

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**АХМЕДОВ САЛЕХ БАКИР оглы**, майор медицинской службы Военной академии Вооруженных сил Азербайджанской Республики, Азербайджанская Республика, AZ1065, Баку, ул. акад. Ш. Мехтиева, 136, военный городок «Красный Восток», отдел адъюнктуры и науки, тел. +9(945)040-271-39, e-mail: saleh60@mail.ru, ehmedovsaleh86@gmail.com

**БАЙРАМОВ РАФИК ИДРИС оглы**, докт. философии по медицине, доцент, зав. кафедрой легочных заболеваний Азербайджанского медицинского университета, НИИ легочных заболеваний, Азербайджанская Республика, AZ1118, Баку, ул. Э. Сулейманова, Низаминский район, 2514-й квартал, e-mail: rafiq-bayram@mail.ru, departm\_ftiziatriya@amu.edu.az

**Реферат. Цель** – изучение эпидемиологических особенностей различных клинических форм туберкулеза в зависимости от срока службы среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики. **Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ заболеваемости туберкулеза среди военнослужащих Азербайджанской Республики (АР) за 10 лет (2009–2018) на основании историй болезни пациентов, находившихся на лечении в Госпитале легочных заболеваний Вооруженных сил Азербайджанской Республики, а также Центрального госпиталя Вооруженных сил Азербайджанской Республики. Все военнослужащие были разделены на 3 группы в зависимости от срока службы: заболевшие в первые 3 мес службы – I группа, заболевшие в первые 3–6 мес службы – II группа, заболевшие после 6 мес службы – III группа. Эпидемиологический анализ затрагивал распределение заболеваемости туберкулезом по группам в динамике за 10 лет, а также различных форм туберкулеза. Полученные цифровые данные были обработаны статистически с использованием программы Excell 2010 и пакета SPSS 13.0. **Результаты и их обсуждение.** Распределение доли групп по годам было следующим: доля случаев заболевания среди военнослужащих III группы > доля случаев заболевания среди военнослужащих I группы > доля случаев заболевания среди военнослужащих II группы. Среди военнослужащих I группы наибольшее число случаев заболевания регистрировалось в 2014 г. (34,2%), во II группе – в 2010 г. (22,1%), в III группе – в 2018 г. (69,5%). Средние показатели процента заболеваемости по группам составили: I группа – легочный туберкулез [(81,8±1,8)%], внелегочный туберкулез [(16,2±1,7)%], генерализованные формы туберкулеза [(1,9±0,6)%]; II группа – легочный туберкулез [(69,6±2,5)%], внелегочный туберкулез [(27,7±2,5)%], генерализованные формы туберкулеза [(2,7±0,9)%]; III группа – легочный туберкулез [(78,1±1,2)%], внелегочный туберкулез [(20,3±1,2)%], генерализованные формы туберкулеза [(1,6±0,4)%];  $\chi^2$  – 17,88 ( $p$  = 0,001). Наиболее частыми были очаговая и инфильтративная формы, которые регистрировались преимущественно среди военнослужащих, находящихся на службе более 6 мес. **Выводы.** Срок службы в рядах вооруженных сил имеет важное влияние на уровень заболеваемости туберкулезом среди военнослужащих Азербайджанской Республики. При планировании противотуберкулезных мероприятий необходимо учитывать в комплексе как время нахождения в рядах вооруженных сил, так и особенности распространения различных клинических форм туберкулеза.

**Ключевые слова:** военнослужащие, клинические формы туберкулеза, очаговый туберкулез, инфильтративный туберкулез.

**Для ссылки:** Ахмедов, С.Б. Частота встречаемости клинических форм туберкулеза среди военнослужащих Азербайджанской Республики / С.Б. Ахмедов, Р.И. Байрамов // Вестник современной клинической медицины. – 2020. – Т. 13, вып. 2. – С.16–22. DOI: 10.20969/VSKM.2020.13(2).16-22.

## INCIDENCE OF CLINICAL FORMS OF TUBERCULOSIS IN THE MILITARY PERSONNEL OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**AKHMEDOV SALEKH B.**, medical service mayor of Military Academy of the Azerbaijan Armed Forces, Azerbaijan, AZ1065, Baku, Sh. Mehdiiev str., 136, «Krasniy Vostok» military settlement, the Department of adjunctury and science, tel. +9(945)040-271-39, e-mail: saleh60@mail.ru, ehmedovsaleh86@gmail.com

**BAYRAMOV RAFIK I.**, D. Med. Sci., associate professor, Head of the Department of pulmonary diseases of Azerbaijan Medical University, Scientific Research Institute of Pulmonary Diseases, Azerbaijan Republic, AZ1118, Baku, E. Suleymanov str., Nizaminskiy district, 2514th quarter, e-mail: rafiq-bayram@mail.ru, departm\_ftiziatriya@amu.edu.az

**Abstract. Aim.** Study of epidemiological features of various clinical forms of tuberculosis, depending on the length of service, among members of the armed forces of the Republic of Azerbaijan was performed. **Material and methods.** A retrospective analysis of tuberculosis morbidity in the military personnel of the Republic of Azerbaijan was conducted for 10 years (2009–2018) on the basis of the medical records of patients treated at the Pulmonary Diseases Hospital of the Armed Forces of Azerbaijan and the Central Hospital of the Armed Forces of Azerbaijan. All servicemen were divided into 3 groups depending on their duration of service: those who fell ill during the first 3 months of service – Group I, those who fell ill during the first 3–6 months of service – Group II, and those who fell ill after 6 months of service – Group III. Epidemiological analysis covered the distribution of tuberculosis morbidity among the groups in dynamics over 10 years as well as different forms of tuberculosis. The obtained digital data were statistically processed using the Excell 2010 program and SPSS 13,0 package. **Results and discussion.** The distribution of the groups' proportion by year was as follows: proportion of cases among Group III troops > proportion of cases among Group I troops > proportion of cases among Group II troops. In Group I, the highest number of cases was recorded in 2014 (34,2%), in Group II in 2010 (22,1%) and in Group III in 2018 (69,5%). The mean indicators of the percentage of the disease incidence by groups were as follows: Group I – pulmonary tuberculosis [(81,8±1,8)%], extrapulmonary tuberculosis [(16,2±1,7)%], generalized forms of tuberculosis [(1,9±0,6)%]; Group II – pulmonary tuberculosis [(69,6±2,5)%], extrapulmonary tuberculosis [(27,7±2,5)%], generalized forms of tuberculosis [(2,7±0,9)%]; Group III – pulmonary tuberculosis [(78,1±1,2)%],

extrapulmonary tuberculosis [(20,3±1,2)%], generalized forms of tuberculosis [(1,6±0,4)%];  $\chi^2 - 17,88$  ( $p=0,001$ ). The most frequent were focal and infiltration forms, which were registered mainly among the military personnel serving for more than 6 months. **Conclusion.** The duration of service in the armed forces has an important impact on the level of tuberculosis morbidity among servicemen of the Republic of Azerbaijan. When planning tuberculosis control measures, it is necessary to consider both the time of service in the armed forces and the specifics of the distribution of various clinical forms of tuberculosis.

**Key words:** military personnel, clinical forms of tuberculosis, focal tuberculosis, infiltrative tuberculosis.

**For reference:** Akhmedov SB, Bayramov RI. Incidence of clinical forms of tuberculosis in the military personnel of the Republic of Azerbaijan. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2020; 13 (2): 16–22. DOI: 10.20969/VSKM.2020.13(2).16-22.

Туберкулез (ТБ) продолжает оставаться одной из важнейших проблем, находящихся в центре внимания Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Согласно статистике, каждый третий житель земли заражен туберкулезом [1]. Являясь широко распространенным заболеванием, туберкулезная инфекция охватывает более 2 млрд человек, страдающих от латентной, легочной и внелегочной форм. Поскольку генерализованная форма характеризуется изменчивой клинической картиной, зависящей от локализации процесса, в данных случаях постановка диагноза может запаздывать [2].

Благодаря комплексным мероприятиям, включающим медицинские, юридические и организационные аспекты, в последние годы в Азербайджане наблюдается значительное улучшение эпидемиологической ситуации, связанной с ТБ. Тем не менее достаточно напряженное эпидемиологическое состояние поддерживается за счет форм с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) [3, 4]. Согласно отчету ВОЗ за 2016–2020 гг., Азербайджан входит в список 30 стран с высоким уровнем заболеваемости ТБ. На каждые 100 тыс. населения приходится 10 случаев МЛУ ТБ, за год регистрируется минимум 1000 случаев заболевания. Заболеваемость приблизительно одинакова среди мужчин и женщин, однако в 2018 г. 57% случаев пришлось на долю мужского населения [5].

Исторически туберкулез является значимым заболеванием как в мирное время, так и в период катаклизмов [6]. Войны и вооруженные конфликты оказывают влияние на заболеваемость и смертность от ТБ за счет таких факторов, как скученность населения, затруднения с питанием и других причин, приводящих к иммуносупрессии [7].

В вооруженных силах заболеваемость ТБ также является достаточно серьезной проблемой. [8]. Это заболевание представляет опасность для военнослужащих по нескольким причинам. Военнослужащие проживают в условиях скученности (в казармах), могут быть командированы для выполнения определенных задач на территориях, где население заражено туберкулезом. Немаловажная роль отводится и тому, что зачастую деятельность военнослужащих сопряжена с физическим стрессом, что не может не отражаться на иммунологической устойчивости. Все эти факторы повышают риск ТБ среди военнослужащих, что требует пристального изучения эпидемиологических, патофизиологических и клинических особенностей заболевания среди данной категории пациентов [6, 9].

Одним из важнейших факторов является латентный ТБ, который реактивируется уже после призыва на военную службу. В связи с этим особую актуальность имеет раннее выявление патологии среди призывников [10].

Необходимо отметить, что даже в эпидемиологически благоприятной обстановке риск заболевания среди военнослужащих в нашей стране достаточно высок [11]. Среди военнослужащих чаще заболевают лица, находившиеся в контакте с больными ТБ до призыва, имеющие определенные рентгенологические признаки в легких, гиперергическую реакцию Манту. Заболеваемость в данной группе военнослужащих в первые 6 мес службы в 10 раз выше общей заболеваемости среди военнослужащих [12].

В исследовании E. Lesnic et al., посвященном распространению клинических форм ТБ среди военнослужащих, было установлено, что наиболее часто случаи заболевания регистрируются у военнослужащих в возрасте 18–22 года. Преобладающими формами были легочная инфильтративная (84,31%) и очаговая (9,81%) формы туберкулеза. Распространенные инфильтраты и двусторонние инфильтраты встречались достаточно редко. Второстепенные по локализации клинические формы ТБ регистрировались в виде плевритов (5,88%), туберкулеза бронхов (3,92%), туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (3,92%) [8].

В ряде исследований были изучены показатели госпитализации в связи с активной формой ТБ среди военнослужащих армии США, а также проанализированы долгосрочные тенденции и факторы риска, позволяющие разработать стратегию борьбы с целью улучшения ситуации с ТБ среди военнослужащих. В исследование были включены лишь военнослужащие, впервые госпитализированные с диагнозом ТБ. В общей сложности за 17 лет (1980–1996) активный ТБ был выявлен у 936 военнослужащих США. Среди инфицированных были лица в возрасте 17–54 года, средний возраст для мужчин составил 32,5 года, для женщин – 28,7 года. У 662 пациентов была установлена легочная форма ТБ [14].

Dilaver Taş et al. в своем исследовании, проведенном в 2009 г., выявили, что несмотря на снижение общей заболеваемости ТБ среди военнослужащих Вооруженных сил Турции, доля МЛУ ТБ значительно возрасла. Авторы пришли к выводу, что уровень заболеваемости ТБ среди военнослужащих выше, чем в общей популяции, причем основная часть больных приходится на молодых военнослужащих [3].

В 2015 г. Э.Н. Мамедбеков и соавт. при изучении легочного ТБ у впервые диагностированных

больных установили, что среди данных пациентов преобладали лица молодого возраста (18–34 года; 46,2%), основную часть составили мужчины (71%). Из клинических форм легочного ТБ преимущественно регистрировались инфильтративная и очаговая формы ТБ (92,5%) [4]. Эти данные согласуются с результатами других работ, проведенных за последние годы на территории Азербайджана [3, 16]. Помимо этого, М.А. Шихлинская и соавт. указывают на то, что среди 200 случаев впервые диагностированного ТБ отмечалось преобладание молодых лиц мужского пола (до 30 лет), заразившихся в период несения воинской службы [17].

Все вышесказанное указывает на наличие предрасполагающих факторов для развития и распространения туберкулезной инфекции среди военнослужащих, что, с одной стороны, оказывает негативное влияние на боеспособность вооруженных сил, а с другой стороны, определяет актуальность исследовательских работ в данном направлении.

**Цель работы** – изучение эпидемиологических особенностей различных клинических форм ТБ в зависимости от срока службы среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ заболеваемости ТБ среди военнослужащих Азербайджанской Республики за 10 лет (2009–2018) на основании историй болезни пациентов, находившихся на лечении в Госпитале легочных заболеваний Вооруженных сил Азербайджанской Республики (ГЛЗ ВСАР), а также Центрального госпиталя Вооруженных сил Азербайджанской Республики (ЦГ ВСАР). Для исследования использовались архивные материалы и данные медицинских отчетов ГЛЗ ВСАР.

В работе анализировались показатели военнослужащих (ВС) в возрасте 18–49 лет, поступивших на стационарное лечение в ГЛЗ ВСАР из воинских частей различных регионов Азербайджана с диагнозом ТБ, а также уволенных из рядов вооруженных сил в связи с данным заболеванием. ГЛЗ ВСАР является самым крупным центром оказания помощи ВС с ТБ.

В исследование были включены лица обоего пола. Военнослужащие, уволенные из рядов вооруженных сил по поводу ТБ за указанные 10 лет (2009–2018), но вернувшиеся на действительную военную службу, в данной работе не анализировались.

Всем больным диагноз ТБ устанавливался на основании полного клинико-лабораторного и радиологического обследования и окончательно подтверждался врачами-фтизиатрами ЦГ ВСАР, НИИ легочных заболеваний Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики, а также Центральной военно-медицинской комиссией. Все военнослужащие, включенные в данное исследование, были разделены на 3 группы в зависимости от срока службы:

- 1) заболевшие в первые 3 мес службы;
- 2) заболевшие в первые 3–6 мес службы;
- 3) заболевшие после 6 мес службы.

Эпидемиологический анализ затрагивал распределение заболеваемости ТБ по группам в динамике за 10 лет (2009–2018), а также распределение различных форм легочного ТБ и сравнительный анализ данных форм среди исследуемых групп в указанный период.

Клинические формы ТБ были сгруппированы согласно Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10): A15–A19.

Полученные цифровые данные были обработаны статистически с использованием программы Excel 2010 и пакета SPSS 13.0. Применялись методы вариационной статистики, а также непараметрический критерий Wilkoxson и Mann–Uitni. Достоверность различий оценивалась согласно критерию Стьюдента. Вычислялись средняя и ошибка средней ( $M \pm m$ ). Для сравнения качественных признаков использовали  $\chi^2$ -критерий Пирсона. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** При анализе распределения клинических форм ТБ среди военнослужащих в зависимости от срока службы были получены следующие результаты, отображенные на рис. 1.

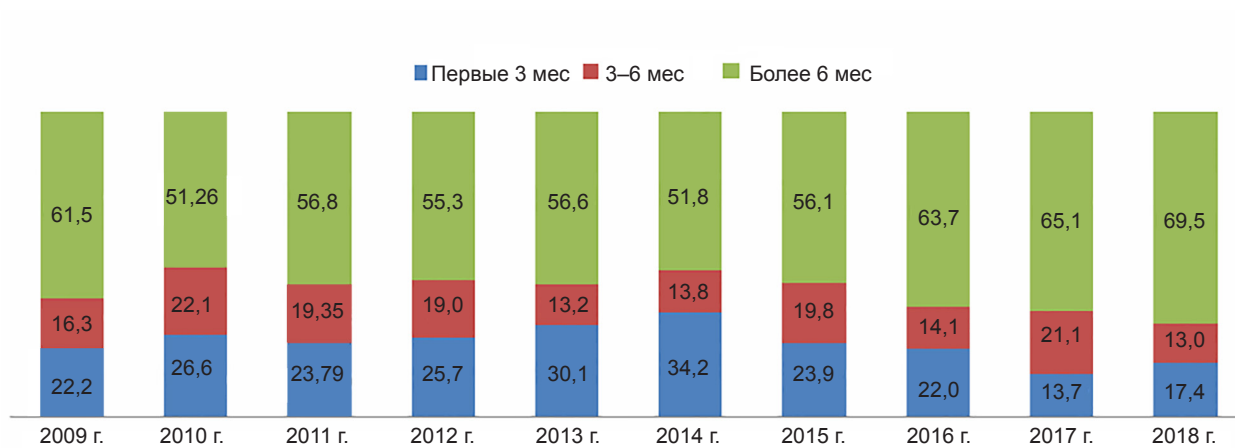


Рис. 1. Распределение случаев заболевания ТБ среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики за период 2009–2018 гг. в зависимости от срока службы (заболевшие в первые 3 мес службы – I группа, заболевшие в первые 3–6 мес службы – II группа и заболевшие в первые 3–6 мес службы – III группа); показатели даны в относительных величинах (%)

Как видно из рис. 1, распределение доли групп по годам было следующим: доля случаев заболевания среди военнослужащих III группы > доля случаев заболевания среди военнослужащих I группы > доля случаев заболевания среди военнослужащих II группы.

Очевидно, что большая часть заболевших за проанализированные 10 лет приходится на военнослужащих III группы. Среди военнослужащих I группы наибольшее число случаев заболевания регистрировалось в 2014 г. (34,2%). При этом в данном году во II группе количество заболевших составило 13,8%, III группы – 51,8%. Наименьшее число заболеваний в I группе отмечалось в 2017 г. (13,7%).

По другим группам за период с 2009 по 2018 г. показатели характеризовались следующим образом: наибольшее число заболеваний во II группе пришлось на 2010 г. (22,1%), в III группе – на 2018 г. (69,5%).

Результаты анализа распределения легочных, внелегочных и генерализованных (сочетанных) форм ТБ по годам представлены на рис. 2.

Как видно из рис. 2, за последние 5 лет (2014–2018) из проанализированных 10 количество случаев генерализованных форм ТБ снизилось, а в 2014, 2016, 2018 гг. эти формы вообще не регистри-

ровались. Согласно результатам, в период с 2009 по 2018 г. преобладающей клинической формой ТБ среди военнослужащих была легочная форма. Наибольшие доли легочной формы ТБ отмечались в 2016 г. (86,6%) и в 2014 г. (86,1%). Самый высокий процент заболеваемости внелегочной формы наблюдался в 2009 г. (27,1%), а самый низкий – в 2016 г. (13,3%). Генерализованные формы в целом встречались относительно редко и имели тенденцию к снижению в динамике. Наибольшая частота генерализованных форм регистрировалась в 2011 г. и составила 3,2%.

При анализе статистических показателей за 2009–2018 гг. было установлено, что средние показатели процента заболеваемости по группам составили: I группа (заболевшие в первые 3 мес службы): легочный ТБ – (81,8±1,8)%, внелегочный ТБ – (16,2±1,7)%, генерализованные формы ТБ – (1,9±0,6)%; II группа (заболевшие в первые 3–6 мес службы): легочный ТБ – (69,6±2,5)%, внелегочный ТБ – (27,7±2,5)%, генерализованные формы ТБ – (2,7±0,9)%; III группа (заболевшие после 6 мес службы): легочный ТБ – (78,1±1,2)%, внелегочный ТБ – (20,3±1,2)%, генерализованные формы ТБ – (1,6±0,4)%;  $\chi^2 - 17,88$  ( $p=0,001$ ).

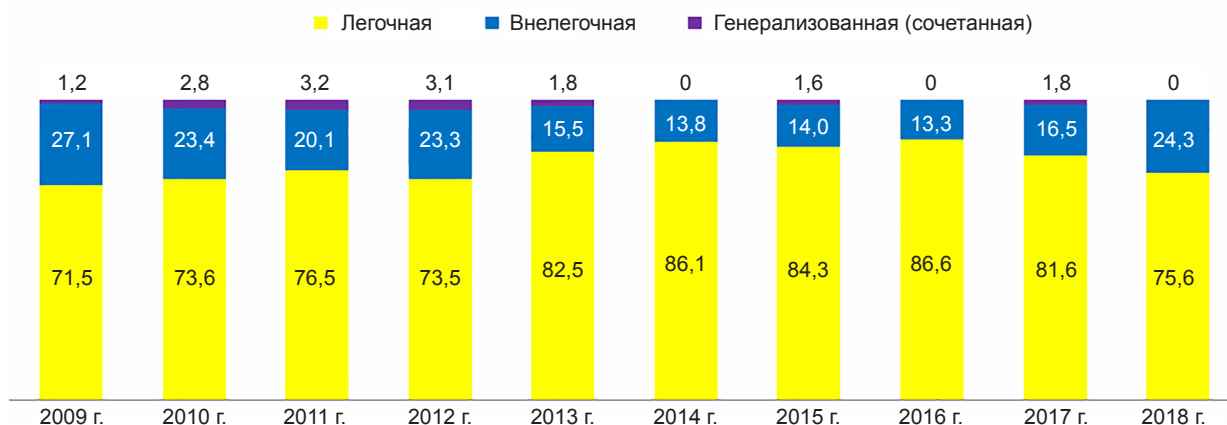


Рис. 2. Распределение клинических форм ТБ среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики в период с 2009 по 2018 г. в динамике; показатели даны в относительных величинах (%)

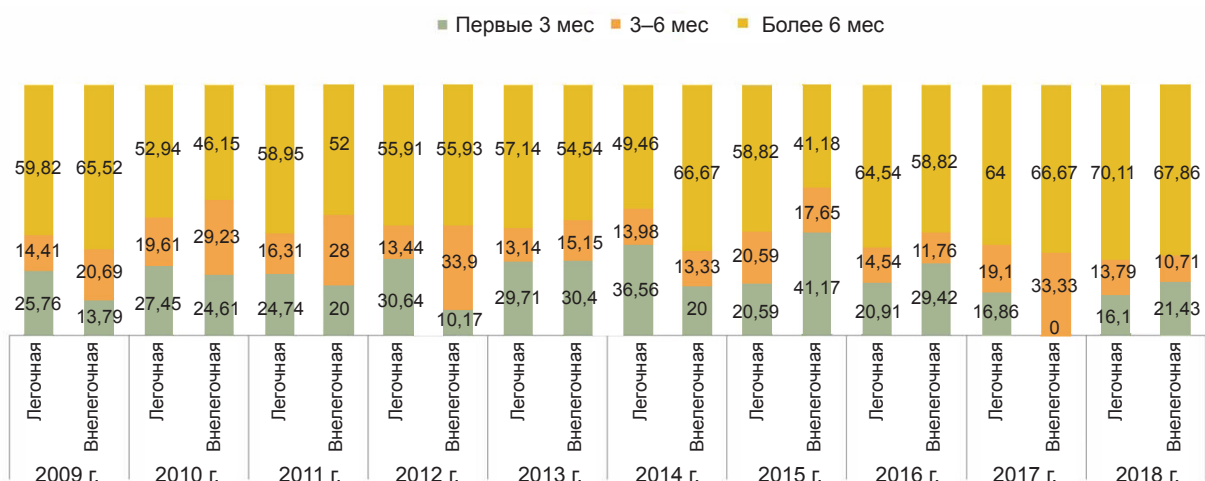


Рис. 3. Распределение клинических форм ТБ среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики в период с 2009 по 2018 г. в динамике в зависимости от срока службы; показатели даны в относительных величинах (%)

Анализ распределения по клиническим формам в зависимости от срока службы показал, что заболеваемость отдельными клиническими формами ТБ по группам имела несколько другое распределение. Так, наибольшая заболеваемость встречалась в III группе. Легочная форма ТБ по всем группам в различных соотношениях встречалась во все годы изучаемого периода. Внелегочный ТБ не регистрировался в I группе в 2017 г.

В I группе заболеваемость в 2015 г. протекала с преобладанием внелегочной формы (41,17%), при том что легочная форма составила лишь 20,59%. ТБ у военнослужащих I группы расценивается как «оказывающий влияние ТБ». Наименьшая встречаемость легочного ТБ в I группе (16,6%) имела место в 2018 г. Самый высокий уровень заболеваемости легочным ТБ по I группе отмечался в 2014 г. По II группе наиболее высокая заболеваемость регистрировалась в 2017 г. с преобладанием внелегочной формы ТБ (19,1% пришлось на долю легочного, 33,3% – на долю внелегочного ТБ). Во II группе самый высокий уровень легочного ТБ (20,59%) имел место в 2015 г., уровень внелегочного ТБ (33,3%) – в 2017 г. Самая низкая заболеваемость во II группе наблюдалась в 2018 г. с преобладанием легочного ТБ (13,79%). У военнослужащих III группы наибольшее число случаев заболевания (как легочной, так и внелегочной форм ТБ) отмечался в 2018 г.

За анализируемый период в динамике наблюдалось снижение (за небольшим исключением) в I группе и повышение заболеваемости в III группе. Наивысшие значения по заболеваемости легочным ТБ в период с 2009 по 2018 г. по группам имели следующие характеристики: в I группе в 2014 г. (36,56%), во II группе в 2015 г. (20,59%), в III группе в 2018 г. (70,11%).

Внелегочные формы ТБ с наибольшей частотой встречались по группам в различные годы: в I группе в 2015 г. (41,17%); во II группе в 2012 г. (33,9%), в 2017 г. (33,3%); в III группе в 2018 г. (67,86%), в 2014 и в 2017 гг. (66,67%). Внелегочные формы ТБ в основном регистрировались в I группе в 2017 г.

Изучение соотношения различных форм легочного ТБ у досрочно уволенных со службы ВС с 2009 по 2018 г. показало преобладание очаговой и

инфильтративной форм легочного ТБ над другими его формами. С этих позиций данные, наиболее часто встречающиеся формы легочного ТБ были проанализированы по группам в зависимости от длительности службы. Результаты представлены на рис. 4.

Очаговая и инфильтративная формы туберкулеза легких за изученные 10 лет встречались во всех группах военнослужащих, причем в разные годы в разных соотношениях. В 2017–2018 гг. другие формы легочного ТБ не наблюдались. Как видно из рис. 4, другие формы легочного ТБ в 2014 г. были представлены только в I группе, а в 2015 и 2016 гг. – только в III группе (100%).

У военнослужащих I группы наибольшая заболеваемость отмечалась в 2012 г. (29,3%+29,75%+55,55%) и 2014 г. (40,42%+31,11%+100%). В I группе с большей частотой встречались другие формы легочного ТБ. Эти формы среди военнослужащих I группы в 2011 г. составили 50%, в 2014 г. – 100%, в 2012 г. – 55,55%. В I группе отмечалась тенденция к снижению очаговой, инфильтративной и других форм легочного ТБ. В 2011–2012 гг. у военнослужащих I группы другие формы легочного ТБ преобладали над очаговой и инфильтративной формами. Соотношение очаговой и инфильтративной форм по I группе в 2011 г. было примерно одинаковым (23,4 и 25,0% соответственно), этот баланс сохранялся и в 2012 г. (29,03 и 29,76% соответственно). Распределение форм легочного ТБ в I группе характеризовалось наибольшим уровнем заболеваемости очаговым ТБ легких в 2010 г. (35,44%), инфильтративным ТБ легких – в 2014 г. (31,11%), другими формами легочного ТБ – в 2012 г. (55,55%).

Среди военнослужащих II группы в 2009 г. (13,4%+14,96%+20%), в 2010 г. (20,25%+19,64%+12,5%), в 2011 г. (18,1%+14,3%+25%) отмечались высокие показатели по всем формам. Во II группе самый высокий уровень очаговой формы имел место в 2015 г. – 25,92%, по другим формам – в 2011 г. – 25%.

За исследуемый период в III группе отмечалось увеличение заболеваемости по всем формам. В 2015–2016 гг. другие формы легочного ТБ на 100% приходились на III группу. Необходимо подчеркнуть, что в III группе встречались все клинические формы

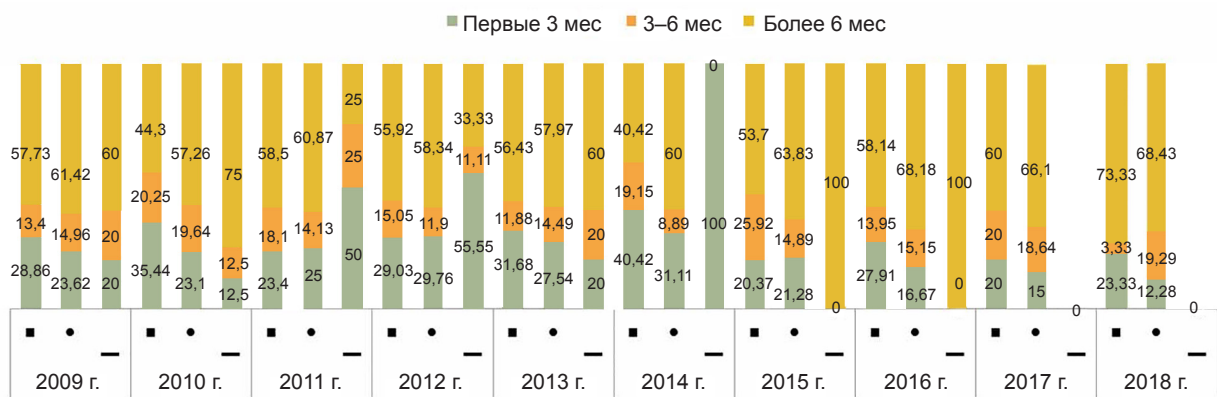


Рис. 4. Распределение клинических форм легочного ТБ среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики в период с 2009 по 2018 г. в динамике; показатели даны в относительных величинах (%): ■ очаговый туберкулез легких; ● инфильтративный туберкулез легких; — другие клинические формы легочного ТБ

ТБ, к тому же заболеваемость за указанные 10 лет превалировала по сравнению с другими группами.

При анализе наибольшей частоты случаев заболевания легочного ТБ по группам было установлено, что высокие показатели наблюдались в I группе в 2014 г. (40,42%), во II группе в 2015 г. (25,92%), в III группе в 2018 г. (73,33%). Сходное сравнительное изучение в отношении инфильтративной формы легочного ТБ выявило, что для I группы это было в 2014 г. (31,11%), для II группы – в 2010 г. (19,64%) и 2018 г. (19,29%), для III группы – в 2016 г. (68,18%) и 2018 г. (68,43%).

В целом за период с 2009 по 2018 г. средние показатели по группам были следующими: I группа (заболевшие в первые 3 мес службы): очаговая форма легочного ТБ – (50,8±2,6)%, инфильтративная форма легочного ТБ – (46,3±2,6)%, другие формы легочного ТБ – (2,9±0,9)%; II группа (заболевшие в первые 3–6 мес службы): очаговая форма легочного ТБ – (46,8±3,3)%, инфильтративная форма легочного ТБ – (51,1±3,3)%, другие формы легочного ТБ – (2,2±1,0)%; III группа (заболевшие после 6 мес службы): очаговая форма легочного ТБ – (43,0±1,7)%, инфильтративная форма легочного ТБ – (54,9±1,7)%, другие формы легочного ТБ – (2,1±0,5)%;  $\chi^2 = 8,13$ ;  $p=0,087$ . Итак, очаговая и инфильтративная формы легочного ТБ наиболее часто встречались в III группе.

**Выводы.** Таким образом, на основании наших результатов можно сделать определенные выводы о некоторых эпидемиологических особенностях распространения ТБ среди военнослужащих Вооруженных сил Азербайджанской Республики. Так, в период с 2009 по 2018 г. наибольшая заболеваемость отмечалась среди ВС, находящихся на службе более 6 мес. В то же время среди военнослужащих, заболевших в первые 3 мес службы, за редким исключением, наблюдался спад заболеваемости за исследуемый период, что, по всей вероятности, связано с успешным проведением профилактических мероприятий. Среди клинических форм заболевания во все годы преобладала легочная форма, причем наиболее частыми были очаговая и инфильтративная формы, которые регистрировались преимущественно среди военнослужащих, находящихся на службе более 6 мес. Данная закономерность обосновывает необходимость диспансерного наблюдения с проведением профилактической флюорографии каждые 6 мес.

В заключение хочется подчеркнуть важное влияние срока службы в рядах вооруженных сил на уровень заболеваемости туберкулезом среди военнослужащих Азербайджанской Республики. При планировании противотуберкулезных мероприятий необходимо учитывать в комплексе как время нахождения в рядах вооруженных сил, так и особенности распространения различных клинических форм легочного ТБ.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Tuberculosis Contact Investigation in a Military Health Care Setting; Case Report and Evidence Review / L.T. Andrew, C. Moore, Sh.S. Clausen, L.A. Johnson // *Military Medicine*. – 2015. – Vol. 1 (38). – P.180.
2. Delayed Diagnosis of Tuberculous Arthritis of the Knee in an Air Force Service Member: Case Report and Review of the Literature / D. Triplett, E. Stewart, S. Mathew [et al.] // *Military Medicine*. – 2016. – Vol. 181, issue 3. – P.е306–е309.
3. Организация выявления туберкулеза на этапе первичной медицинской помощи / Я.Ш. Шихалиев, И.М. Ахундов, Гасымов И.А. [и др.] // *Материалы конференции, посвященной 75-летию А.Т. Агаева*. – Баку, 2019. – С.309–314.
4. Кадырова, А.А. Динамика эпидемиологических показателей по туберкулезу в Азербайджане, перспективы улучшения ситуации / А.А. Кадырова, И.М. Ахундова, С.Г. Тагиева // *Материалы конференции, посвященной 75-летию А.Т. Агаева*. – Баку, 2019. – С.474–480.
5. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. – 2019. – 297 с.
6. Shea Mk, O.K. Tuberculosis and the Military / O.K. Shea Mk, D. Wilson // *Journal of the Royal Army Medical Corps*. – 2013. – Vol. 159. – P.190–199.
7. Mancuso, J.D. Tuberculosis Screening and Control in the USA Military in War And Peace / J.D. Mancuso // *American Journal of Public Health*. – 2016. – Vol. 1. – P.107.
8. Lesnik, E. Clinical presentation, risk factors and outcomes of tuberculosis in Military recruits / E. Lesnik, S. Kulcitkaia, A. Niguleanu // *The Moldovan Medical Journal*. – 2017. – Vol. 60 (3). – P.37–41.
9. Федоров, С.Е. Клинико-рентгенологическая характеристика туберкулеза органов дыхания у военнослужащих срочной службы / С.Е. Федоров, П.С. Кривинос, С.М. Метельский // *Военная медицина*. – 2018. – № 3. – С.142–145.
10. Tuberculosis a Force Health Protection the art to the United States Military / J.L. Sanchez Jr., M.J. Cooper, J.L. Sanchez, M.J. Hiser // *Military Medicine*. – 2015. – Vol. 180 (3). – P.276–284.
11. Клинический протокол по выявлению туберкулеза. – Баку, 2013. – 30 с.
12. Социальная профилактика туберкулеза в Вооруженных силах Российской Федерации / Р.Д. Мучаидзе, В.В. Данцев, Ю.Н. Шитов, Г.С. Баласаняц // *Туберкулез и болезни легких*. – 2015. – № 3. – С.6–9.
13. Мучаидзе, Р.Д. Характеристика группы повышенного риска заболевания туберкулезом среди военнослужащих в современных условиях / Р.Д. Мучаидзе, В.В. Данцев, Ю.Н. Шитов // *Материалы X съезда ВНПОЭМП, Москва, 12–13 апреля 2012 г.* – Москва, 2012. – С.44.
14. Camarca, M.M. Active Tuberculosis among U.S. Army Personnel, 1980 to 1996 / M.M. Camarca, M.R. Krauss. // *Military Medicine*. – 2001. – Vol. 166, № 5. – P.452–456.
15. Genç askerlerde Tüberküloz İnsidansı ve Primer İlaç Oranları: Ülkemizdeki 14 Asker Hastanesinin Verileri / Dilaver Taş, Canturk Taşçı, Ersin Demirel [et al.] // *Mikrobiyol. Bul.* – 2012. – № 46 (1). – P.26–32.
16. Мамедбеков, Э.Н. Структура впервые диагностированного туберкулеза легких / Э.Н. Мамедбеков,

Р.И. Байрамов, Д.М. Исмаилзаде // Медицина и наука. – 2018. – № 1 (11). – С.27–31.

17. Сборник научных трудов, посвященных 70-летию А.М. Алиева / М.А. Шихлинская, Е.Н. Мамедбеков, Я.Ш. Шихалиев, М.Б. Гурбанова. – Баку: Çaşıođlu, 2005. – 263 с.

## REFERENCES

1. Andrew LT, Moore C, Clausen Shaum S, Johnson Lucas A. Tuberculosis Contact Investigation in a Military Health Care Setting; Case Report and Evidence Review. *Military Medicine*. 2015; 1 (38): 180.
2. Triplett Drew, Stewart Elizabeth, Mathew Stephanie, Horne Brandon R, Vidhya Prakash. Delayed Diagnosis of Tuberculous Arthritis of the Knee in an Air Force Service Member: Case Report and Review of the Literature. *Military Medicine*. 2016; 181 (3): e306–e309.
3. Shihaliyev YaSh, Ahundov IM, Gasymov IA, Abbasova AS, Shihlinskaya MA. Organizaciya vyyavleniya tuberkuleza na etape pervichnoj medicinskoj pomoshchi [Organization of detection of tuberculosis at the stage of primary health care]. Baku: Materialy konferencii, posvyashchennoj 75-letiyu AT Agaeva [Baku: Materials of the conference dedicated to the 75th anniversary of AT Agaev]. 2019; 309-314.
4. Kadyrova AA, Ahundova IM, Tagieva SG. Dinamika epilemiologicheskikh pokazatelej po tuberkulezu a Azerbajdzhane, perspektivy uluchsheniya situacii [Dynamics of epidemiological indicators for tuberculosis in Azerbaijan, prospects for improving the situation. Baku: Materialy konferencii, posvyashchennoj 75-letiyu AT Agaeva [Baku: Materials of the conference dedicated to the 75th anniversary of AT Agaev]. 2019; 474-480.
5. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. 2019; 297 p.
6. Shea MK, Wilson D. Tuberculosis and the Military. *Journal of the Royal Army Medical Corps*. 2013; 159: 190-199.
7. Mancuso James D. Tuberculosis Screening and Control in the USA Military in War And Peace. *American Journal of Public Health*. 2016; 1: 107.
8. Lesnik Evelina, Kulcitkaia Stela, Niguleanu Adriana. Clinical presentation, risk factors and outcomes of tuberculosis in Military recruits. *The Moldovan Medical Journal*. 2017; 60 (3): 37-41.
9. Federov SE, Krivinos PS, Metel'skij SM. Kliniko-röntgenologicheskaya harakteristika tuberkuleza organov dyhaniya u voennosluzhashchih strochnoj sluzhby [Clinical and radiological characteristics of respiratory tuberculosis in military personnel of military service]. *Voennaya medicina [Military medicine]*. 2018; 3: 142-145.
10. Sanchez Jr Jose Luis, Cooper Michael J, Sanchez Joyce Lynette, Hiser Michella J. Tuberculosis is a Force Health Protection threat to the United States Military. *Military Medicine*. 2015; 180 (3): 276-284.
11. Klinicheskij protokol po vyyavleniyu tuberkuleza [Clinical protocol for the detection of tuberculosis]. Baku. 2013; 30 p.
12. Muchaidze RD, Dancev VV, Shitov YuN, Balasanyac GS. Social'naya profilaktika tuberkuleza v Vooruzhennyh Silah Rossijskoj Federacii [Social prevention of tuberculosis in the Armed Forces of the Russian Federation]. *Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Pulmonary Diseases]*. 2015; 3: 6-9.
13. Muchaidze RD, Shitov YuN, Dancev VV. Harakteristika gruppy povyshennogo riska zabolevaniya tuberkulezom sredi voennosluzhashchih v sovremennyh usloviyah [The characteristics of the high-risk group for tuberculosis among military personnel in modern conditions]. Moskva: Materialy X s'ezda VNPOEMP, 12–13 aprelya [Moscow: Proceedings of the X Congress of VNPOEMP]. 2012; 44.
14. Camarca Margaret M, Krauss Margot R. Active Tuberculosis among US Army Personnel, 1980 to 1996. *Military medicine*. 2001; 166 (5): 452-456.
15. Taş Dilaver, Taşçı Canturk, Demire Ersin, Sezer Ogün, Okutan Oguzhan, Kartalođlu Zafer. Genç askerlerde Tüberküloz İnsidansı ve Primer İlaç Oranları: Ülkemizdeki 14 Asker Hastanesinin Verileri. *Mikrobiyol Bul*. 2012; 46(1): 26-32.
16. Mamedbekov EN, Bajramov RI, Ismailzade DM. Struktura v pervye diagnostirovannogo tuberkuleza legkih [The structure of newly diagnosed pulmonary tuberculosis]. *Zhurnal Medicina i Nauka [Journal of Medicine and Science]*. 2018; 1 (11): 27-31.
17. Shihlinskaya MA, Mamedbekov EN, Shihaliyev YSh, Gurbanova MB. Sbornik nauchnyh trudov, posvyashchennyh 70-letiyu AM Alieva [Digest of scientific researches dedicated to the 70th anniversary of AM Aliyev]. Baku: Chashioglu. 2005; 263 p.

© А.А. Визель, А.И. Резяпова, И.Ю. Визель, Н.Б. Амиров, 2020

УДК 615.234.032.23

DOI: 10.20969/VSKM.2020.13(2).22-30

## К ПОИСКУ «ИДЕАЛЬНОГО» СРЕДСТВА ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ: НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В СРАВНЕНИИ С ДАННЫМИ ЛИТЕРАТУРЫ

**ВИЗЕЛЬ АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ**, ORCID ID: 0000-0001-5028-5276; SPIN-kod: 5918-5465; Author ID: 195 447; докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7(987)296-25-99, e-mail: lordara@inbox.ru

**РЕЗЯПОВА АЛИНА ИГОРЕВНА**, клинический ординатор кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7-987-189-64-29, e-mail: rezyarovaai@mail.ru

**ВИЗЕЛЬ ИРИНА ЮРЬЕВНА**, докт. мед. наук, профессор РАЕ, доцент кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49; научный сотрудник ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза», 107564, Москва, Яузская аллея, 2, тел. +7-917-903-91-13, e-mail: tatpulmo@mail.ru