальним закладом м. Києва — 2, швидкою медичною допомогою — 1. У 2017 р. лікарем частини було направлено 17 хворих, військовим госпіталем — 5, швидкою медичною допомогою — 1, обласним військовим комісаріатом — 1, іншими — 1. Розподіл в/с — учасників АТО за місцем направлення у 2014–2017 рр. показав, що найбільша частка направлень припадає на лікарів частини — 55,8 % (72 випадки), а найменша — на обласні військові комісаріати — 0,8 % (1 випадок).

Причинами госпіталізації в/с — учасників АТО в клініку туберкульозу за період 2014–2017 рр. були: у 2014 р. — 12 направлень на лікування та 2 на військово-лікарську комісію (ВЛК); 2015 р. — 24 направлення на лікування, 11 на ВЛК та 1 на обстеження; 2016 р. — 36 направлень на лікування та 18 на ВЛК; 2017 р. — 13 направлень на лікування, 11 на ВЛК та 1 на обстеження, що подано на рис. 7.

Загалом у період 2014–2017 рр. пацієнти досліджуваної групи (129 осіб) перебували у клініці туберкульозу протягом 5748 днів. Тривалість перебування хворих на ТБ легень у стаціонарі клініки туберкульозу

Таблиця 2. Наслідки лікування туберкульозу легень за результатом ВЛК

Показник	2014 рік		2015 рік		2016 рік		2017 рік	
	Всього	АТО	Всього	АТО	Всього	АТО	Всього	АТО
Обмежено придатний	30	3	31	11	28	15	11	2
Непридатний у мирний час, обмежено придатний у воєнний час	19	-	218	117	198	139	50	24
Непридатний із виключенням з військового обліку	5	1	32	18	38	33	10	6
Відпустка	-	-	-	-	-	-	5	2
Звільнення від службових обов'язків	-	-	-	-	-	-	6	4
Всього	54	4	281	146	264	187	82	38

зу: в 2014 р. лікувалось 14 хворих, які знаходились в клініці протягом 504 днів; 2015 р. — 36 хворих, 1625 днів; 2016 р. — 54 хворі, 2437 днів; 2017 р. — 25 хворих, 1182 дні.

Середня тривалість перебування хворого в стаціонарі клініки туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ» майже не відрізнялась за останні чотири роки: у 2014 р. становила 36 ліжко-днів, 2015 р. — 45, 2016 р. — 45, 2017 р. — 47 ліжко-днів. При вивченні залежності тривалості лікування від нозологічної форми виявилось, що найтриваліший за чотири роки ліжко-день мали пацієнти з інфільтративним і вогнищевим ТБ легень — 2763 та 1222 відповідно, порівняно з дисемінованими та фібринозно-кавернозними формами ТБ легень (811 та 372 ліжко-дня).

Наслідки лікування за результатом ВЛК всіх досліджуваних нами хворих у клініці туберкульозу НВМКЦ «ГВКГ» подані в табл. 2.

Під час аналізу наслідків встановлено, що найбільш частим висновком за результатом ВЛК у період 2014–2017 ро. є такий: «Непридатний у мирний час, обмежено придатний у воєнний час».

## Висновки

1. За період із серпня 2014 р. по грудень 2017 р. до клініки туберкульозу надійшло 229 хворих на туберкульоз легень військовослужбовців — учасників АТО. При аналізі контингентів встановлено, що офіцери МОУ становили 5,4 %, військовослужбовці контрактної служби — 94,6 %. З огляду на військове звання встановлено, що найбільшу частку становили солдати (матроси), сержанти (старшини) — 72,1 %, а найменшу — лейтенанти, капітани, майори — по 0,8 % кожний.

2. Найбільш частою нозологічною формою туберкульозу легень є: інфільтративний ТБ (55 %), середня тривалість лікування — 39 ліжко-днів, вогнищевий (24,8 %), середня тривалість лікування 38 ліжко-днів, дисемінований (10,1 %), середня тривалість лікування 62 ліжко-дня. Відзначається тенденція до зменшення виявлення деструкції у хворих на туберкульоз легень військовослужбовців — учасників АТО у 2014–2017 рр. із 71,4 до 36 %, зменшився відсоток

бактеріовиділювачів із 33,3 до 24 %, частота резистентних форм туберкульозу легень у 2016 р. — 25,9 %, у 2017 р. — 12 %.

3. Причинами госпіталізації переважно було лікування (65,9 %). Хворі в основному надходили в клініку туберкульозу за направленням лікаря військової частини (55,8 %), військового госпіталю (30,2 %), а найменше — військового комісаріату (0,8 %). У військово-вслужбовців, які проходили стаціонарне лікування, переважав задовільний стан здоров'я (90,7 %).

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

## References

1. Ministry of Health of Ukraine. Order on September 4, 2014 № 620. On Adopting and Implementing the Medical and Technological Documents on the Standardization of Medical Care for Tuberculosis. Available from: [http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20140904\\_0620.html](http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20140904_0620.html). Accessed: September 4, 2014. (in Ukrainian).
2. Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine on October 16, 2012 № 5451-VI. On Adopting the National Targeted Social Program for Combating Tuberculosis in 2012-2016. Available from: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5451-vi?lang=en>. Accessed: October 16, 2012. (in Ukrainian).
3. Cabinet of Ministers of Ukraine. Ordre on December 27, 2017 № 1011-P. On Approving the Concept of the National Targeted Social Program for Tuberculosis Control for 2018-2021. Available from: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1011-2017-%D1%80?lang=en>. Accessed: December 27, 2017. (in Ukrainian).
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2014. Annex 1. Access to the WHO global TB database. Geneva: WHO Press; 2014. 119-122 pp.
5. Smetanina OR, Antonenko LF, Bushura IV, authors; Feshchenko YuI, editor. Porivnjal'ni dani pro rozpovsjudzenist' tuberkul'ozu ta efektyvnist' dijial'nosti protytuberkul'oznyh zakladiv Ukrainy za 1998-2008 rr [Comparative data on the prevalence of tuberculosis and the effectiveness of the activity of the tuberculosis institutions of Ukraine for 1998-2008]. Kyiv; 2009. 72 p. (in Ukrainian).
6. Aleksandrina TA. A current look at the problem of tuberculosis in Ukraine and a forecast for the future. Nova medycyna. 2004;(1):12-13. (in Ukrainian).
7. Feshchenko YuI, Melnyk VM, Matusyevych VG, et al. Assessment of tuberculosis control in Ukraine for period 2006-2010. Ukrainian Pulmonology Journal. 2011;(4):5-10. (in Ukrainian).
8. Levchuk NM. Asocial'ni javyshha v Ukraini u demografichnomu vymiri : monografija [Asocial phenomena in Ukraine in the demographic

dimension: a monograph]. Kyiv: IDSS; 2011. 491 p. (in Ukrainian).

9. Ministry of Health of Ukraine. Order on January 31, 2014 № 1039. On Adopting and Implementing the Medical and Technological Documents on the Standardization of Medical Care for Co-Infection (Tuberculosis / HIV infection / AIDS). Available from: [http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20141231\\_1039.html](http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20141231_1039.html). Accessed: January 31, 2014. (in Ukrainian).

10. Melnyk VM, Novozhylova YO, Matusyevych VG, et al. Rol' zakladiv pervynnoi' medychnoi' dopomogy u vyjavlenni, likuvanni ta profilaktyci tuberkul'ozu pry reformuvanni ohorony zdorov'ja i vdoskonalenni

protytuberkul'oznyh zahodiv: metodychnyj posibnyk [The role of establishments of primary medical aid in identifying, treatment and prevention of tuberculosis during reformation public health and improvement of tuberculosis control: a manual]. Kyiv; 2016. 44 p. (in Ukrainian).

11. Feshchenko YuI, Melnyk VM. Organizacija kontrolju za himio-rezystentnym tuberkul'ozom [Organization of control for chemoresistant tuberculosis]. Kyiv: Zdorov'ja; 2013. 703 p. (in Ukrainian).

12. Migliori GB. A new framework for TB control in Europa. ERS; 2016. 17-29 pp.

Отримано 09.11.2018 ■

Попенко Н.В.<sup>1</sup>, Сапожников А.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Украинская военно-медицинская академия, г. Киев, Украина

<sup>2</sup>Национальный военно-медицинский клинический центр «Главный военный клинический госпиталь», г. Киев, Украина

### Анализ факторов риска развития туберкулеза легких у участников АТО, особенности клинического течения, диагностики и зависимость от них продолжительности лечения

**Резюме. Актуальность.** Заболеваемость туберкулезом (ТБ) среди военнослужащих (в/с) постоянно растет в связи с проведением антитеррористической операции (АТО) (ухудшение условий быта, нерегулярное питание, нарушение режима сна и отдыха, пребывание в постоянных условиях стресса), что пагубно влияет на иммунную систему организма и увеличивает восприимчивость к микобактериям. Всемирная организация здравоохранения внесла Украину в список 30 стран мира с самым высоким бременем мультирезистентного туберкулеза (МРТБ), с оценочным количеством в 2015 г. 22 000 случаев МРТБ. По данным рутинного эпиднадзора, в 2015 г. обнаружено лишь 8440 случаев МРТБ, что свидетельствует о значительном его недообследовании и требует принятия неотложных мер. ТБ легких также является одной из основных причин смертности ВИЧ-инфицированных пациентов. **Цель:** исследовать особенности клинического течения, диагностики и продолжительности лечения туберкулеза легких у военнослужащих — участников АТО, госпитализированных в клинику туберкулеза Национального военно-медицинского клинического центра «Главный военный клинический госпиталь» (НВМКЦ «ГВКГ») за период с августа 2014 г. по декабрь 2017 г. **Материалы и методы.** Были обработаны данные 229 журналов для регистрации стационарных больных и историй болезни военнослужащих — участников АТО, которые лечились по поводу ТБ легких в период 2014–2017 гг. в клинике туберкулеза НВМКЦ «ГВКГ». Основные категории участников АТО, которые были пролечены в клинике туберкулеза, — это военнослужащие контрактной службы и офицеры. Определены следующие возрастные группы больных ТБ: I — 21–29 лет; II — 30–39 лет; III — 40–49 лет; IV — ≥ 50 лет. Было отобрано и обработано 129 историй болезни военнослужащих — участников АТО, которые были полностью обследованы. Среди 129 больных больше мужчин — 120 человек, чем женщин — 9 человек. Диагноз был установлен на основании жалоб больных, анамнеза болезни, клинической картины, лабораторных и рентгенологических данных, подтвержден культурально и на основании исследования мазков мокроты по Цилю — Нильсену. Были использованы медико-статистические методы, статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета Microsoft Excel. **Результаты.** В клинику туберкулеза были госпитализированы 229 военнослужащих — участников АТО; в 2014 г. — 29 (12,7 %), 2015 г. — 66 (28,8 %), 2016 г. — 81 (35,4 %), 2017 г. — 53 (23,1 %). Контингент больных ТБ легких был представлен военнослужащими по контракту (солдат (матрос), сержант, старшина, прапорщик (мичман)) — 88,4 % и офицерами МОУ — 11,6 %. Заболеваемость ТБ легких среди в/с по контракту возросла с 2014 г. по 2016 г. (2014 г. — 13 слу-

чаев, 2015 г. — 30 случаев, 2016 г. — 48 случаев), а в 2017 г. количество больных снизилось вдвое (23 случая). Офицеров МОУ было значительно меньше: в 2014 г. — 1 пациент, 2015 г. — 6, 2016 г. — 6, 2017 г. — 2. Средний возраст пациентов составил: Ме = 37 лет, min — 20 лет, max — 57 лет. Заболеваемость наиболее обнаруживалась в возрасте 30–39 лет, что составляет 58 случаев, следующая возрастная группа, которая страдает ТБ легких, — это лица в возрасте от 40 до 49 лет (36 человек), меньшую долю составляют больные 20–29 лет и старше 50 лет (23 и 12 соответственно). Причинами госпитализации были: в 2014 г. — 12 направлений на лечение и 2 на военно-врачебную комиссию (ВВК); 2015 г. — 24 направлений на лечение, 11 на ВВК и 1 на обследование; 2016 г. — 36 направлений на лечение и 18 на ВВК; 2017 г. — 13 направлений на лечение, 11 на ВВК и 1 на обследование. Всего в период 2014–2017 гг. исследуемая группа (129 человек) находилась в клинике туберкулеза в течение 5748 дней. Самый продолжительный за четыре года койко-день имели пациенты с инфильтративным и очаговым ТБ легких — 2763 и 1222 соответственно по сравнению с диссеминированными и фибринозно-кавернозными формами ТБ легких (811 и 372 койко-дня). **Выводы.** За период с августа 2014 г. по декабрь 2017 г. в клинику туберкулеза поступило 229 больных туберкулезом легких военнослужащих — участников АТО. При анализе контингентов установлено, что офицеры МОУ составили 5,4 %, военнослужащие контрактной службы — 94,6 %. Учитывая военное звание, установлено, что наибольшую долю составили солдаты (матросы), сержанты (старшины) — 72,1 %, а наименьшую — лейтенанты, капитаны, майоры (по 0,8 % каждый). Наиболее частой нозологической формой туберкулеза легких являются инфильтративный туберкулез (55 %), средняя продолжительность лечения — 39 койко-дней, очаговый (24,8 %), средняя продолжительность лечения 38 койко-дней, диссеминированный (10,1 %), средняя продолжительность лечения 62 койко-дня. Отмечается тенденция к уменьшению выявления деструкции у больных в 2014–2017 гг. с 71,4 до 36 %, снизился процент бактериовыделителей с 33,3 до 24 %, частота резистентных форм туберкулеза легких в 2016 г. — 25,9 %, в 2017 г. — 12 %. Причинами госпитализации преимущественно было лечение (65,9 %). Больные в основном поступали в клинику туберкулеза по направлению врача воинской части (55,8 %), военного госпиталя (30,2 %), а меньше всего — военного комиссариата (0,8 %). У военнослужащих, поступивших на стационарное лечение, преобладало удовлетворительное состояние здоровья (90,7 %).

**Ключевые слова:** туберкулез легких; военнослужащие; диагностика; лечение

N.V. Popenko<sup>1</sup>, A.R. Sapozhnikov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>National Military Medical Clinical Center "Main Military Clinical Hospital", Kyiv, Ukraine

### Analysis of the risk factors for pulmonary tuberculosis in ATO participants, the clinical course, diagnosis and dependence on them of the duration of treatment

**Abstract. Background.** The incidence of tuberculosis (TB) among military personnel is constantly increasing due to the antiterrorist operation (ATO) (deterioration of living conditions, irregular food, disturbed sleep and rest, staying under constant stress), which adversely affects the immune system and increases susceptibility to mycobacteria. The purpose was to study the clinical course, diagnosis and duration of treatment of pulmonary tuberculosis in military personnel participating in the ATO, who were hospitalized at the tuberculosis clinic of the National Military Medical Clinical Center "Main Military Clinical Hospital" (NMMCC "MMCH") from August 2014 to December 2017. **Materials and methods.** The data were processed of 229 journals for registration of inpatients and case histories of servicemen participating in the ATO who were treated for pulmonary TB during the period from 2014 to 2017 at the tuberculosis clinic of the NMMCC "MMCH". The main categories of ATO participants who were treated at a tuberculosis clinic are military volunteers and officers. The following age groups of patients with TB are identified: I — 21–29 years old; II — 30–39; III — 40–49 years old; IV — over 50 years. We have selected and analyzed 129 case histories of servicemen — ATO participants, who were completely examined. Among the 129 patients, men prevailed (120 vs 9 women). The diagnosis was made on the basis of patients' complaints, anamnesis of the disease, clinical picture, laboratory and radiological data, confirmed culturally and on the basis of sputum staining according to Ziehl-Neelsen. Medical and statistical methods were used, statistical data processing was carried out using Microsoft Excel. **Results.** 229 servicemen participated in the ATO were hospitalized to the tuberculosis clinic: in 2014 — 29 (12.7 %), in 2015 — 66 (28.8 %), in 2016 — 81 (35.4 %), in 2017 — 53 (23.1 %). The patients with pulmonary TB was represented by military volunteers: soldiers (sailors), sergeants, petty officers, warrant officers (midshipmans) — 88.4 % and officers — 11.6 %. The incidence of pulmonary TB among military volunteers increased from 2014 to 2016: in 2014 — 13 cases, in 2015 — 30, in 2016 — 48, and in 2017, the number of patients decreased by half (23 cases). There were significantly fewer officers: in 2014 — 1 patient, in 2015 — 6, in 2016 — 6, in 2017 — 2 patients. The average age of the patients

was: Me = 37 years, min — 20 years, max — 57 years. Most cases were detected at the age of 30–39 years, which is 58 cases, the next group suffering from pulmonary TB is people aged 40 to 49 years (n = 36), a smaller proportion are patients aged 20–29 years and over 50 years (23 and 12, respectively). The causes of hospitalization were: in 2014 — 12 referrals to treatment and 2 to the medical evaluation board (MEB); in 2015 — 24 referrals to treatment, 11 to the MEB and 1 to examination; in 2016 — 36 referrals to treatment and 18 to the MEB; in 2017 — 13 referrals to treatment, 11 to the MEB and 1 to examination. In total, from 2014 to 2017, the study group (129 people) stayed in the tuberculosis clinic for 5748 bed-days. Patients with infiltrative and focal pulmonary TB, 2763 and 1222, respectively, had the longest stay in four years, compared with those with disseminated and fibrous-cavernous forms of pulmonary TB (811 and 372). **Conclusions.** From August 2014 to December 2017, 229 ATO participants with pulmonary tuberculosis were admitted to the tuberculosis clinic. When analyzing the cohorts, it was established that officers made up 5.4 military volunteers — 94.6 %. Given the military rank, it was found that the largest share belonged to soldiers (sailors), sergeants (petty officers) — 72.1 %, and the smallest — lieutenants, captains, and majors — each 0.8 %. The most common nosological forms of pulmonary tuberculosis were: infiltrative tuberculosis (55 %), the average duration of treatment is 39 bed-days, focal (24.8 %), the average duration of treatment is 38 bed-days, disseminated (10.1 %), the average duration of treatment is 62 bed-days. There is a tendency to reduced detection of destruction in patients from 2014 to 2017 — from 71.4 to 36 %. The number of patients with active TB decreased from 33.3 to 24 %, the frequency of resistant forms of pulmonary tuberculosis in 2016 was 25.9 %, and in 2017 — 12 %. The cause of hospitalization was mainly treatment (65.9 %). Patients were mainly admitted to the tuberculosis clinic by the referral from the doctor of the military unit (55.8 %), the military hospital (30.2 %), and the least — military registration offices (0.8 %). The servicemen admitted to the hospital generally had a satisfactory state of health (90.7 %).

**Keywords:** pulmonary tuberculosis; military personnel; diagnosis; treatment