



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015
УДК: 355.0:355.41(480)

Медицинская служба сил обороны Финляндии

ГОЛОТА А.С., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы запаса (golotaa@yahoo.com)¹

КРАССИЙ А.Б., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы в отставке²

МИХЕЕВ А.В., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы запаса²

МОРОВИКОВА Т.В.²

ШАЛАХИН Р.А., кандидат педагогических наук, подполковник запаса²

¹Городская больница № 40, Санкт-Петербург; ²Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Настоящая статья представляет собой краткую характеристику современного состояния медицинской службы сил обороны Финляндии, подготовленную на основе изучения свободно доступных зарубежных источников. Вначале даются общие сведения о Финляндии, ее вооруженных силах и их медицинской службе. Далее более детально описываются отдельные направления деятельности медицинской службы, такие как организация стационарного и амбулаторного лечения, медицинское снабжение, научно-исследовательская работа, медицинское обеспечение театра военных действий, подготовка медицинских кадров, кадровый состав и материальное положение военных медиков.

К л ю ч е в ы е с л о в а: военная медицина, военно-медицинская служба, Финляндия.

Golota A.S., Krassii A.B., Mikhееv A.V., Morovikova T.V., Shalakhin R.A. – Medical Service of the Finnish Defence Forces. – The article is a brief description of the current state of the Finnish Defence Forces medical service and is based on the study of the open access foreign sources. At the beginning, the general information about Finland, the Finnish Defence Forces, and their medical service is presented. Then some particular features are described with more detail, namely, the organization of the inpatient and outpatient treatment, medical supply, scientific research, combat medicine, medical staff education and training, medical service personnel income.

К е у w o r d s: Finland, medical service, military medicine, Suomi.

В настоящей статье¹ на основе изучения свободно доступных зарубежных источников дается краткая характеристика современного состояния медицинской службы сил обороны (СО) Финляндии. Закрывающий публикацию список использованных источников является существенным компонентом статьи. URL² каждого библиографического описания обеспечивает немедленный доступ к источнику, что дает возможность в случае необходимости расширить, уточнить и детализировать те или иные сведения по данному вопросу. Оригинальные финские³ и английские названия, приводимые в сносках при первом употреблении термина, существенно облегчают проведение самостоятельного информационного поиска по ключевому слову.

Общие сведения о Финляндии и ее вооруженных силах

Финляндия⁴ – государство в Северной Европе. Имеет сухопутную (ок. 1300 км)

¹ Первая статья данного проекта – «Медицинская служба вооруженных сил Норвегии» – опубликована в сентябрьском номере Военно-медицинского журнала за 2014 г. Научные редакторы проекта: начальник ГВМУ МО РФ профессор А.Я.Фисун и секретарь комиссии медицинской географии Санкт-Петербургского отделения Русского географического общества д. м. н. Е.А.Солдатов.

² URL – аббревиатура английских слов «универсальный ресурсный указатель (universal/uniform resource locator).

³ По техническим причинам в финских словах опущены т. н. «умляuty» (двоеточия над некоторыми гласными).

⁴ Finland (англ.), Suomi (фин.).



и морскую (в Финском заливе) границы с Российской Федерацией. Официальное название — *Финляндская Республика*, площадь 338 тыс. км², население 5 млн 470 тыс. (2014), столица г. Хельсинки (630 тыс. на 30 сентября 2014 г.), государственный строй — республика [20]. Всеобщая воинская обязанность для мужчин с 18 лет, продолжительность срочной службы 165–347 дней. Вооруженные силы (ВС) — *силы обороны Финляндии*⁵, включают 3 компонента: армию, военно-воздушные силы (ВВС) и военноморской флот (ВМФ). Верховный главнокомандующий — президент Финляндии, по состоянию на 15 декабря 2014 г. это *Саули Ниинисте* (Sauli Niinistö). Политическое руководство СО осуществляется *министром обороны*⁶, военное — *командующим силами обороны*⁷, подчиняющимся непосредственно президенту. Общая численность *активного компонента* СО 36 тыс. человек [5]. Военный бюджет 2014 г. — 3,67 млрд евро [15].

Далее приводим структуру и вооружение (март 2014 г.). Армия, штаб-квартира в *Миккелі*⁸, 4 военных округа (сев., южн., зап. и вост.), войсковые части: танковая бригада, артиллерийская бригада, армейские бригады Кайнуу (Kainuu), Карелия (Karelia), Пори (Pori), инженерный полк, егерский полк Утти (Utti), гвардейский егерский полк, полк Хяме (Hame), полк связи, полк противовоздушной обороны Лапландия⁹ [21, Army>Army units], дислокация на

карте по ссылке [8]. Вооружение: основной танк — *Леопард 2 А4* со 120-мм пушкой (в период с 2015 по 2019 г. закупается 100 танков 3-го поколения Леопард 2 А6), гусеничная боевая машина пехоты *CV9030* и *БМП-2*, бронетранспортеры *БТР-50* (гусеничный) и *МТ-ЛБ* (плавающий гусеничный), *Patria AMV* и *SISU/PASI* (оба колесные) [4], 122-мм гаубица D-30, 155-мм пушка 155 GH 52 APU [1], армейская тактическая 2-ракетная система MGM-140/М-39 [13].

ВВС, командный центр *Юваскюля*¹⁰ [20, Air Force>Air Force Units]: 55 истребителей *F-18*, 3 транспортных/морской разведки самолета *CASA C-295*, 20 вертолетов *NH90* (все в армейском егерском полку Утти — см. выше), беспилотные летательные аппараты *Ranger* (все в армейской артиллерийской бригаде — см. выше) [6].

ВМФ, командный центр ВМФ *Турку*¹¹: 2 эскадренных миноносца класса *Hameenmaa*, 2 миноносца класса *Pansio*, ракетные катера 4 класса *Namina* и 4 класса *Rauma* и др. [9].

Общие сведения о медицинской службе сил обороны Финляндии

Медицинское обеспечение всех видов ВС осуществляется централизованно. Начальник медицинской службы подчиняется *начальнику генерального штаба* (Chief of Defence Command Finland) [21, Centres>Centre for Military Medicine]. С декабря 2011 г. и по состоянию на 15 декабря 2014 г. этот пост занимает бригадный генерал *Симо Сиитонен* (Simo Siitonen), портрет по ссылке [21, Overview>General Officers>Siitonen, Simo], штаб-квартира *Лакхти*¹². Центральный аппарат состоит из четырех отделов: войсковой медицины, исследования и развития, военно-медицинской подготовки, военной фармации и депо. Медицинская служба СО Финляндии находится в процессе существенных преобразований. С 1 января 2015 г. она становится частью *департамента логистики сил обороны*¹³,

⁵ Defence forces (англ.), Suomen puolustusvoimat (фин.).

⁶ С июля 2012 г. и по состоянию на 29 ноября 2014 г. это *Карл Хаггунд* (Carl Haglund), лицо гражданского персонала, Шведская народная партия Финляндии.

⁷ С августа 2014 г. и по состоянию на 15 декабря 2014 г. это генерал (4 звезды) *Ярмо Линдберг* (Jarmo Lindberg).

⁸ Mikkeli, 200 км сев.-вост. Хельсинки.

⁹ В 2015 г. запланирована масштабная оптимизация организационной структуры финской армии: остаются танковая бригада, три армейские бригады (Кайнуу, Карелия, Пори), егерский полк Утти и гвардейский егерский полк. Создается егерская бригада, куда войдет полк противовоздушной обороны Лапландия. Артиллерийская бригада интегрируется в бригаду Пори. Полк связи войдет в танковую бригаду [17, Perustieto>Puolustusvoimat uudistuu 2015>Rakenne ja henkilöstö vuonna 2015].

¹⁰ Jyväskylä, 220 км к сев.-сев.-вост. от Хельсинки.

¹¹ Turku, на побережье Балтийского моря, в 140 км к сев.-зап. от Хельсинки.

¹² Lahti, 100 км сев.-вост. Хельсинки.

¹³ Puolustusvoimien logistiikkalaitos — PVLOG (фин.).



в который войдут также подразделения материального обеспечения видов ВС и полк Хяме [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Sotilasapteekki ja laakintavarikko]. Общее число гарнизонных медицинских служб сокращается с 24 в 2013 г. до 18 в 2015 г.

Организация амбулаторного и стационарного лечения военнослужащих, членов их семей и ветеранов военной службы

Оказание всех видов медицинской помощи военнослужащим, членам их семей и ветеранам военной службы осуществляется медицинской службой СО во взаимодействии с гражданской системой здравоохранения, с которой медицинская служба ВС тесно ассоциирована. В местах постоянной дислокации амбулаторное лечение проводится в 22 гарнизонных поликлиниках. Стационарное лечение осуществляется в гражданских медицинских учреждениях и *Центре военной медицины*¹⁴, дислоцированном в штаб-квартире медицинской службы. Финляндия обладает развитой государственной госпитальной сетью, включая 17 центральных больниц и 5 высококлассных университетских клиник¹⁵. Тип организации здравоохранения — общественный [12].

Медицинское снабжение

Медицинское снабжение СО Финляндии осуществляется централизованно вышеупомянутым отделом военной фармации центрального аппарата медицинской службы. Отдел имеет три филиала-депо: *Илмайоки*¹⁶, *Лахти* и *Вийтосаари*¹⁷. Помимо снабжения, отдел осуществляет также непрерывную техническую поддержку, утилизацию и закупки медицинской техники, медикаментов и расходных материалов, координирует вопросы материального обеспечения с гражданским здравоохранением и правительственными службами, ответственными за подготовку страны на случай чрезвычайной ситуации. Филиал в Лахти ведет научно-практические исследования в обла-

сти военной фармации [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Sotilasapteekki ja laakintavarikko].

Научно-исследовательская работа

Организацией научно-медицинских исследований в СО Финляндии занимается уже упомянутый *отдел исследования и развития* центрального аппарата медицинской службы в тесном сотрудничестве с гражданскими научно-исследовательскими учреждениями. Основные направления можно объединить в 3 раздела.

1. Биологические и химические угрозы. Функционирует *Центр химической и биологической защиты*¹⁸, штаб-квартира Хельсинки, взаимодействующий с *Центром технических исследований ВС Финляндии*¹⁹ [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Suojelulaaketiede ja ymparistoterveys]. Одной из известных разработок центра является мобильная полевая лаборатория для проведения химических, биологических, радиационных и гигиенических исследований. Отвечает стандартам НАТО, подробности в публикации по ссылке [14]. С сентября 2014 г. названный центр под патронажем министерства иностранных дел Финляндии участвует в 5-летней программе биологической защиты в Танзании [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Ajankohtaista>Sotilaslaaketieteen keskus mukana kansainvalisessa bioturvalisuushankkeessa].

2. Авиационная медицина. *Аэромедицинский центр*²⁰, штаб-квартира Хельсинки. Одновременно является национальным центром летной экспертизы, лицензирования, а также подготовки авиационных врачей не только военной, но и гражданской авиации. Оснащен современной баро- и симуляционной аппаратурой, а также техникой для эргономических исследований [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Ilmailulaaketiede].

3. Медицина подводного плавания. *Центр подводной медицины*²¹, штаб-квар-

¹⁴ Sotilaslaaketieteen keskus (фин.)

¹⁵ Хельсинки, Тампере, Куопио, Турку и Оулу.

¹⁶ Ilmajoki, 280 км сев.-зап. Хельсинки.

¹⁷ Viitasaari, 320 км сев.-сев.-вост. Хельсинки, в центральной части страны.

¹⁸ CB-suojelulaaketieteen ja ymparistoterveyden keskus (фин.).

¹⁹ Puolustusvoimien Teknillisen Tutkimuslaitokseni (фин.).

²⁰ Ilmailulaaketieteen keskus (фин.).

²¹ Sukelluslaaketieteen keskus (фин.).



тира Упинниemi²². Помимо исследовательской работы, обеспечивает проведение гипербарической декомпрессии, а также лечебно-реабилитационных мероприятий при акустической травме органа слуха. Член *Европейского комитета подводной технологии*²³ [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Sukelluslaaketiede].

Ряд исследований военно-медицинской направленности проводится в гражданских научных учреждениях. В качестве примера можно привести работу *Клариссы Бингхамин* (Clarissa Binghamin) «Вкусовые привычки молодых военнослужащих. Эпидемиологическое и интервенционное исследование» [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Ajankohtaista>Vaitostutkimus varusmiesten ruokailutottumuksista], спонсированную медицинской службой и выполненную в Хельсинкском университете, текст в формате PDF свободно доступен по ссылке [2], язык английский.

Медицинское обеспечение на театре военных действий

В соответствии с военной доктриной Финляндии ее ВС предназначены для обороны национальной территории [7]. Финляндия не являясь членом НАТО, тем не менее медицинская служба ее ВС в той или иной степени систематически участвует в военных операциях стран НАТО за пределами национальной территории, например в Афганистане [21, International cooperation>International operations>Afghanistan]. Это позволяет поддерживать тактический и технический уровень медицинской службы на современном уровне. Характерным примером может служить проводившаяся в 2006 г. Европейским союзом под эгидой ООН миротворческая операция в Демократической Республике Конго (Экваториальная Африка). Финляндия, как член ЕС, была представлена *передовой хирургической командой*²⁴ (ПХК). Это подразделение было сформировано на базе типового батальонного медицинского пун-

кта финской армии. Подразделение трижды задействовалось в медицинском обеспечении тактических операций и четырежды — в медицинском обеспечении связи и разведки. В результате вышеописанной миссии в оргштатную структуру и техническое оснащение ПХК были внесены существенные изменения. Детали подробно изложены в публикации по ссылке [11].

Подготовка кадров медицинской службы

Подготовка кадров для военно-медицинской службы, как военных, так и гражданского персонала, ведется в единственной *медицинской школе*²⁵, дислоцирующейся в штаб-квартире медицинской службы в Лаhti. В обучении широко применяется симуляционная техника [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Laakintakoulu]. Предполагается, что основную профессиональную подготовку будущие военные медики получают в гражданских учебных заведениях.

Призывной возраст в Финляндии — 18 лет, поэтому учащимся предоставляется отсрочка от призыва. Впервые поступающие на военную службу проходят курс молодого бойца в течение 8 нед. Начальный курс военно-медицинской подготовки по специальности длится 9 нед, войсковая практика — также 9 нед. Общая продолжительность курса усовершенствования офицеров-резервистов — 14 нед [3]. В 2014 г. медицинская служба анонсировала проведение следующих 12–22-часовых университетских курсов по военно-медицинской тематике для студентов-медиков на базе национальных университетов.

1. Система военного здравоохранения в мирное и военное время.
2. Классификация физического состояния призывников.
3. Инфекционные болезни в экстремальных условиях.
4. Психические проблемы чрезвычайных ситуаций.
5. Значение медицины окружающей среды в сохранении индивидуального и коллективного здоровья и в особых условиях.

²⁵ Laakintakoulu (фин.).

²² Uppinniemi, 35 км ю.-зап. Хельсинки, на побережье Финского залива.

²³ European Diving Technology Committee (EDTC), штаб-квартира Киль, Германия.

²⁴ Forward Surgical Team.



6. Характеристика боевой травмы.
7. Медицина чрезвычайных состояний.

8. Биологические угрозы.

9. Медицинские аспекты химической защиты.

10. Медицинская помощь в ситуации международного кризиса [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Tehtavat>Laakintakoulu>Yliopistokurssit].

Также широко используется обучающий потенциал стран НАТО. Образовательный каскад военного врача можно проиллюстрировать на примере начальника медицинской службы СО Финляндии. Бригадный генерал Симо Сиитонен окончил медицинский факультет университета Тампере в 1987 г. Там же в 1993 г. получил диплом клинического физиолога. Карьеру военного врача начал в 1997 г., в следующем году прошел международный курс авиационной медицины в ВВС Великобритании. В 2002 г. прослушал аналогичный курс в ВВС США [21, Overview>General Officers>Siitonen, Simo].

Медицинская служба с 1926 г. издает научно-практический журнал «Sotilaslaaketieteen aikakauslehti» («Военно-медицинский журнал»). Последние пять лет (2010–2014) выходит 3 выпуска в год. По

состоянию на 8 декабря 2014 г. уже выложен третий номер. Объем номера от 30 до 100 с. К сожалению, весь журнал на финском языке, нет даже параллельного заглавия статей на английском. Архив журнала свободно доступен в формате PDF с 2007 г. по ссылке [19].

Кадровый состав и материальное положение военных медиков

Личный состав медицинской службы на 80% представлен гражданским персоналом [17, Laitokset>Sotilaslaaketieteen Keskus>Toihin meille]. С 1 января 2015 г. ожидается его существенное сокращение: с 537 до 380 человек [18].

Некоторое представление о материальном положении личного состава дает сравнительная таблица заработной платы некоторых должностных лиц СО Финляндии [16]. Офицер, врач, стаж работы менее 5 лет, заработная плата 5760 евро в месяц.

Текущее объявление о конкурсе на замещение должности *стоматолога гарнизонной поликлиники* освещает материальное положение лиц *гражданского персонала* медицинской службы. Опыт работы кандидата 1–3 года, начало работы 1 февраля 2015 г., продолжительность рабочего времени 37 ч в нед, заработная плата 5582 евро в мес [10].

Литература

1. Artillery Brigade (Finland) // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Artillery_Brigade_%28Finland%29 (дата обращения: 30.11.2014).

2. Bingham C. Eating habits of young men in military service. An epidemiological and intervention study / National Institute for Health and Welfare; University of Helsinki. Research 95. 1. – Helsinki, Finland, 2012. – 62 p. PDF. ISBN 978-952-245-759-2. URL: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/97624/URN_ISBN_978-952-245-759-2.pdf?sequence=1 (дата обращения: 06.12.2014).

3. Conscription in Finland // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Conscription_in_Finland (дата обращения: 07.12.2014).

4. Equipment of the Finnish Army // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Equipment_of_the_Finnish_Army (дата обращения: 29.11.2014).

5. Finland Military Strength // Global Firepower. URL: http://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.asp?country_id=finland (дата обращения: 29.11.2014).

6. Finnish Air Force // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Finnish_Air_Force (дата обращения: 18.12.2014).

7. Finnish Defence Forces // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Finnish_Defence_Forces (дата обращения: 06.12.2014).

8. Finnish Army // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Finnish_Army (дата обращения: 29.11.2014).

9. Finnish Navy // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Finnish_Navy (дата обращения: 30.11.2014).

10. Hammaslaakari // Heli. URL: <http://heli.valtiolle.fi/JobDescription.asp?ID=27668&L=1&IE=2> (дата обращения: 09.12.2014).

11. Lauri H., Olli K. The Finnish Forward Surgical Team: Lessons from the European Union Forces Operation Republique Democratique du Congo // Mil. Med. – 2008. – Vol. 173, № 5. – P. 460–464.



12. List of hospitals in Finland // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_hospitals_in_Finland (дата обращения: 01.12.2014).
13. Long Reach: Finland's Long-Range Rocket Launchers // Defense Industry Daily. Apr 06, 2014. URL: <http://www.defenseindustrydaily.com/long-reach-finlands-gps-guided-rocket-launchers-07420/> (дата обращения: 30.11.2014).
14. Mobile diagnostic CBRN field laboratory / Kinnunen P.M. et al. // Corps: Int Forum. — 2012. — N 4. — P. 73 (Challenge. CBRN Med. Def. Int. Med. — 2012. — N 1. — P. 14–17).
15. O'Dwyer G. Cross-Party Support Grows in Finland To Boost Defense Spending // Defense News. Jul. 17, 2014. URL: http://www.defensenews.com/article/M5/20140717/DEF_REG01/307170039/Cross-Party-Support-Grows-Finland-Boost-Defense-Spending (дата обращения: 29.11.2014).
16. Puolustusvoimat palkat // palkkavertailuu URL: <http://www.palkkavertailu.com/palkat/puolustusvoimat> (дата обращения: 09.12.2014).
17. Puolustusvoimat. URL: <http://www.puolustusvoimat.fi/fi/> (дата обращения: 09.12.2014).
18. Puolustusvoimien laakintahuolto tahtaa vuoteen 2015+. Paakirjoitus // Sotilaslaketiiden aikakauslehti. 2013. No 1. P. 2–6. PDF. URL: <https://sites.google.com/site/laakintaupseeriliitto/aikakauslehti> (дата обращения: 09.12.2014).
19. Sotilaslaketiiden Aikakauslehti. URL: <https://sites.google.com/site/laakintaupseeriliitto/aikakauslehti> (дата обращения: 09.12.2014).
20. Suomi // Wikipedia. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Suomi> (дата обращения: 15.12.2014).
21. The Finnish Defence Forces. The Official Website. URL: <http://www.puolustusvoimat.fi/en/> (дата обращения: 15.12.2014).

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015
УДК 616.127-073.97

Бояринцев В.В.¹, Ардашев В.Н.¹, Сун И.², Земсков Е.В. (drgrizzel@yandex.ru)¹
— Дисперсионное картирование электрокардиограммы в оценке функциональной способности миокарда.

¹Клиническая больница № 1 Управления делами Президента РФ, Москва; ²Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

Boyarintsev V.V., Ardashev V.N., Sun I., Zemskov E.V. — Electrocardiogram dispersion mapping in the evaluation of the myocardium functional capacity. According to a study of 45 patients with coronary heart disease, it is concluded that the performance of dispersion mapping of the electrocardiogram can reflect the myocardium contractile function.

К е у w o r d s: dispersion mapping of the electrocardiogram, myocardial function, heart rate variability.

Дисперсионное картирование электрокардиограммы (ДК ЭКГ) является предметом разработки отечественных ученых (Иванов Г.Г., Сула А.С., 2012). Диагностическая эффективность данной методики до конца не исследована, авторы полагают возможность описания изменений миокарда на уровне его метаболизма.

У 45 пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца, для оценки функционального состояния миокарда и коронарного русла использовались методика ДК ЭКГ и исследование variability сердечного ритма с исследованием частотной характеристики. Регистрировалась эхокардиография с определением фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) по Симпсону. Диагноз ишемической болезни сердца верифицирован данными коронарографии — у всех пациентов выявлен стенозирующий процесс в венечных артериях.

При анализе полученных результатов с использованием корреляционного анализа выявлены достоверные связи индекса «мио-

кард» и ФВ ЛЖ ($r = -0,48$). Полученные результаты позволили сделать заключение о зависимости рассматриваемых показателей: фракции выброса левого желудочка и результатов дисперсионного картирования. Чем больше показатель миокарда, тем меньше фракция выброса.

При совокупном анализе показателей ДК, данных variability сердечного ритма и их связей с ФВ ЛЖ получено регрессионное уравнение, в которое входят такие показатели, как «миокард», гипертрофия левого желудочка и очень низкие частоты спектрального анализа ритма сердца. Это уравнение обладает достаточной чувствительностью — 82%. При проверке уравнения на группе контроля подтверждена высокая точность методики (диагностическая эффективность 79%).

Полученные результаты позволяют сделать заключение о том, что показатели дисперсионного картирования электрокардиограммы способны отражать контрактильную функцию миокарда.