SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI 2/2021

Suomen Lääkintäupseerilitto 100 vuotta

SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI
ANNALES MEDICINAE MILITARIS FENNIAE

Vuodesta 1926, vuosikerta (vol.) XCVI

TOIMITUS

Vastaava päätoimittaja:
tiedottaja Maria Veijalainen, Sotilaslääketieteen keskus
maria.veijalainen(at)mil.fi

Lääketieteellinen päätoimittaja:
ELL Ava Sovijärvi
ava.sovijarvi(at)mil.fi

Lääketieteellinen toimituskunta:
professori Simo Nikkari, lääkintäeversti Hannu Isotalo, lääkintäkenraalimajuri Timo Sahi, lääkintäeversti Matti Ponteva, lääkintäeversti Ari Peitso

JULKAISIJA

Sotilaslääketieteen keskus
PL 5
11311 Riihimäki
p. 0299 800 (vaihde)

YHTEISTYÖKUMPPANI

Suomen Lääkintäupseeriliitto
c/o Ava Sovijärvi
Pääesikunta
Logistiikkaosasto
PL 919, 00131 Helsinki
p. 0299 510 453

TAITTO JA PAINO
PunaMusta Oy

KANSIEN KUVAT
Puolustusvoimat; Ava Sovijärvi, Juho Lehtonen.

Etukansi: Suomen Lääkintäupseeriliiton satavuotisjuhla kokosi sukupolvet yhteen. Kuvassa vas. päällikkölääkäri, lääkintäkapteeniluutnantti Richard Lundell ja entinen Puolustusvoimien ylilääkäri, lääkintäkenraalimajuri Timo Sahi.

Uusin lehti on luettavissa pdf-muodossa Puolustusvoimien internet-sivuilla (puolustusvoimat.fi/joukko-osastojen-lehdet).
Mikäli haluatte saada pdf-lehden osoitelinkin sähköpostiinne lehden ilmestyttyä, ilmoitattehan sähköpostiosoitteenne osoitteeseen: maria.veijalainen(at)mil.fi

Lehdessä julkaistut artikkelit edustavat kirjoittajien näkemyksiä, eikä niiden kaikissa suhteissa tarvitse vastata Puolustusvoimien tai Sotilaslääketieteen keskuksen virallista kantaa.

Copyright © Sotilaslääketieteen keskus ja Suomen Lääkintäupseeriliitto ry

ISSN 0300-8797, 1798-8713 (pdf)

SISÄLLYSLUETTELO

Pääkirjoitus 2
Kari Kesseli

Puolustusvoimien ylilääkärin koronaepidemiakatsaus 4
Simo Siitonen

Korona opetti – hyvät käytänteet Puolustusvoimien terveydenhuoltoon 6
Jari Autti

Vuosi vilkasta viranomaisyhteistyötä 9
Heli Siljander

Puolustusvoimien erikoisjoukkojen lääkinnän kehittyminen 13
Arto Hildén, Mikko Herd, Antti Lahdenranta

Organisoitu taisteluensiapukoulutus aloitettu Merivoimien aluksilla 18
Mikko Myllylä, Juha-Petri Ruohola

Puudutusten käyttö kenttäkirurgiassa – unohtunut keino? 20
Kalevi Karjalainen

Varusmiesten selkäryhmätoiminta käynnistetty pohjoisilla leveysasteilla 24
Emilia Pietiläinen

Digitalisaation mahdollisuudet lääkintäkoulutuksessa 27
Jussi Leistiö

Suomen Lääkintäupseeriliitto juhli satavuotiasta taivaltaan 15.–16.10.2021 31
Kari Kesseli, Ava Sovijärvi

Suomen Lääkintäupseeriliitto 1921–2021 35
Matti Ponteva

Varusmiesten suun terveys 1979–2021 39
Antti Kämppi

Reserviläisten hyvä fyysinen kunto ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus ovat yhteydessä parempaan mielenterveyteen 41
Jani Vaara, Kaija Appelqvist-Schmidlecher

Futuristi visioi vuoden 2121 lääkintää 44
Ava Sovijärvi, Maria Veijalainen

Tinkimätön tilastovelho innostuu ihmisten auttamisesta 46
Maria Veijalainen

Kirja-arvostelu: Puolustusvoimien lääkintähuolto sotavuosina 49
Petri Kangaspunta

Tullaan tutuiksi 51

Sotilaslääketieteen keskuksessa 4.6.2021 ylennetyt ja palkitut 53

Sotilaslääketieteen keskuksen vuosipäivänä 2021 palkitut 55

Muistolaatta Lappeenrannan entisen sotavankisairaalan seinään 56

Suomen Lääkintäupseeriliitto ry:n toimintakertomus 2020 57

Lounais-Suomen Lääkintäupseeriyhdistyksen toimintakertomus 2020 58

Reservin lääkintäupseerit ry:n toimintakertomus 2020 59

40 vuotta sitten: Sotilaslääketieteellinen Aikakauslehti v. 1981 60

Taistelut näyttävät hetkellisesti hiipuvan, vaikka sota ei vielä ole ohitse. Puolustusvoimat on varovaisesti purkamassa koronaepidemian vuoksi asetettuja rajoitustoimia. Kulunut puolitoista vuotta kaikkea toimintaa on muokattu vähentämään tartuntariskiä ja osin tiukoillakin rajoitustoimilla Puolustusvoimien operatiivinen valmius on kyetty ylläpitämään joka hetki. Puolustusvoimat on kyennyt hallitsemaan epidemiaa ja ehkäisemään tartuntoja varuskunnissa. Purkutoimet toteutetaan portaittaisesti vaikutuksia tarkkaan seuraten ja samalla ylläpidetään myös kyky ottaa rajoituksia uudelleen käyttöön, jos epidemia jälleen nostaa päätänsä.

Puolustusvoimien valmius perustuu ajantasaiseen tilanneymmärrykseen sekä kykyyn ennakoida tilanteita jo varhaisista tunnusmerkeistä. Koronaepidemiatilanteen seurannassa myös koronatestaus säilyy keskeisessä asemassa. Vaikka yhteiskunta on pitkälti luopunut tuplarokotettujen testaamisesta, jatketaan varuskunnissa sekä oireisten että altistuneiden testaamista varmistamaan niin tartuntaketjujen mahdollisimman ripeä katkaiseminen kuin tilannetietoisuuskin. Testaaminen, jäljittäminen ja altistuneiden erillään pito kuormittavat merkittävästi niin terveydenhuoltohenkilöstöämme kuin sotilaskouluttajiakin. Vaikka rokotukset eivät estä tartuntoja tai tartuttavuutta, ovat rokotukset ainoa toimiva tie ulos epidemiasta. Puolustusvoimat tekeekin kaikkensa motivoidakseen varusmiehiä ja palkattua henkilöstöä ottamaan koronarokotteet.

Yhteiskunnan koronarajoitusten lieveneminen rokotekattavuuden parantuessa mahdollisti myös Sosiaali- ja terveydenhuollon valmiuskurssin toteuttamisen lähiopintoina Puolustusvoimien palvelukeskuksessa Tuusulassa. Sotilaslääketieteen keskuksen ja STM:n yhteistyönä vuonna 2019 alkanut opetuskokonaisuus järjestettiin nyt toista kertaa kooten yhteen julkisen terveydenhuollon ja sosiaalitoimen johtoa. SOTE-lainsäädännön tultua hyväksytyksi on SOTE-toimijoiden ja pelastustoimen yhteinen suunnittelu käynnistynyt ripeästi. Aikaa uuden valmisteluun on vain reilu vuosi toiminnan alkaessa uusilla vastuilla vuoden 2023 alusta. Muutos tarkoittaa uusia yhteistyömalleja ja -sopimuksia, myös Puolustusvoimien kumppanuuksiin liittyen.

Lainsäädäntö velvoittaa uudet hyvinvointialueet järjestämään tarpeelliset palvelut

myös poikkeavissa tilanteissa. Valmiuskurssilla riskejä käsiteltiin laajalti yhteiskunnan turvallisuusstrategian eri uhkaskenaarioiden pohjalta niin luennoilla kuin ryhmätöissäkin. Vaikka perinteiset uhat ovat jatkossakin ne todennäköisimmät, kuten ilmastonmuutoksen aiheuttamat poikkeavat sääolosuhteet ja myrskyjen aiheuttamat sähköntoimituksen häiriöt, on meneillään oleva koronapandemia alleviivannut laajan varautumisen välttämättömyyttä.

Sotilaallinenkaan kriisi ei retoriikaltaan koventuneessa maailmassa ole mahdottomuus. Sotilaallisessa kriisissä kansallinen terveydenhuoltojärjestelmä toimii kiinteässä yhteistoiminnassa Puolustusvoimien kenttälääkintäjärjestelmän kanssa. Puolustusvoimien lääkintähuollon voimavaroja kohdentuu myös siviiliyhteiskunnan tarpeisiin silloin, kun se on tarkoituksenmukaista. Yhteistä suunnittelua tehdään järjestelmällisesti jokaisella tasolla, jotta rajapinnat ovat mahdollisimman selkeät ja hoitoketjut eheät. Yhteen sovitettu laadukas lääkintähuoltojärjestelmä kykenee ennaltaehkäisemään sairastumista myös vaativissa kenttäolosuhteissa sekä turvaamaan vaikuttavan hoidon loukkaantuneille ja sairastuneille etulinjasta aina kuntoutukseen asti.

Lääkintähuoltoketju on ollut tosikoetuksella viime sotien aikana. Kenttälääkinnässä koettua sekä hyviä käytänteitä oli tarpeen jakaa mahdollisimman laajalti maamme terveydenhuollon kaikille tasoille. Merkittävä tiedonvälityskanava tuolloin oli Suomen Lääkintäupseeriliiton julkaisema Sotilaslääketieteellinen aikakauslehti, jonka numeroita sekä painosta laajennettiin sota-aikana niin, että tietoa oli mahdollista toimittaa jokaiselle palvelukseen käsketylle lääkintäupseerille. Lehden perinteitä jatkaa tämä Sotilaslääketieteen aikakauslehti, jota on jo pitkään julkaistu yhteistoiminnassa Lääkintäupseeriliiton ja Sotilaslääketieteen keskuksen kesken. Lääkintäupseeriston keskuudessaan pitämät seminaarit ja muut tapaamiset mahdollistivat paitsi osaamisen jakamista, myös vertaistukea vaikeassa tehtävässä. Ammattitaitoa kehitettiin kenttäkirurgiasta sotapsykoosien hoitoon ja esimerkiksi lääkintähuoltojärjestelmässä lääkintäaliupseerikoulutuksen ja -aliupseerien osaamisen vahvistaminen sai alkusysäyksensä. Vaikka lääkintäteknologia on sotavuosista merkittävästi kehittynyt ja eloonjäämisen todennäköisyys parantunut, on vammautumishetken ensiapu ja -hoito edelleen kriittisintä selviytymisessä.

Kuluvan vuoden lokakuussa, yli 70 vuotta myöhemmin, koronarajoitteiden keventymisen myötä onnistui satavuotiaan Suomen Lääkintäupseeriliiton juhlavuoden tapahtumien järjestäminen, puolisen vuotta varsinaisen juhlapäivän jälkeen. Liiton seminaari Suomenlinnassa sekä satavuotisjuhlaillallinen Katajanokan kasinolla toivat kauan kaivattua iloa pandemian vahvasti kuormittamien lääkintäupseerien arkeen. Tuokoot lähikuukaudet meille lisää taistelumenestystä, jotta voisimme pian todeta myös sodan olevan ohitse.

Kari Kesseli
Sotilaslääketieteen keskuksen johtaja
Suomen Lääkintäupseeriliiton hallituksen puheenjohtaja

PUOLUSTUSVOIMIEN YLILÄÄKÄRIN KORONAEPIDEMIAKATSAUS

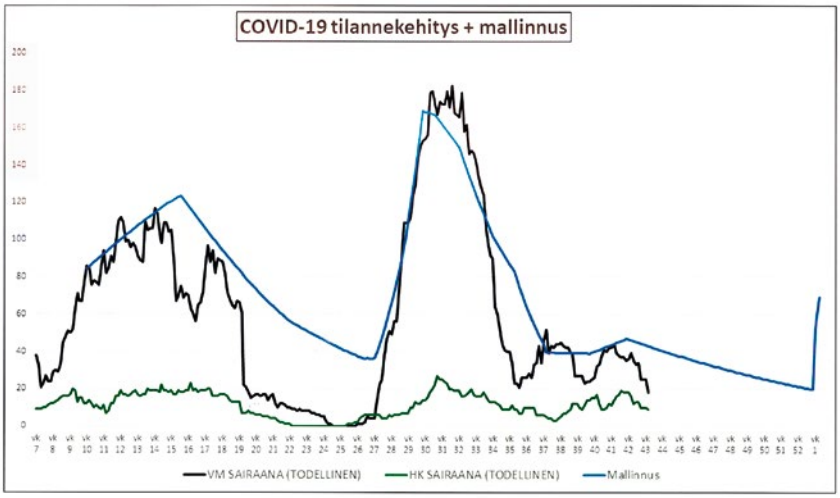
Koronaviruksen delta-variantin vaikeuttama epidemian vastainen työ Puolustusvoimissa on jatkunut jo hyväksi havaituin menetelmin. Lisäapua on saatu varusmiesten rokotuksista, jotka tämän lehden ilmestyessä ovat loppuvaiheessa tai jo saatettu loppuun. Pandemiatilanteen salliessa Puolustusvoimissa aloitetaan huolellisesti suunniteltu ja harkitun varovaisesti toteutettava koronaepidemiarajoitusten purku eli niin sanottu exit-vaihe.

Lehden edellisessä eli 1/2021-numerossa esitettiin Puolustusvoimissa 14.5.2021 mennessä todettujen varmistettujen koronavirustartuntojen määrä: yhteensä 897 tartuntaa, joista varusmiehillä (VM) 715 ja henkilökunnalla (HK) 182. Tämän päivän (29.10.2021) lukemat ovat huimasti suuremmat: yhteensä 1 612 tartuntaa, joista VM:llä 1 311 ja HK:lla 301. Taustalla on herkästi tarttuvan delta-variantin leviäminen maahamme ennen varusmiesten rokotuksien alkamista.

Koronaepidemian kehitystä Puolustusvoimissa kuvastaa hyvin koronatilanteen seurannassa, hallinnassa ja ennustamisessa käytetty mallinnuskäyrä sekä todelliset varusmiesten ja henkilökunnan sairastumiskäyrät. Päivitetty kuva esitetään Puolustusvoimien johdolle viikoittain. Mallinnuksella on arvioitu sairaana olevien lukumäärän kehittyminen tartuttavuusluvun muutoksien perusteella. Sen ennustetarkkuus on ollut erittäin hyvä.

Delta-variantin iskeydyttyä Suomeen kesällä 2021 on tartunta-aallon torjunta ollut huomattavasti vaikeampaa kuin alfa-variantin torjunta keväällä 2021. Tauti levisi varuskuntaolosuhteissa kulovalkean tavoin ja suuriakin tautiryppäitä pääsi syntymään. Suurin päivittäinen sairaana olevien määrä 203 (183 VM ja 20 HK) oli 6.8.2021. Tehtävä ei ole ollut helppo, mutta SOTLK:n tarmokkaan ja koronasulkeisiin tottuneen terveysasemien henkilökunnan sekä varuskuntien henkilökunnan ponnistuksin tautiketjut on saatu suurella työllä jäljitettyä ja katkaistua.

Varusmiesten vapaaehtoiset koronarokotukset aloitettiin kesällä mahdollisimman pikaisesti siten, että palveluksessa jo ole-



Varusmiesten koronasairastavuudesta tehdyn mallinnuksen vertailu todettuihin tapauksiin.

vat saivat ensimmäisen rokotteen kesä-heinäkuussa. Heinäkuussa palvelukseen astuneet 2/21-saapumiserän varusmiehet rokotettiin THL:n ohjeiden mukaisesti kaksi viikkoa varusmiespalvelukseen kuuluvien lakisääteisten rokotusten jälkeen, jotta mahdollisilta rokotusinteraktioilta vältyttäisiin. Lisäksi koronarokotusten jälkeen varusmiehille määrättiin kolme päivää vapautusta marssi-, taistelu- ja liikuntakoulutuksesta (VMTL), jotta vältyttäisiin mahdollisilta sydänlihastulehduksiin sairastumisilta.

Toinen koronarokoteannos on pääsääntöisesti saatu annettua lokakuun loppuun mennessä. Osa varusmiehistä saa toisen koronarokotteen kuitenkin vasta loppuvuodesta, koska varusmiesten suuret sairastumis- ja altistumismäärät ovat siirtäneet heidän rokotuksiansa. Varsinkin yhden rokotteen saaneilla esiintyi runsaasti sairastumisia ja kahden rokotteen saaneillakin on todettu läpäisyinfektioita. Tämä kertoo selvästi sen, että eläminen varuskuntaolosuhteissa altistaa suuremmalle sairastumisriskille. THL onkin ohjeissaan maininnut varuskunnat suurimpaan riskiryhmään kuuluviksi koronataudin tartunta-alustoiksi. Varusmiesten rokotekattavuus on 29.10.2021 ensimmäisen rokoteannoksen osalta 84 % ja toisen 73 %. Valitettavasti varuskuntien välillä rokotekattavuuksissa on huomattavia eroja.

1/22-saapumiserän varusmiehiä on informoitu etukäteen vapaaehtoisten koronarokotusten tärkeydestä ja heitä on kehotettu ottamaan rokotukset ennen palvelukseen astumista. Tällä hetkellä 20-24-vuotiaista noin 23 % on kokonaan rokottamattomia. Kaksi rokotusta on saanut vain noin 64 % ikäluokasta. Lisäksi 16-29-vuotiaiden miesten rokotekattavuus on 6-8 % pienempi kuin naisten. 12 000 alokkaan osalta tämä merkitsisi noin 3 000 rokottamatonta alokasta niiden jo lähes 1 000 palveluksessa olevan rokottamattoman varusmiehen lisäksi!

Mitä tapahtuu seuraavan puolen vuoden aikana? Voimmeko Puolustusvoimissa purkaa koronarajoituksia suunnitellusti? Mikä on 1/22-saapumiserän rokotekattavuus ja -halukkuus? Viides korona-aalto on jo joidenkin mielestä alkamassa. Myös kasvanut infektiovelka muiden infektiosairauksien suhteen luo lisäuhkia. Onneksi varusmiesten influenssarokotekattavuus on vuosittain ollut yli 90 %.

Puolustusvoimat tulee purkamaan koronarajoitteita portaittain sekä hitaammin että varovaisemmin kuin muu yhteiskunta. Siksi 1/22-saapumiserän varusmiehet astuvat palvelukseen vielä välttämättömien suojatoimenpiteiden turvaamina. Exit-toimenpiteet on pyritty suunnittelemaan mahdollisimman turvallisiksi ja hätäjarrumekanismit herkästi ja nopeasti toteutettaviksi. Hyvä asia on, että monia hygieniaan sekä palvelukseen liittyviä, kaikkien tartuntatautien ehkäisyssä aivan oleellisia parannuksia tulee jäämään rutiinikäytänteiksi koronaepidemian laannuttua.

Koronataistelun ohella Puolustusvoimien lääkintä on valmistellut pidemmän aikaa Terveystarkastusohjeen (TTO) perusteellista uudistamista ja tehnyt lääkintämateriaalikehitystyötä sekä valmiusyhteistyötä STM:n ja sairaanhoitopiirien kanssa.

Olemme Puolustusvoimissa pärjänneet edelleen erinomaisesti taistelussa koronaa vastaan. Parhaimmat kiitokseni teille kaikille sinnikkäästä ja arvokkaasta työstänne varusmiesten, reserviläisten ja henkilökunnan sekä samalla koko kansakunnan terveyden hyväksi!

Kirjoittaja
Simo Siitonen
lääkintäprikaatikenraali, LT
Puolustusvoimien ylilääkäri
Logistiikkaosasto, Pääesikunta

Kuvat
Jarno Gauffin, Puolustusvoimat

KORONA OPETTI – HYVÄT KÄYTÄNTEET PUOLUSTUSVOIMIEN TERVEYDENHUOLTOON

Ei niin pahaa, ettei jotain hyvääkin. Kohta kaksi vuotta sitten alkanut koronaepidemia on vaatinut valtavaa työpanosta myös Puolustusvoimien terveydenhuollossa. Nyt on aika ottaa talteen tästä koettelemuksesta kaikki sen tarjoama oppi.

VIESTINTÄ

Heti epidemian alussa päätettiin terveydenhuollon viestintä keskittää Sotilaslääketieteen keskuksen (SOTLK) Kenttälääkinnän palveluyksikön (KLP) johtoon. Viestinnästä Puolustusvoimien ulkopuolelle lääkinnällisissä kysymyksissä vastasi KLP:n johtaja, jolle ohjattiin kaikki median yhteydenotot 24/7. Tiedotusvastuu ohjeistettiin kaikille SOTLK:n terveysasemille ja joukkoosastoille.

Terveysasemat käskettiin laatimaan määrämuotoinen epidemiailmoitus, joka lähetettiin epidemiailmoitus-ryhmäsähköpostiin riittävän kattavan ja yhtenäisen tiedon varmistamiseksi. KLP:n johtaja oli yhteydessä epidemiailmoituksen laatineeseen terveysasemaan mediakontaktien yhteydessä ja varmisti vielä koronatapausten faktat ennen viestintää.

SOTLK:n sisäisen viestinnän varmistamiseksi KLP:n johto ryhtyi pitämään viikoittaisia KLP-koronakokouksia, joihin kutsuttiin terveysasemien esimiehet. Lisäksi kokoukseen kutsuttiin edustajat SOTLK:n viestinnästä, operatiiviselta sektorilta ja henkilöstösektorilta sekä toimintakykypäällikkö. Kokouksissa käytiin läpi varsinkin epidemian alussa tiheään päivittyvä tieto koronaviruksesta, taudin oireista sekä epidemiatilanteesta. Lisäksi käytiin läpi uudet koronaohjeet ja -käskyt. Terveysasemat päivittivät puheenvuoroissaan paikallisen koronatilanteen KLP:n johdon tietoon.

Tällä viestinnän keskittämisellä saavutettiin seuraavat päämäärät:

- Puolustusvoimien viestintä ulospäin oli yhtenäistä, selkeälinjaista ja uskottavaa.
- Epidemiailmoituksilla saatu tieto oli ehyttä ja sen jakaminen oli yhtenäistä.
- Terveysasemille ja niiden päällikkölääkäreille annettiin työrauha keskittyä epidemian hallintaan.
- Koronakokouksella saavutettiin yhtenäinen tiedonvälitys ja tilannekuvan päivitys.
- Koronakokouksessa voitiin tarvittaessa ohjata nopeasti terveysasemakenttää.

HOIDONTARPEEN ARVIOINTI JA AJANVARAUKSELLINEN VASTAANOTTO

Hoidontarpeen arviointi oli terveysasemilla vaihtelevasti käytössä ennen koronaepidemiaa. Vastaanotto oli monin paikoin toteutettu siten, että kaikki vastaanotolle tulijat saapuivat aamulla samanaikaisesti terveysasemalle odottamaan vastaanotolle pääsyä. Koronaepidemia pakotti kaikki terveysasemat ottamaan käyttöön etukäteen etänä tehtävän hoidontarpeen arvioinnin, jotta infektiokontakteja voitiin välttää. Etänä toteutettava hoidontarpeen arviointi oli suurelle osalle terveysasemia ja joukko-osastoja uutta, jonka vuoksi uusia ja toimivia käytänteitä kehitettiin yhteistyössä. Lisäksi kaikkialla toteutettiin hoidontarpeen arvioinnin jälkeen vastaanotto siten, että vain tietty rajoitettu ryhmä tai yksittäiset potilaat saapuivat määrättynä aikana vastaanotolle.

Kaikki osapuolet ovat havainneet näin toteutetun vastaanottotoiminnan hyväksi ja toimintamallia on syytä jatkaa myös koronaepidemian jälkeen.

Etänä ja ennakkoon tapahtuvalla hoidontarpeen arvioinnilla sekä ajanvaraukseen perustuvalla vastaanottokäytännöllä saavutettiin seuraavat päämäärät:

- Etukäteen toteutettavalla hoidontarpeen arvioinnilla saatiin tasattua potilasmääriä ja parannettua potilasturvallisuutta paremmalla hoidon priorisoinnilla.
- Vastaanottotiloissa ei ole suurta määrää potilaita kerrallaan, jolloin kaikkien tartuntatautien leviämisen riski vähenee oleellisesti.
- Vastaanotolle tulijan viettämä aika terveysaseman tiloissa lyhenee merkittävästi.

HENKILÖKOHTAISET TOIMET

Henkilökohtaisina suojautumiskeinoina koronainfektion välttämiseksi on ollut käytössä käsi- ja yskimishygienian tehostaminen, suojaetäisyyksien noudattaminen sekä hengityssuojaimen käyttö. Lisäksi joukon osalta on ollut käytössä ryhmäkokojen rajoitukset sekä ryhmien välisten kontaktien minimointi.

Varusmiesten yleinen sairastavuus on todistetusti laskenut korona-aikana. Tähän ovat varmasti vaikuttaneet henkilökohtaisesti noudatetut infektioilta suojautumiskeinot. Näitä käytäntöjä on syytä jatkaa sekä epidemia- että normaalitilanteissa. Erityisesti käsi- ja yskimishygieniaa on tärkeää noudattaa kattavasti varusmiespalveluksen aikana myös jatkossa.

Henkilökohtaisilla infektioiden torjuntatoimilla saavutettavat hyödyt:

- infektiosairauksien leviämisen vähenemi-nen varuskunnissa
- palvelusturvallisuuden parantuminen
- terveydenhuollon kuormituksen vähentyminen
- koulutustavoitteiden parempi saavuttaminen sairauspoissaolojen vähentymisen myötä

SAIRAIDEN KOHORTOINTI YKSIKÖSSÄ

Koska COVID-19-tauti on yleisvaarallinen tartuntatauti, laki velvoittaa siihen sairastuneiden sekä altistuneiden eristämiseen terveistä. Sairastuneiden eristämisellä ja altistuneiden karanteenilla saadaan tehokkaasti rajoitettua tartuntaketjuja. Joukko-osastoissa tämä toteutettiin erottamalla sairaat ja altistuneet omiin tiloihinsa.

Samaa käytäntöä on järkevää jatkaa myös normaalitilanteessa muidenkin infektiosairauksien osalta. Siirtämällä infektiota sairastavat pois omasta tuvastaan yksikössä olevaan sairaiden tupaan vähennetään

merkittävästi infektion leviämisen riskiä muihin palvelustaan suorittaviin.

Yksikön sisäisillä sairastuvilla saavutetaan:

- infektioiden leviämisen väheneminen tuvassa
- palvelusturvallisuuden parantuminen
- terveydenhuollon kuormituksen vähentyminen
- koulutustavoitteiden parempi saavuttaminen sairauspoissaolojen vähentymisen myötä.

EPIDEMIAOHJEIDEN ARKISTOINTI

Koronaepidemian alkaessa ei käytössä ollut yhtenäistä arkistoa aikaisempien epidemioiden toimintamalleista ja toimista. Tämä vaikeutti ja hidasti alussa ohjeiden saamista kentälle, koska kaikki ohjeet oli laadittava alusta asti. Koronaepidemiaa varten laaditut ohjeet on nyt asianmukaisesti arkistoitu. Tulevaisuudessa, uuden epidemian iskiessä, olemme näin valmiimpia kohtaamaan vihollisen, sillä vaikka vastustajamme eri epidemioissa muuttuu, säilyy perustaistelumenetelmä epidemioita vastaan pitkälti samana.

Kirjoittaja
Jari Autti
lääkintäeverstiluutnantti, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri
Kenttälääkinnän palveluyksikön johtaja
Sotilaslääketieteen keskus

Kuvat
Puolustusvoimat, Juho Lehtonen, Ava Sovijärvi

VUOSI VILKASTA VIRANOMAISYHTEISTYÖTÄ

Puolustusvoimien toinen lakisääteinen tehtävä, muiden viranomaisten tukeminen, on Valtioneuvoston tuoreimmassa puolustusselonteossa nostettu aiempaa selvemmin esiin. Tavoitteena on paikallisjoukoille osoitettujen tehtävien vaatimustason nosto, viranomaisyhteistyön tehostaminen ja reserviläisten siviilissä hankkiman tietotaidon parempi hyödyntäminen osana kansallisten toimijoiden verkostoa. Kansalliset voimavarat yhdistämällä luodaan toimintamalleja, joissa siviili- ja sotilasorganisaatioiden henkilöstön yhteistyö on optimoitu ja joilla on valmius vastata haastaviinkin tilanteisiin menestyksellisesti ja nopeasti.

Voimavarojen yhdistämisen merkitys korostuu pelastus- ja ensihoitotoiminnassa tilanteissa, joissa tavanomaisiin uhkiin yhdistyy kemiallisia (C), biologisia (B) ja/tai radioaktiiviseen säteilyyn perustuvia (RN) uhkatekijöitä. Tilanteen hallitsemiseksi ja monipotilastilanteen hoitamiseksi tarvitaan useiden eri alojen toimijoiden tietotaidon yhdistämistä. Suojelulääkinnän avulla pyritään ennaltaehkäisemään CBRN-aineiden vaikutuksia, hoitamaan niille altistuneita ja estämään altisteiden aiheuttaminen haittojen leviämistä. Koska kaikkia CBRN-altisteiden vaikutuksia ei voida neutraloida ensivasteen aikana, koko pelastus- ja hoitoketjun on jo oman yksikkönsä toimintakyvyn turvaamiseksi välttämätöntä ymmärtää suojelulääkinnän periaatteet ja harjoitella haastavissa oloissa toimimista.

Suomessa CBRN-toiminta on pitkälti moniviranomaisyhteistyötä, jossa keskeisinä toimijoina ovat siviili- ja sotilasorganisaatioiden turvallisuusviranomaiset (mm. poliisi, pelastuslaitokset, Tulli, Rajavartiolaitos ja Puolustusvoimat) sekä eri alojen asiantuntijaorganisaatiot, kuten Säteilyturvakeskus

Toimivan suojelulääkinnän hoitoketjun kannalta on oleellista, että kaikilla kansallisilla toimijoilla on kyky

- tunnistaa CBRN-iskun tai -vaikutuksen kohteeksi joutuminen
- antaa suojeluhälytys
- suojata itsensä ja auttaa työtovereitaan suojautumisessa
- siirtää altistunut potilas pois altisteen välittömästä vaikutuspiiristä
- antaa suojeluensiapua (ns. c[a]ABC) saastealueella, [a]=vastalääkkeen antaminen autoinjektorilla hermokaasumyrkytyksessä
- kutsua tarvittavaa lisäapua
- siirtää potilaat puhdistuspaikalle ja osallistua potilaspuhdistamiseen
- antaa ajantasaista tilannetietoa muille lääkintä- ja pelastustoimen yksiköille
- estää altisteiden leviäminen ja minimoida lisävahingot

(STUK), Myrkytystietokeskus, CBRNE-yhteistyöfoorumi, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ruokavirasto, Suomen Bioturvaverkosto, Kemiallisten uhkien osaamiskeskus (C-OSKE) ja Biouhkien osaamiskeskus (BUOS). Puolustusvoimissa CBRN-osaamista löytyy erityisesti Porin prikaatissa (PORPR) sijaitsevasta Suojelun osaamiskeskuksesta (SOK), Puolustusvoimien tutkimuslaitokselta sekä Sotilaslääketieteen keskuksessa toimivilta CBRN-asiantuntijoilta.

Vaikka COVID-19-pandemia on asettanut esteitä yhteistoiminnalle, on senkin aikana Suomessa aktiivisesti harjoiteltu CBRN-tilanteiden hoitamista. Seuraavassa esitellään muutamia suojelulääkinnän kannalta mielenkiintoisia moniviranomaisyhteistyöharjoituksia ja -hankkeita vuosien 2020–21 ajalta.

BIOLOGISIIN UHKATEKIJÖIHIN VARAUTUMINEN

Jo pian COVID-19-pandemian alettua todettiin, että tilanteen hallinta sekä infektioketjujen tunnistaminen ja pysäyttäminen edellyttävät ripeää ja laaja-alaista laboratoriodiagnostista suorituskykyä. Keväästä 2020 alkaen osa Sotilaslääketieteen keskuksen B-asiantuntijoista siirtyi tukemaan Terveyden ja hyvinvoinnin laitosta (THL) SARS-CoV-2-laboratoriodiagnostiikassa, ja syyskesällä 2020 CBRN-kenttälaboratorion suorituskykyä pandemiapatogeenin tunnistamisessa testattiin yhteistyössä THL:n kanssa. Toteutuneista hankkeista kerrotaan tarkemmin tämän lehden numerossa 2/2020.

Herkästi tarttuvat ja vaikeita infektioita aiheuttavat mikrobit tuottavat erityisiä haasteita potilaskuljetuksille. Infektoituneet potilaat toimivat tahtomattaan tehokkaina virusten ja bakteerien hautomoina ja levittäjinä, aiheuttaen merkittäviä riskejä heitä hoitavalle ja kuljettavalle henkilöstölle. Afrikassa toistuvasti ilmenneet ebola-viruksen aiheuttamat verenvuotokuume-epidemiat ovat kiihdyttäneet potilasevakuointiin tarkoitettujen eristysjärjestelmien kehitystä, ja pandemian myötä ilmaeristykseenkin soveltuvien evakuointilaitteiden käyttö on yleistymässä.

Suomeen hankittavia EpiShuttle®-eristyssukkuloita (kts. artikkelin pääkuva) testattiin Ruska2020-harjoituksessa skenaarios-

sa, jossa vaikeasti sairas koronapotilas siirrettiin lentoteitse Tikkakoskelta Meilahden sairaalaan infektioteho-osastolle. Ilmavoimilla käytössä olevien potilaskuljetuksiin soveltuvien CASA-kuljetuskoneiden potilaspaarien kiinnitysalustat noudattavat NATO-standardeja ja soveltuvat myös EpiShuttle®-sukkulan kiinnittämiseen.

Ilmaevakuointiharjoituksessa ratkottiin monia käytännön haasteita, joista eräs hankalimmista oli asetella potilaan hoidon kannalta kriittiset letkut ja laitteistot niin, että ne olivat sekä potilaan turvallisuuden ja mukavuuden että hoitotoimenpiteiden edellyttämän käytettävyyden kannalta optimaalisissa paikoissa ja asennoissa. Potilasvalmistelut ja sukkulan pakkaaminen edellyttävät tarkkuutta ja ennakointia, sillä potilaan aiheuttaman infektioriskin vuoksi sukkulaa ei ole kuljetuksen aikana syytä avata. Harjoituksen eräänä lopputuotteena oli yhteinen ohjeistus koskien potilasmonitorien pakkaamista EpiShuttle®-sukkulaa käytettäessä. Sukkuloiden käyttöönottoluvat ovat Puolustusvoimissa jo valmisteilla ja oletettavasti ensi vuoden aikana pääsemme tutustumaan sukkuloiden käyttöön paremmin.

Meilahdessa sijaitseva HUS:n infektioteho-osasto on pandemian myötä saanut runsaasti kokemusta vaikeasti sairaiden infektiopotilaiden hoitamisesta. Koska jatkossakin HUS:n infektioteho-osasto toimii vastaanottavana hoitopaikkana kriittisesti sairaille infektoituneille, käyttökokemusta evakuointisukkulassa kuljetetun potilaan siirtämisestä osastolle saatiin tämän evakuointiharjoituksen myötä myös yliopistosairaalatasolle. HUS:n kuvausryhmä dokumentoi potilassiirron opetustarkoituksia varten.

VALMIUS KEMIALLISTEN AINEIDEN AIHEUTTAMIEN UHKIEN HOITAMISEEN

Kemiallisiin uhkiin liittyviä harjoituksia järjestetään säännöllisesti eri suojelualan toimijoille, niin varusmiehille, reserviläisille kuin viranomaisyhteistyötahoille. Suojelulääkintää on kuluneena vuonna koulutettu mm. PORPR:n Suojelukomppanian henkilökunnalle ja varusmiesten muodostamalle ensihoitoryhmälle, Suojelun osaamiskeskuksen henkilöstölle ja Suojelun erikoisosastoon kuuluville reserviläisille, lääkinnän reserviupseerioppilaille ja yliopistojen lääketieteen opiskelijoille.

Suojelun erikoisosasto, Maavoimien suojelutiedustelun korkean valmiuden kärkijoukko, osallistuu vuosittain joko ulkomailla tai kotimaassa järjestettäviin harjoituksiin, joiden skenaarioissa konventionaalisiin uhkiin liittyy CBRN-uhkia sekä toteutuneita CBRN-aineiden käyttö- ja onnettomuustilanteita. Suojelun erikoisosasto on osa aktiivisesti ylläpidettävää Puolustusvoimien valtakunnallista suojelun valmiutta ja suorituskykyä.

Jo pitkään tavoiteltu mahdollisuus harjoitella ns. kovilla kemiallisilla taisteluaineilla (laimennetulla sariinilla ja sinappikaasulla) on toteutunut vuoden 2021 aikana. PORPR:ssa toteutettavaa koulutusta on tähän mennessä annettu Puolustusvoimien suojelualan henkilöstölle, ja jatkossa koulutusta pyritään tarjoamaan myös muille viranomaisille sekä suojelualalle koulutettaville varusmiehille ja reserviläisille. Tulevaisuudessa koulutusta laajennetaan myös ulkomailta saapuville alan toimijoille. Koulutuksen aloittamista edelsi pitkä tutkimus- ja kehittämishanke, jossa harjoitusvalmisteiden sekä koulutuskonseptin eri osa-alueita kartoitettiin laboratorio-olosuhteiden lisäksi myös vaihtelevissa kenttäoloissa. Suojelun osaamiskeskus järjestää PORPR:ssa monenlaisia muitakin CBRN-kursseja, joilla voi perehtyä mm. suojelutiedusteluun, forensiiviseen näytteenottoon tai puhdistustoimintaan.

RADIOAKTIIVISTEN AINEIDEN AIHEUTTAMISTA ONGELMATILANTEISTA

EU:n tutkimus- ja innovaatiorahoitushanke Horizon 2020 on pitänyt sisällään mm. erilaisia kriisinhallintavalmiuteen liittyviä hankkeita. Eräs niistä on radioaktiivisten uhkatekijöiden aiheuttamien tilanteiden hallintaan tähtäävä Including-hanke, jossa pelastus- ja lääkintäalan moniviranomaisvasteiden lisäksi harjoitellaan ja testataan radioaktiivisten altisteiden tunnistamiseen ja aineiden leviämisen kartoittamiseen liittyviä laitteita.

Syyskuussa 2021 Mikkelissä toteutettiin Etelä-Savon Pelastuslaitoksen vetämä Including-hankkeeseen liittyvä moniviranomais-

harjoitus, jonka skenaariossa isännättömän cesium-säteilylähteen joutuminen vääriin käsiin johti 10 altistuneen potilaan monipotilastilanteeseen. Harjoituksessa toimijoina olivat paikallisten siviilipuolen palo-, pelastus- ja ensihoitoyksiköiden lisäksi Puolustusvoimien valmiusjoukkoja. Harjoituksen eräänä merkittävänä tavoitteena oli reaaliaikaisen tilannekuvan ylläpito lukuisten kenttäkäyttöön soveltuvien mittauslaitteiden avulla.

Viimeisin Including-harjoitus pidettiin Pariisissa Ranskassa lokakuussa 2021. Harjoitusskenaariossa radioaktiivisia jätteitä kuljettanut auto ryöstettiin sillä seurauksella, että autoa ympäröivä luonto ja pari uteliasta ohikulkijaa saastuivat radioaktiivisesta nestemäisestä altisteesta. Ensivastetoimijat edustivat läheisen Ranskan atomi- ja vaihtoehtoisenergiaan erikoistuneen komission (Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, CEA) pelastus- ja suojelujoukkoja. Toiminta oli erikoisjoukolle sopien ripeää ja päämäärätietoista, eikä viive hälytyksestä altistuneiden puhdistamiseen, säteilylähteiden tunnistamiseen ja saastealueen kartoittamiseen ollut pitkä. Harjoituksessa esiteltiin joukkojen kykyä mitata ja seurata ympäristössä olevan saastealueen muodostumista, sekä tiedon siirtoa keskitettyihin tiedon analysointijärjestelmiin. Esittelyssä oli myös altistuneiden henkilöiden sisäisen radioaktiivisen kontaminaation mittaamiseen soveltuvaa, siirrettävissä olevaa kalustoa.

Haastavien CBRN-tilanteiden hallintaan tähtäävä työ jatkuu. Viimeistään pandemia on opettanut meille sen, ettei uhkakuvan tiedostaminen riitä ongelman ratkaisemiseen, jos hätätilaan varautuminen on jäänyt vain teoriatasolle. Tästä viisastuneina pyrimme nyt varmistamaan sen, että olemme valmiina vastaanottamaan tulevia haasteita; meillä on tarvittava valmius ja suorituskyky, ei pelkkiä hyviä suunnitelmia.

Kirjoittaja
Heli Siljander
LT, dos., SEO-ylilääkäri
Erityisasiantuntijayksikkö,
Sotilaslääketieteen keskus

Kuvat
HUS, Heli Siljander,
Etelä-Savon pelastuslaitos

Lisämateriaaleja
https://fb.watch/8A2296ud7i/
https://maavoimat.fi/-/valmiudellista-viranomaisten-yhteistoimintaa
https://dreambroker.com/channel/p8l8r5h7/t1ub48if

PUOLUSTUSVOIMIEN ERIKOISJOUKKOJEN LÄÄKINNÄN KEHITTYMINEN

Tässä artikkelissa kuvataan lyhyesti Puolustusvoimien erikoisjoukkojen lääkinnän kehitystyötä sekä osana monikansallisia erikoisoperaatioita toimineiden kirurgisten ensihoitoryhmien (SOST = Special Operations Surgical Team) toimintaa viime vuosien aikana.

2000-luvun alkupuolella Puolustusvoimien erikoisjoukoissa aloitettiin kokonaisvaltainen erikoisjoukkolääkinnän kehitystyö vastaamaan nykyaikaisten erikoisoperaatioiden haasteisiin sekä henkilöstön koulutuksen että materiaalin osalta. Tavoitteena oli luoda suorituskyky lääketieteellisesti ja taktisesti mahdollisimman korkeatasoiseen hoitoon kaikissa eri tehtävätyypeissä ja olosuhteissa.

Vammautuneen potilaan hoidon aloittaa loukkaantunut itse tai hänen taistelutoverinsa mahdollisimman nopeasti taktisen tilanteen salliessa. Puolustusvoimien erikoisjoukot aloittivat T3C (Tactical Combat Casualty Care) -tyyppisen koulutuksen vuonna 2003. Samalla kehitettiin jokaiselle taistelijalle oma lääkintävälineistö IFAK (Individual First Aid Kit), joka otettiin käyttöön virallisesti vuonna 2005.

Kokemukset erikoisjoukkojen lääkintämiehiltä vaadittavista lääkintätaidoista konkretisoituivat vuonna 2009 Afganistanissa. Afganistanin operaation (ISAF) kokemusten perusteella todettiin, että vaikka T3C:n nopeudella ja hoidolla oli merkitystä, potilaan lopullisen elossa selviämisen ja kuntoutuksen ratkaisee koko evakuointiketjun saumaton ja tehokas toiminta. Evakuointiketju alkaa jokaisesta taistelijasta itsestään päättyen lopulliseen hoitolaitokseen ja kuntoutukseen.

Vuodesta 2010 alkaen erikoisjoukkojen taktisen tasan lääkintämiesten koulutusta lähdettiin määrätietoisesti kehittämään, yhtenäistämään ja verifioimaan kansainvälisesti. Pohjoismaisen ja NATO-yhteistyön tuloksena käynnistettiin lopulta v. 2013 nykyaikaisen sodankäynnin haasteisiin sekä kansainvälisten erikoisoperaatioiden vaatimuksiin

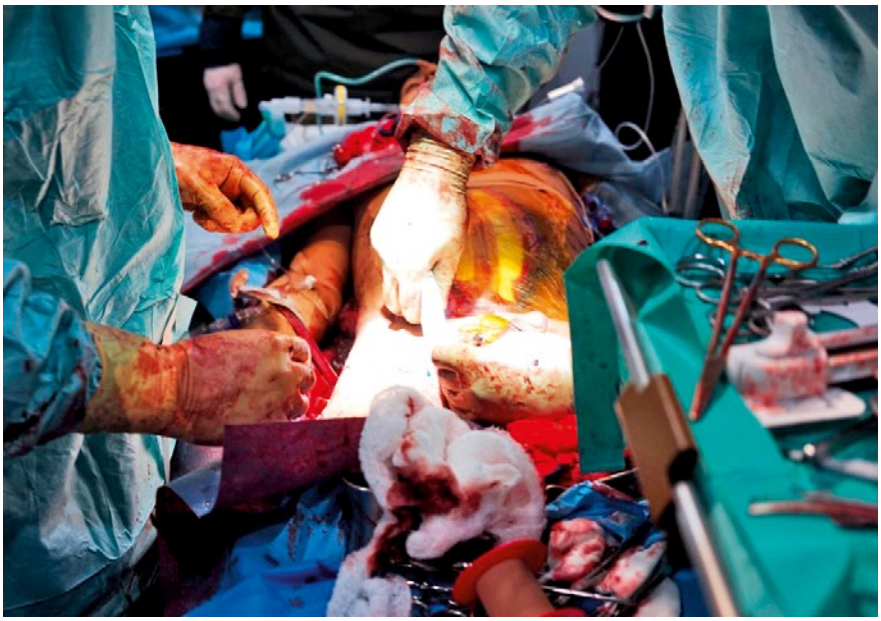
räätälöity Nordic Nato Special Operations Combat Medic -kurssi (N-NSOCM). Kurssin läpäisseet suomalaiset erikoisjoukkojen lääkintämiehet ovat todistaneet oman korkean ammattiosaamisensa useassa eri kansainvälisessä operaatiossa v. 2014 alkaen.

2000-luvun alun konfliktien tuottaman tiedon perusteella voitiin todeta, että yhdeksän kymmenestä kuolemasta taistelukentällä tapahtuu ennen kuin potilas saavuttaa hoitopaikan (MTF, Medical Treatment Facility) tai kirurgisen hoidon. Pelastettavissa olevista potilaista suurin osa kuolee hallitsemattomaan verenvuotoon tai ilmatieongelman vuoksi. Vuoden 2009 ISAF-kokemusten myötä todettiin tarve luoda kentällä tapahtuvan ensihoidon huippuosaajista koostuva lääkinnällinen tuki omille joukoille. Tätä joukkoa tulisi pystyä käyttämään joustavasti ja mahdollisimman tehokkaasti tilanteissa, joissa ryhmätasalla toimivien lääkintämiesten varustus ja taidot eivät riittäisi. Pitkäjänteisen kehitystyön tuloksena luotiin modulaarinen lääkinnällisen tuen konsepti, jota voidaan käyttää tilanteen mukaan joustavasti sekä kentällä toimivana liikkuvana hätäkirurgiaan kykenevänä ryhmänä, että eri alustoilla (ajoneuvot, helikopterit, kiinteäsiipiset ilma-alukset, alukset) toimivana lääkinnällisenä evakuointiryhmänä. Ryhmät luotiin täyttämään aukko evakuointiketjussa kentällä toimivien lääkintämiesten ja operaatioalueella sijaitsevien hoitolaitosten (ROLE 2-4 sairaalat) välillä.

Erikoisoperaatioiden osana toimivista ja kentällä tapahtuvaan hätäkirurgiaan kykenevistä ryhmistä käytetään kansainvälisesti lyhennettä SOST (Special Operations Surgical Team). SOST:n operatiiviseen toimintaan, tehtäviin ja käyttöperiaatteisiin haettiin alkuvaiheessa mallia ulkomailta. Kansainvälisten kurssien, yhteisten harjoitusten, esimerkkien ja koulutuksen kautta saatiin riittävät perusteet operatiiviselle toiminnalle sekä operaatioissa käytettävälle materiaalille. Koulutuksen kautta tunnistettiin ainakin seuraavat lääkinnälliset kokonaisuudet, joihin ryhmän tulisi kyetä operaatioissa:

1) Potilaiden tehokas resuskitaatio,
2) Hätäkirurgiset toimenpiteet,
3) Kirurgian jälkeinen välitön ja mahdollisesti pitkittynyt hoito,
4) Pitkittynyt vaikeasti vammautuneen potilaan evakuointi,
5) Monipotilastilanteiden hallinta ja johtaminen.

Jotta lääketieteellisestä suorituskyvystä olisi sotilaalliselle yksikölle hyötyä, yksikön komentajan ja operatiivisten joukko-



Leikkaus käynnissä.

jen tulee voida käyttää sitä mahdollisimman helposti. Lisäksi ryhmän tulee olla itsenäinen ja pieni. Sen tulee kyetä reagoimaan ja muokkaantumaan nopeasti mahdollisimman moneen taktiseen ja lääketieteelliseen tilanteeseen.

TOIMINTA OPERAATIOISSA

Suomalaisia SOST-ryhmiä käytettiin ensimmäistä kertaa operatiivisissa tehtävissä v. 2016-17 Irakissa. Ryhmän kokoonpano suunnitellaan aina tehtäväkohtaisesti palvelemaan mahdollisimman tehokkaasti operaation vaatimuksia. Irakin alueella toimivien SOST-ryhmien vahvuudeksi päätettiin 5 henkilöä.

Ryhmien kokoonpano erityisvaatimuksineen oli:

- Ryhmänjohtaja (ammattisotilastausta, kokemus kriisinhallintaoperaatioista, sekä siviilikoulutus ensi- / akuuttisairaanhoidosta)
- Varajohtaja (ensi-/akuuttihoitoon erikoistunut sairaanhoitaja, aikaisempi kokemus kriisinhallintaoperaatioista, sekä poikkeusolojen ensihoidosta)
- Anestesialääkäri (ensihoidon erityispätevyys / kokemus sairaalan ulkopuolisesta ensihoidosta sekä toiminnasta poikkeusoloissa)
- 2 x kirurgi (vaatimuksena vankka kokemus traumakirurgiasta sekä toiminnasta poikkeusoloissa)

Ryhmän suorituskykyvaatimukset määritellään aina tehtäväkohtaisesti. Tähän vaikuttaa mm. tuettavan joukon koko, tehtävän uhka-arvio ja ryhmän käytettävissä oleva kalusto. Operaatiossa ryhmien suorituskykyyn vaikutti oleellisesti käytettävissä oleva ajoneuvokalusto, ympäristö ja toiminnan liikkuva luonne. Mahdollisimman kevyellä varustuksella maksimoitiin ryhmän nopea liikkuvuus ja toiminnan ripeä käynnistäminen. Olemassa olevat resurssit huomioiden ryhmän omiin suorituskykyvaatimuksiin kirjattiin seuraavat tarkennukset ja rajoitteet:

1) Kyky tehdä hätäkirurginen toimenpide yhdelle potilaalle kerrallaan, sekä hoitaa 1-2 ventiloitua potilasta 24 tunnin ajan.
2) Evakuoida itsenäisesti korkeintaan kaksi vakavasti loukkaantunutta potilasta samanaikaisesti.
3) Suorittaa hätäkirurginen leikkaus kolmelle tai vakauttaa kaksi raajavammaa ulkoisella kiinnityksellä ilman materiaalien lisätäydennystä.
4) Hätäkirurginen toimenpide tuli kyetä käynnistämään korkeintaan 20 minuutissa ryhmän paikalle saapumisesta.

Operaatiossa SOST-tiimit toimivat sotatoimialueella 3-14 päivää kerrallaan, jonka jälkeen oli pääsääntöisesti muutaman päivän kestänyt kaluston huoltojakso päätukikohdassa. Operaatiossa vakiintui nopeasti toimintamalli, jossa koalition joukkoja tuettiin paikallisten joukkojen tueksi rakennettujen joukkosidontapaikkojen CCP (Casualty Collection Point) yhteydestä. Tämä mahdollisti ryhmän tietotaidon tehokkaan käyttämisen myös paikallisten joukkojen tueksi omaa ensisijaista tehtävää unohtamatta. Liikkuvaan kokoonpanoon liitettiin myös erillinen oma suojausryhmä, joka koostui erikoisoperaatioon liitetystä Combat Support (CS) elementistä. Suojausryhmän rooli korostui etenkin alueilla, joissa yleistilanne oli levoton ja paikallisten viranomaisten suojausresurssit eivät välttämättä riittäneet takaamaan täydellistä työrauhaa ryhmälle. Sotakoiran (K9) käyttäminen osana suojausryhmää koettiin myös erittäin hyväksi toimintatavaksi tuoda vakautta levottomaan ympäristöön.

Operaation tehtävät olivat kaikki korkean riskin alueilla. Kentällä käytettiin ensimmäistä kertaa monia uusia tuotteita, tekniikoita ja toimintatapoja kuten lyofilisoitua plasmaa ja elvytyksen aikaista aortan sulkupalloa (ER-REBOA, Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) ja tehtiin pitkän tauon jälkeen kymmenittäin kokoveren siirtoja taistelijalta toiselle (ns. buddy transfusion) -menetelmällä.

Tarve kevyille, helposti siirrettäville kirurgisille ryhmille oli operaatiossa suuri ja suomalainen SOST-toiminta keräsi hyvää kansainvälistä mainetta, sekä sai erityiskiitosta nimenomaan liikkuvasta ja moneen tilanteeseen muokkaantuvasta toimintatavastaan. OIR-operaation aikana suomalaiset SOST-ryhmät suorittivat kentällä kym-

Näkymä operaatioalueelta.

Kenttäsairaala.

meniä hätäkirurgisia toimenpiteitä ja hoitivat useita satoja vakavasti loukkaantuneita potilaita.

KABUL 2021

Elokuussa 2021 Puolustusvoimat tuki henkilöstöevakuointeja Afganistanista lähettämällä suojausjoukon Kabuliin. Tehtävään osallistui myös yksi suomalainen SOST-ryhmä. Ryhmä tuki omalta osaltaan alueella olevaa monikansallista lääkintäkykyä pitämällä yllä jatkuvaa operatiivista valmiutta, sekä osallistui C-17 -kuljetuskonekalustolla suoritetuille henkilöstön evakuointilennoille. Evakuointilentojen aikana ryhmä suoritti hoitotoimenpiteitä heikkokuntoisimmille matkustajille. Yhdelle C-17 -evakuointilennolle otettiin keskimäärin 500 matkustajaa. Toiminnassa korostui jälleen joustavuus ja kyky reagoida jatkuvasti muuttuviin operaation olosuhteisiin. Ryhmä onnistui tehtävissään erinomaisesti ja pystyi omalla läsnäolollaan luomaan luottamusta paikalla olleisiin toimiviin joukkoihin, sekä toi merkittävän lisän alueella oleviin rajallisiin lääkintäresursseihin evakuoitavien henkilöiden tueksi.

OPPEJA JA HAVAINTOJA

Suomalaista erikoisjoukkolääkintää on kehitetty systemaattisesti viimeisen 15 vuoden aikana. Työ on ollut ajoittain hidasta, mutta operaatioista saatujen kokemusten perusteella oikeansuuntaista. Pitkäjänteisen suunnittelutyön tuloksena olemme kehittäneet järjestelmän, jolla pystytään tarvittaessa pelastamaan ihmishenkiä sellaisissa olosuhteissa ja ympäristöissä, joissa se muuten olisi lähes mahdotonta. Erikoisjoukkoja käytetään laajasti ympäri maailmaa eri kriisialueilla. Kaikessa suunnittelu- ja kehitystoiminnassa on kuitenkin lähtökohtana aina ensisijaisesti kotimaan tarpeet ja puolustus. Kentältä saatuja käytännön kokemuksia ja havaintoja käytetään koko Puolustusvoimien lääkintätoimialan sekä koko viranomaiskentän kehittämiseen poikkeusoloja varten. Jatkuva yhteydenpito Puolustusvoimien sisäisten toimijoiden lisäksi siviilissä terveydenhuoltoalalla työskenteleviin reserviläisiin ja muihin viranomaisiin tulee olemaan avainasemassa koordinoidun kehitystyön jatkumiselle myös tulevaisuudessa.

SOST-ryhmät ovat osoittaneet ammattitaidollaan olevansa valmiita niille annettuihin vaativiin tehtäviin. Konsepti on kansallises-

ti ja kansainvälisesti arvokas ja hyödyllinen resurssi, jota voidaan käyttää moninaisiin tehtäviin niin kotimaassa kuin ulkomailla. Operatiiviset tehtävät asettavat kovia vaatimuksia ja haasteita ryhmässä toimimiselle ja siksi toiminnassa käytettävän joukon perus- ja jatkokoulutukseen tarvitaan aikaa sekä resursseja. Ajan tasalla oleva välineistö helpottaa ja parantaa hoidon laatua, mutta myös henkilöstön tulee olla tehtäviinsä sitoutettua ja soveltuvaa. Henkilöstön valmius ja kyky reagoida tarvittaessa muuttuviin tilanteisiin nopeasti edellyttää jatkuvaa luodun valmiuden ylläpitoa ja harjoittelua. Lopputuloksena näillä resursseilla saavutetaan suorituskyky, jolla maksimoidaan jokaisen kentällä toimivan erikoisoperaattorin turvallinen toiminta ja samalla luodaan ja kehitetään suorituskykyä sekä valmiutta jokaisen kansalaisen turvaksi poikkeusoloissa.

Artikkelin englanninkielinen versio on julkaistu kokonaisuudessaan CTX – Combating Terrorism Vol9 No1 Feb 2019 -lehdessä, https://nps.edu/web/ecco/new-archives-page.

Kirjoittajat

Arto Hildén
everstiluutnantti
Operatiivinen osasto, suunnitteluala, Pääesikunta

Mikko Herd
suunnittelija
Erikoisjoukkosektori, Maavoimien esikunta

Antti Lahdenranta
ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri

Kuvat
Puolustusvoimat

Lähteet

Eastridge, Brian J., MD, Hardin, Mark , MD, Cantrell, Joyce, MD, Oetjen-Gerdes, Lynne, MS, Zubko, Tamara, Mallak, Craig, MD, Wade, Charles E., PhD, Simmons, John, MD, Mace, James, MD, Mabry, Robert MD, Bolenbaucher, Rose, MD, and Blackbourne, Lorne H., MD., "Died of Wounds on the Battlefield: Causation and Implications for Improving Combat Casualty Care," *The Journal of TRAUMA® Injury, Infection, and Critical Care*, Volume 71, Number 1 (July 2011). S4–S8.

Eastridge, Brian J, Mabry, Robert L, Seguin P, Cantrell J, Tops T, Uribe P, Mallett O, Zubko T, Oetjen-Gerdes, Lynne, Rasmussen TE, Butler FK, Kotwal RS, Holcomb JB, Wade C, Champion H, Lawnick M, Moores L, Blackbourne, Lorne H, Death on the battlefield (2001-2011): Implications for the future of combat casualty care, *J Trauma Acute Care Surg.* Vol. 74, No.2, (Feb 2013), 706.

Farr, Warner D., *The Death of the Golden Hour and the Return of the Future Guerilla Hospital* (JSOU Report 17-10), JSOU Press, Florida 2017, 10.

Handolin, Lauri and Elomaa, Teemu, "The Finnish Forward Surgical Team Experience During EUFOR Operation RD Congo in 2006," *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, No.3 (2007): 245-250.

JANE's IHS Markit, Map of Iraq, powered by ESRI, Accessed May 5, 2018. https://janes.ihs.com/Map#f=latlongs(26.57459, 26.53165||39.99885,60.30362)&pg=1&map=43.417633,33.546718,6.

Miller-Keane Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, Seventh Edition. S.v. "golden hour." Accessed April 6, 2018, https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/golden+hour.

Ministry for Foreign Affairs of Finland, *President and the Ministerial Committee on Foreign and Security Policy discuss the situation in Syria and Iraq, and Finland's increased participation in security sector training in northern Iraq*, Press Release 78, 29 Feb 2016. http://formin.finland.fi/public/default.aspx?contentid=342413&contentlan=2&culture=en-US.

NATO International Special Training Center (ISTC). "NATO Special Operation Combat Medic Course, 2017." http://istc-sof.org/nato-special-operations-combat-medic.

NATO Standardization Office, Allied Joint Doctrine for Medical Support, AJP-4.10, Edition B, Version 1, May 2015.

RS Kotwal RS, Howard JT, Orman JA, Tarpey BW, Bailey JA, Champion HR, Mabry RL, Holcomb JB, Gross KR, The Effect of of a Golden Hour Policy on the Morbidity and Mortality of Combat Casualties. *JAMA Surg*, Vol.151, No.1 (Jan 2016), 15–24.

U.S. Air Force. "The Innovation Engine of Expeditionary Battlefield Surgery, Special Operations Surgical Teams," Mar 28, 2018. http://www.24sow.af.mil/Special-Tactics/Special-Operations-Surgical-Teams.

ORGANISOITU TAISTELUENSIAPUKOULUTUS ALOITETTU MERIVOIMIEN ALUKSILLA

Merivoimien alushenkilöstölle ei ole ollut organisoitua taisteluensiapukoulutusta tai taisteluensiapujärjestelmää. Näiden luomista on pidetty selkeästi merkittävimpänä Merivoimien alusten lääkinnän suorituskykyä parantavana kehityskohteena. Koulutuksen tarvetta on korostanut myös se, että poikkeusoloissa alusten henkilöstö koostuu pääosin nykyisestä palkatusta alushenkilöstöstä eikä aluksille ole välttämättä sijoitettu erillistä lääkintähenkilöstöä. Vuonna 2020 Merivoimien ylilääkärin esityksestä Merivoimien esikunta määräsi aloittamaan strukturoidun taisteluensiapukoulutuksen Rannikkolaivaston alushenkilöstölle vuoden 2021 aikana. Koronavirustilanne viivästytti koulutuksen aloittamista, mutta lopulta koulutuksen pilotointi saatiin alkuun onnistuneesti Turun varuskunnassa syksyllä 2021.

Luonteeltaan alusympäristö on pääsääntöisesti maaoperaatioita rajatumpi. Aluksen saadessa osuman kyseessä on helposti monipotilastilanne, jolloin välitön oma tai taisteluparin henkeä pelastava ensiapu (”self and buddy aid”) sekä nopea potilasluokittelu ovat ratkaisevan tärkeitä etenkin vaikeasti haavoittuneiden selviämisen kannalta. Toisaalta rajallisessa toimintaympäristössä alukselle mahdollisesti sijoitettu lääkintäkoulutusta saanut henkilöstö on aina varsin lähellä. Aluksella lääkinnällisestä hoidosta huolehtiminen on jo vuosisatojen ajan ollut osa laivakokkien tehtäviä eikä tämä tehtävänjako ole ajan saatossa muuttunut.

KOULUTUKSEN SISÄLTÖ

Koulutus suoritetaan Puolustusvoimien taisteluensiavun opetuspaketin suuntalinjojen mukaisesti. Koulutuksessa painotetaan erityisesti varautumista monipotilastilanteisiin eli henkeä pelastavien hoidollisten ensitoimenpiteiden (kiristysside, kylkiasento, hengitysteiden avaus) nopeaa suo-

rittamista ja karkeaa potilasluokittelua ennen haavoittuneiden tarkempaa tutkimista. Tällöin välitön jatkohoito saadaan kohdennettua oikeille potilaille. Koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa on hyödynnetty myös havaintoja eri alusluokkien NATO NEL2 -arviointien tuloksista ja kokemuksista lääkinnän osalta. Näiden perusteella koulutuksen tukena toimii ohjeistuskortti, johon on kirjattu yksinkertaiseen muotoon koulutuksen sisältämät ydinasiat ja toimenpiteet. Ohjeistuskortti jaetaan jokaiselle aluksella palvelevalle ja sitä säilytetään oman taistelijakohtaisen lääkintämateriaalin yhteydessä, jolloin se toimii tarvittaessa ”lunttilappuna”, jos koulutuksessa opitut asiat eivät tule hoitotilanteessa heti mieleen.

Alustavana suunnitelmana on, että alushenkilöstön ensimmäisestä koulutuskerrasta vastaisi SOTLK, minkä jälkeen koulutuksessa opittujen asioiden kertaaminen ja testaaminen erityisesti monipotilastilanteissa tapahtuisi vuosittain omalla aluksella talousaliupseerin järjestämänä. Jos aluksella havaittaisiin henkilöstön lääkintäosaaminen puutteelliseksi järjestettäisiin kertauskoulutus. Koko Rannikkolaivaston alushenkilökunnan kattavan peruskoulutuksen jälkeen avautuu mahdollisuus keskittyä alusten lääkinnästä vastaavan henkilöstön koulutuksen jatkokehittämiseen.

Kirjoittajat

Mikko Myllylä
lääkintäkapteeniluutnantti,
sotilaslääkäri, Turun terveysasema,
Sotilaslääketieteen keskus

Juha-Petri Ruohola
lääkintäkommodori,
Merivoimien ylilääkäri
Merivoimien esikunta

Kuvat
Puolustusvoimat

Lääkinnän toimintaa aluksella kansainvälisessä Noble Mariner -harjoituksessa.

Kaikki mitä tarvitaan puudutuksen tekemiseksi.

PUUDUTUSTEN KÄYTTÖ KENTTÄKIRURGIASSA – UNOHTUNUT KEINO?

Aikana, jolloin eetteri oli lähes ainoa käytössä oleva anestesia-aine ja anestesialääkäreitä ei riittänyt jokaiseen sairaalaan, monet lääkärit, myös yleislääkärit, operoivat käyttäen puudutuksia (LA tai RA). Kun anestesialääkäreiden määrä vähitellen kasvoi, lisääntyi yleisanestesian sekä sentraalisten puudutusten käyttö. Vähitellen osaajien jäätyä eläkkeelle katosi taito tehdä leikkauksia käyttämällä puudutuksia. Itse olen todistanut paikallispuudutuksella menestyksellä tehtyä nivustyräleikkausta vielä 1990-luvun lopussa.

ARTIKKELISSA KÄYTETTÄVÄT LYHENTEET

LA (local anesthesia): paikallispuudutus (infiltraatiopuudutus)

RA (regional anesthesia): laaja puudutus, jossa yhdellä pistoksella saadaan paikallispuudutukseen verrattuna laajempi kehon osa puutumaan, esim. hermopunoksen puudutus

Sentraalinen puudutus: epiduraali- tai spinaalikanavaan asetettu puudutus.

Paikallispuudutus tai sopiva laaja (RA) puudutus, joko kertapuudutuksena tai jatkuvana infuusiona, on yleisesti käytössä postoperatiivisen kivun hoidossa siviilisairaaloissa sentraalisten kivunhoitomenetelmien lisänä. Kivun hoitona tai leikkauksen aikaisena anestesiana puudutukset ovat yleistyneet myös kenttäkirurgiassa sekä katastrofialueiden olosuhteissa (Bion JF ja Trelles).

ESRA:n (The European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy) kongressissa Göteborgissa 1980-luvun lopulla pidettiin esitelmä toiminnasta Thaimaan pako-

laisleireillä, jossa hoidettiin kambodzhalaisia pakolaisia jalkaväkimiinojen aiheuttamien vammojen vuoksi. Leirien sijainti viidakossa toi haasteita toimenpiteisiin, lähinnä raaja-amputaatioihin, tarvittavien välineiden ja lääkkeiden saamiseen paikalle. Tämän vuoksi leireillä operoineet lääkärit käyttivät spinaalipuudutusta. Anestesiaan ja toimenpiteisiin tarvittava välineistö ja lääkkeet kulkivat helposti leikkausryhmän mukana paikasta toiseen. Sentraalisiin puudutuksiin liittyvä, puudutuksen aiheuttamasta vasodilataatiosta (sentraaliset puudutukset salpaavat myös autonomista hermostoa) johtuva verenpaineen lasku oli estettävissä ennen leikkausta annetulla nesteytyksellä.

Sentraalisia puudutuksia on käytetty myös nykypäivän kenttäkirurgiassa, mutta vielä hypovolemiassa olevien potilaiden hoitoon menetelmä ei ole paras mahdollinen. Hypovolemian korjaamisen jälkeen menetelmä on kuitenkin käyttökelpoinen (Bion JF). Lääkärit ilman rajoja -järjestön (MSF) konflikti- ja katastrofialueilla tapahtuneista anestesioista noin 21-28 % oli spinaalipuudutuksia. MSF:n kokemusten perusteella LA:n ja RA:n käyttöä tulisi lisätä. (Trelles M et al).

MSF:n kokemusten perusteella RA on liian vähäisellä käytöllä suhteessa siitä saataviin hyötyihin toimittaessa katastrofi- tai konfliktialueilla (Trelles M et al.). LA- ja RA -tekniikoiden etu sentraalisiin puudutuksiin nähden on vähäisempi riski saada haittaavia verenvuotoja tromboosiprofylaksian yhteydessä.

Puudutusten käytön on epäilty lisäävän tromboembolian riskiä postoperatiivisen kivun hoidossa. Hyvä kivunhoito kuitenkin mahdollistaa varhaisen mobilisaation, joka itsessään vähentää riskiä. Irakin ja Afganistanin sodissa haavoittuneilla, jotka saivat RA-kivunhoitoa, ei todettu tromboembolisten komplikaatioiden lisääntymistä (Holley et al., Caruso et al.).

Kenttäolosuhteissa asennettujen pitkäaikaisten katetrien hygieenisyys voidaan myös kyseenalaistaa. Afganistanissa asennettujen ja myöhemmin poistettujen katetrien kärkien mikrobiologisissa tutkimuksissa ei kuitenkaan ollut eroja siviilisairaaloissa asennettuihin katetreihin. (Wood et al.)

Ultraäänen käyttö on lisääntynyt sopivan pistopaikan etsinnässä. Taito löytää oikea pistopaikka pelkästään anatomisten maamerkkien avulla on vähitellen hiipumassa. Puudutuksen suorittaminen ilman apuvälineitä olisi kuitenkin tärkeää kenttäkirurgiassa, koska apuvälineitä ei välttämättä riitä kaikille tarvitsijoille ja kaikki elektroniset laitteet vikaantuvat herkemmin kenttäolosuhteissa.

Kipu on voimakas hengitysstimulantti ja jos opiaateilla valmiiksi kyllästetyltä potilaalta äkisti viedään puudutuksella kipu pois, voi seurauksena olla opiaattien aiheuttama hengityslama. Tämä tilanne on tunnistettava ennen puudutusten tekoa.

POSTOPERATIIVISEN KIVUN HOITO KENTÄLLÄ

Vamman tai toimenpiteen jälkeisen evakuoinnin aikana LA- ja RA-puudutuksilla saadaan pitkäkestoisempi kivunlievitys kuin pelkillä opiaateilla ja opiaattien tarve evakuoinnin aikana vähenee. Verrattuna sentraalisiin puudutteisiin, ei näillä tekniikoilla esiinny vasodilataatiosta johtuvaa verenpaineen laskua. Riskiä epiduraalihematoomalle ei ole, jos käytössä on laskimotromboosin estoon käytettävä lääkitys.

Lista kenttäkirurgiaan sopivista puudutuksista ei ole täydellinen ja siinä on kuvattu vain sellaisia menetelmiä, joiden suorittamiseen ei kulu kohtuuttoman paljon aikaa ja jotka eivät itsessään aiheuta verenpaineen laskua. Puudutustekniikoita ei tässä kuvata tarkasti, ne löytyvät alan oppikirjoista.

KENTTÄKIRURGIAAN SOPIVIA PUUDUTUKSIA

Haavan infiltraatiopuudutus
- tekniikaltaan yksinkertainen
- turvallinen
- katetrin asettaminen ihon alle helpottaa lisäannosten antoa
- lisäannosten tai jatkuvan infuusion tarve pitkäkestoisessa hoidossa
- kokonaisannos kasvaa laajoissa vammoissa helposti, joten puudutteen toksisuus on huomioitava (toksisuudessa annosnopeus on merkittävämpi tekijä kuin vuorokaudessa saatu kokonaisannos)

Reisihermon puudutus polven alueen vammoissa
- helppo löytää, jos reisivaltimon syke tuntuu
- ei puuduta iskiashermon hermotusaluetta

Itse käytin tätä puudutusta kouluikäisten polvileikkauksissa leikkauskivun hoitona, tämä vähensi opiaattien tarvetta leikkauksen jälkeen.

Lumbaalinen pleksuspuudutus iliopsoaslihaksen sisään alaraajan vammoissa
- teknisesti hieman edellisiä hankalampi, mutta silti nopeasti suoritettavissa
- puuduttaa myös iskiasalueen, joten laajempi käytettävyys
- vaatii hieman tavallista pidemmän neulan joillakin potilailla

Iskiaspuudutus pakaralihaksen läpi alaraajan vammoissa
- trochanterin ja istuinkyhmyn väliselle alueelle
- teknisesti haastavampi kuin reisihermon puudutus, jonka vuoksi nykyisin UÄ-ohjauksessa
- jättää reisihermon alueen puutumatta
- vaatii pitkän neulan.

Interkostaalipuudutus thoraxin alueen toispuoleisissa vammoissa
- tekniikka helppo oppia
- vaatii usean kylkivälihermon käsittelyn, jolloin annos kasvaa

Intrapleuraalipuudutus toispuoleisissa thoraxin alueen vammoissa
- tekniikka kuten pleurapunktiossa, yleensä epiduraalineulan avulla viedään ohut katetri
- vaatii jatkuvan infuusion
- toimii huonommin, jos samaan aikaan on pleuradreeni

Kaulapunoksen alueen puudutukset (interskaleninen, supra/infraclavicularinen ja aksillaarinen) olkavarren ja yläraajan vammoissa, interskaleninen paras olkapään alueella.
- tekniikat kuvattu jo ennen I maailmansotaa, jolloin käytetty yksinomaan anatomisia maamerkkejä pistopaikan etsimiseen
- vaatii kaulan alueen anatomian tuntemusta, alueella runsaasti isoja verisuonia
- pienellä kerta-annoksella jopa yli 12 tunnin kivunlievitys interskalenisessa tekniikassa osalla ihmisistä myös palleahermo puutuu samalla

Sakraalipuudutus lantion pohjan tai alavatsan kiputiloissa
- sakraalitilan koko vaihtelee eri ihmisillä, joten puudutuksen leviämistä lumbaalisuuntaan on vaikea ennustaa
- pistäminen onnistuu vain, jos potilas on päinmakuulla tai kyljellään

LIHASKALVOTASOJEN VÄLIIN RUISKUTETTAVAT PUUDUTUSMENETELMÄT, JOISSA PASSIIVINEN LEVIÄMINEN ALUEEN HERMOJUURIIN:

Torakaalinen paravertebraalipuudutus thoraxin ja vatsan alueen vammoissa
- lähes yhtä helppo oppia, kuin interkostaalipuudutus, nopeampi toteuttaa
- tekniikka kuvattu jo 100 vuotta sitten, aikaisemmin käytetty useammin, nyt lähes unohdettu
- voidaan toteuttaa myös molemminpuolisena
- leviäminen paravertebraalitilassa usean dermatomin alueelle riippuu käytetystä tilavuudesta

- turvallinen, ei vaarallisia komplikaatioita, ei kuvattu kuolleisuutta

Kirjoittaja on käyttänyt tätä menetelmää rintasyöpäleikkausten yhteydessä kivunhoitona.

Transabdominal Plane -blokki (TAP)

- variaatio edellisestä, ulottuu alemmas vatsan alueelle edellistä
- optimaalinen pistokohta alemmassa lumbaalisessa kolmiossa, jonka koko valitettavasti kovin vaihteleva
- osumatarkkuuden parantamiseksi tehdään nykyisin UÄ-kontrollissa, vaikka alkuperäinen tekniikka kuvattu ilman UÄ-avustusta

Kirjoittaja
Kalevi Karjalainen
hallintoylilääkäri
esikunta, Sotilaslääketieteen keskus

Kuva
Puolustusvoimat, Maria Veijalainen

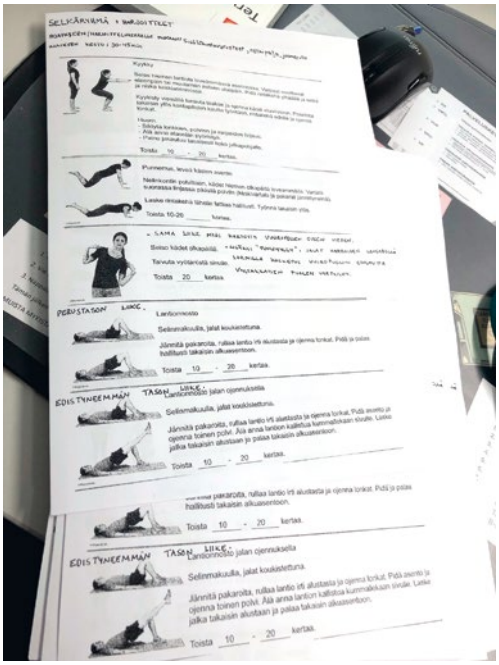
Kirjallisuutta

1. Aaron B Holley et al.
   Venous thromboembolism prophylaxis for patients receiving regional anesthesia following injury in Iraq and Afghanistan
   J Trauma Acute Care Surg 2014 Jan;76(1):152-9.
2. Caruso JD, et al.
   Epidural placement does not result in an increased incidence of venous thromboembolism in combat-wounded patients.
   J Trauma Acute Care Surg. 2014 Jul;77(1):61-6
3. Holley AB et al.
   Thromboprophylaxis and VTE rates in soldiers wounded in Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom
   Chest. 2013 Sep;144(3):966-973.
4. Paul Wood et al.
   Clinical and microbiological evaluation of epidural and regional anaesthesia catheters in injured UK military personnel
   J R Army Med Corps. 2016 Aug;162(4):261-5.
5. Bion JF
   Isobaric bupivacaine for spinal anesthesia in acute war injuries
   Anesthesia, 1984;39:554-559.
6. Trelles M et al.
   Anesthesia Provision in Disasters and Armed Conflicts
   Curr Anesthesiol Rep. 2017; 7(1): 1–7
7. Ma N et al.
   Clinical safety and effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) block in post-operative analgesia: a systematic review and meta-analysis.
   J Anesth. 2017 Jun;31(3):432-452.
8. Richardson J, Sabanathan S.
   Thoracic paravertebral analgesia.
   Acta Anaesthesiol Scand. 1995 Nov;39(8):1005-15
9. Chin KJ
   Thoracic wall blocks: From paravertebral to retrolaminar to serratus to erector spinae and back again - A review of evidence.
   Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2019 Mar;33(1):67-77

VARUSMIESTEN SELKÄRYHMÄTOIMINTA KÄYNNISTETTY POHJOISILLA LEVEYSASTEILLA

Jääkäriprikaatissa Sodankylässä aloitettiin varusmiesten selkäryhmätoiminta keväällä 2021. Toimintaa oli käynnistämässä varuskunnan sotilaslääkäri, joka kuvaa tässä artikkelissa toiminnan ideointia ja toteutusta.

Aloitin työt Jääkäriprikaatissa Sodankylässä lokakuussa 2020. Noina koronaepidemian vuoksi poikkeuksellisinakin aikoina potilaina oli tuttua tuki- ja liikuntaelinongelmaista väkeä, joista selkävaivaisten joukko oli suuri. Eräänkin selkäongelmatäyteisen aamuisen vastaanottorupeaman jälkeen istahdin ruokatauolla hoidattamaan omaa kivistävää selkääni hierovalle tuolille, jonka joku ystävällinen sielu oli asemoinut taukohuoneen nurkkaan. Siinä hämmästellessäni ääneen nuorison selkien surkeaa tilaa kenttäsairaanhoitajamme paljasti, että eräs varusmieslääkäri oli joskus yrittänyt polkaista käyntiin jonkinmoista varusmiesten selkäryhmätoimintaa, mutta siitä ei ollut tullut pidempiaikaista toimintamallia. Päätin ryhtyä tämän heiton siivittämänä elvyttämään kyseistä toimintaa: voisihan sillä parhaassa tapauksessa vähentää vastaanottokäyntejä ja ehkä jokunen saada eväitä selkänsä toimintakyvyn ylläpitämiseen siviilielämässäkin.



Selkäryhmäläisille jaettiin myös kirjallinen ohjemateriaali omatoimista harjoittelua varten.

EDES ALKU EI OLLUT KANKEAA

Esimieheni ja Jääkäriprikaati suhtautuivat ehdotukseeni selkäryhmätoiminnan aloittamisesta alusta alkaen todella positiivisesti sekä kannustavasti. Saatuani asiankuuluvat luvat aloin suunnitella toteutusta käyttäen mallina Santahaminassa jo käynnissä olevaa selkäryhmätoimintaa. Santahaminan mallista poiketen osa Sodankylän selkäryhmätoimintaan osallistujista oli mukana käskettyinä. Yhteistyö yksiköiden kanssa alkoi alusta asti jouhevasti. Sovimme ohjausajat kerran viikossa varusmiesten kasarmipalvelusviikoille liikuntakoulutusten yhteyteen tai johonkin muuhun sopivaan koulutusrakoseen yksiköstä riippuen. Näin ollen varusmiesten varsinaiselta sotilaskoulutukselta ei syöty liikaa aikaa.

Liikunta-alamme toimi kevään 2021 ajan hyvin vähäisillä henkilöstöresursseilla, joten apua ohjaustuntien pitämiseen piti etsiä varuskunnan terveysaseman henkilöstöstä. Onnekseni sain heti innokkaan ohjauskaverin kenttäsairaanhoitaja Katariina Sarkkisesta ja näin me kaksi entistä kilpaurheilijaa, nykyistä aktiivista kuntoliikkujaa, ryhdyimme perehdytysmateriaalin opastamana pitämään selkäjumppaa varusmiehille. Ohjeet selkäryhmän harjoitteita varten

Kenttäsairaanhoitaja Katariina Sarkkinen opastaa sotilaslääkäri Emilia Pietiläistä oikeaoppisessa suorittamisessa.

saimme kätevästi tutulta fysioterapeutilta Sodankylän hyvinvointikeskus Sopukasta. Kirjallisen materiaalin lisäksi saimme opastusvideot liikkeiden oikeaoppiseen suorittamiseen.

TOIMINTA KEHITTYI

Kun puitteet toteutukselle oli luotu, uudet alokkaat marssivatkin jo taloon. Alokastarkastusvaiheessa seulottiin joukosta ne, joilla oli ollut selkäongelmia ennen palvelukseen astumista tai heti palveluksen aloittamisen jälkeen. Heidät käskettiin selkäryhmätoimintaan ja nimet ilmoitettiin yksiköille. Kesken palveluksen selkäryhmätoimintaan voitiin käskeä myös sellaiset varusmiehet, joille tuli selkävaivoja, jotka eivät hellittäneet viikon levolla ja asianmukaisella lääkityksellä, ja joilla ei ollut hälyttäviä selkäoireita (esim. voimaheikkouksia tai cauda-oireita). Tarvittaessa potilas ohjattiin lääkärin arvioon ennen selkäryhmätoimintaan käskemistä. Alokastarkastusten jälkeen käynnistyi varsinainen ohjaustoiminta. Alokaskaudella toteutus oli jokaisessa yksikössä samanlainen: yksiköiden kanssa sovittiin koulutusaikatauluihin sopivat ajat selkäryhmäohjauksille ja kaikille yksikön varusmiehille pidettiin selkäryhmäohjaus yhtä aikaa. Alokaskauden jälkeen toiminta toteutettiin eri tavoin eri yksiköiden toivomusten mukaisesti. Joissain yksiköissä järjestettiin edelleen koko yksikön aikatauluihin sopivat ohjauskerrat kaikille yhteisesti, osassa yksiköistä ohjaus järjestettiin joukkueittain ja yhdessä yksikössä haluttiin kokeilla, toimisiko yhteisten ohjauskertojen lisäksi harjoitteiden teko vapaa-ajalla kotitehtävämäisesti. Kolmannen jääkärikomppanian tiedustelulinja päätti, että heille selkäjumppa ohjataan koko linjalle yhteisesti ja terveselkäiset osallistuvat samoin kuin selkäongelmien vaivaamat.

Tässä vaiheessa saimme apua varusmiesjohtajilta. Upseerikokelas Kalle Seppänen vastasi tiedustelulinjan selkäryhmäohjauksista alokaskauden jälkeen. Tukikomppanian alikersantti Eemeli Akselin kävi pitämässä selkäryhmäohjaukset yksikössään joukkueittain liikuntakoulutusten yhteydessä. Huoltokomppanian kersantti Atte Hytinkoski puolestaan piti kirjaa selkäharjoitekotitehtävien suorittamisesta omassa yksikössään. Jokaisella heistä oli liikunnallista taustaa, mutta vain alikersantti Akselinilla aiempaa kokemusta liikunnanohjauksesta jalkapallovalmentajan hommien kautta. Heiltä saamani palautteen perusteella harjoitteiden ohjaus oli sujunut kuitenkin helposti ohjemateriaalin avulla. Erityisesti ohjevideoista oli ollut apua.

OHJAUKSIIN OSALLISTUTTIIN HYVÄLLÄ MOTIVAATIOLLA JA PILKETTÄ SILMÄKULMASSA

Yksi ohjauskerta kesti 30-60 minuuttia Painotus oli liikkeiden oikeaoppisessa suorittamisessa tehokkuuden sijaan ja jokaista osallistujaa opastettiin henkilökohtaisesti. Alussa kävin ohjattavien kanssa läpi lähinnä taustamateriaalin harjoitteita, mutta myöhemmillä ohjauskerroilla sovelsin myös harjoitteita, joita olin oppinut omien harrastusteni kautta saadakseni vaihtelua ohjauskerroille. Käytimme kenttäsairaanhoi-

taja Sarkkisen kanssa ohjauksissamme musiikkia luomassa rentoa tunnelmaa.

Kaikkien ohjauksia pitäneiden mielestä tunnelma ohjauskerroilla oli rento ja jokainen osallistuja motivoitunut. Kevään alkaessa taittua kesään näytti eräällä ohjauskerralla olevan suoranainen Lasarus-efekti. Jo edesmennyt Jope Ruonansuu olisi ollut ylpeä niistä kemiläisvitseistä, joita nuoriso viljeli. Keskivartaloharjoitteet saivat sillä kerralla kunnon lisäpontta naurunhytkeestä ja hilpeässä mielentilassa ohjattavat päättivät ottaa pienen juoksukisan harjoituskerran päätteeksi. Siinä oli sotilaslääkärillä ihmettelemistä kerrakseen, kun ennen niin vaivaisesti liikkunut joukkio kirmasi kuin porot maantiellä kohti omaa yksikköään.

PALAUTTEEN AVULLA PÄIVITETTIIN TOIMINTAA SEURAAVALLE SAAPUMISERÄLLE

Kesäkuun viimeisten ohjauskertojen jälkeen keräsin palautetta ohjauksia pitäneiltä toiminnan kehittämistä varten. Esille tuli, että ohjauskertojen lisääminen kahteen kertaan viikossa, vaikka lyhyempinä ohjauskertoina kerrallaan, voisi lisätä harjoittelun vaikuttavuutta. Lisäksi havaittiin, että omaehtoinen harjoittelu toteutui hyvin vaihtelevasti ja vapaa-aikana motivaatio omaehtoiselle harjoittelulle oli lähtökohtaisesti huono. Näin ollen ohjaukset olisi hyvä järjestää jatkossakin palvelusajalla ohjatusti. Lisäksi pohdittiin mahdollisuutta hyödyntää kevyitä lisäpainoja harjoittelussa.

JATKO TOTEUTETAAN TERVEYSASEMAN JA LIIKUNTA-ALAN YHTEISTYÖNÄ

Liikunta-alan henkilöstötilanteen kohentumisen myötä selkäryhmätoiminta toteutetaan jatkossa liikunta-alan ja terveysaseman yhteistyönä. Terveysaseman henkilökunta seuloo selkäryhmätoimintaan ohjattavat varusmiehet ja liikunnanohjaaja Jaana Valtonen huolehtii ohjausten käytännön toteuttamisesta yhteistyössä varuskunnan liikuntakerholaisten kanssa. Heistä on tarkoitus rekrytoida yksi henkilö jokaista yksikköä kohden ohjausavuksi.

JA MITÄ MINÄ TÄSTÄ HYÖDYIN?

Ehkä jonkun mielestä tein itselleni vain lisätöitä sitoutumalla tällaiseen projektiin, mutta potilastyöni ei kärsinyt, kaikki toiminta tapahtui työajan puitteissa eikä ylitöitä kertynyt. Kävin ohjaamassa selkäryhmäharjoittelut yleensä aamuisin ja se olikin virkistävä tapa aloittaa aamu, sillä näin sain pientä liikettä itsellekin ennen potilastyön aloittamista. Oli myös mukavaa päästä aktiivisesti hoitamaan potilasta, eikä olla vain passiivinen hoito-ohjeiden antaja. Parasta oli kuitenkin ympäristön positiivinen suhtautuminen projektiin ja joustavuus toiminnan toteuttamisessa eri tahojen kanssa. Tämä lisäsi omaa motivaatiotani toiminnan jatkamiseen ja kehittämiseen. Missään vaiheessa en kokenut projektia taakaksi tai ikäväksi vastuuksi ja toivonkin, että toimintaa jatketaan samalla innolla.

Kirjoittaja
Emilia Pietiläinen
LL

Kirjoittaja on työskennellyt sotilaslääkärinä Sodankylän terveysasemalla.

Kuvat
Emilia Pietiläinen, Seija Mattila

DIGITALISAATION MAHDOLLISUUDET LÄÄKINTÄKOULUTUKSESSA

Puolustusvoimien toimintasuunnitelman 2020-2024 tavoitteissa on mainittu oppimisympäristöjen kehittämiseen liittyen virtuaalisten ja verkko-oppimisympäristöjen integroiminen osaksi koulutusta sekä simulaattorien käytön lisääminen. Myös Koulutus 2020 -konseptissa mainitaan yhdeksi tavoitteeksi mm. virtuaaliympäristöjen ja oppimissimulaattorien täysimittainen hyödyntäminen. Sotilaslääketieteen keskus toteutti osana varusmieslääkärikurssin ensihoitoviikkoa elokuussa 2021 kokeilun, jossa tutkittiin virtuaali- ja lisätyn todellisuuden teknologioiden käytettävyyttä ja toimivuutta lääkintäkoulutuksessa. Saatujen tulosten perusteella em. teknologioiden tutkimista ja soveltamista voidaan suositella myös muiden lääkinnällisten sisältöjen kouluttamisessa.

Kokeilu oli osa Merisotakoulun toteuttamaa laajempaa tutkimusta, jossa tutkitaan koko tuotantoketjua: sisällön tuottamista, laajennetun todellisuuden ja virtuaalitodellisuuspedagogiikan rakentamista, opettajan hallintatyökaluja, oppilaiden päätelaitteita sekä sisältöjen tallentamista Puolustusvoimien verkko-oppimisympäristöön.

Sotilaslääketieteen keskusta tuki kokeilussa Logistiikkakoulun varusmieslääkärikurssi. 25 varusmieslääkärikurssilaista osallistui Puolustusvoimien ambulanssin lääkintävarusteiden ja -laitteiden rastikoulutukseen.

VR- JA AR-TEKNOLOGIAT KOULUTUKSESSA

Ympäristöä, jossa kaikki sisältö on toteutettu virtuaalisesti, kutsutaan virtuaalitodellisuudeksi (Virtual Reality, VR), kun taas lisätyssä todellisuudessa (Augmented Reality,

AR) todelliseen ympäristöön on lisätty virtuaalisia elementtejä. Toisinaan AR:stä erotellaan vielä yhdistetty todellisuus (Mixed Reality, MR tai Extended Reality, XR), mikäli virtuaalisen sisällön kanssa voi olla vuorovaikutuksessa.

Lisätyn todellisuuden oppimateriaalien ja -ympäristöjen on havaittu tehostavan oppimista[1] ja edistävän pysyvämpien oppimistulosten syntymistä.[2] AR:llä voidaan elävöittää oppimateriaaleja ja aktivoida useampia aisteja kuin perinteisemmillä materiaaleilla.[3, 4] Lisäksi simuloiduissa harjoitteissa AR:llä voidaan lisätä realismia ja innostaa oppijoita[5, 6] Toisaalta AR:n hyödyntämistä koulutuksessa voivat haitata erilaiset käytettävyysongelmat tai tekniset ongelmat.[7, 8] Tällaiset ongelmat voivat laskea opiskelijoiden mielenkiintoa uutta oppimisteknologiaa kohtaan. Teknologian tuleekin olla tarpeeksi kypsää tuotaessa sitä laajemmin koulutuskäyttöön.

VARUSMIESLÄÄKÄRIKURSSIN RASTIKOULUTUKSEN TULOKSIA

Puolet varusmieslääkärikurssilaisista opiskeli virtuaali- (VR) ja lisätyn todellisuuden (AR) teknologioiden avulla ja puolet perinteisesti tutustuen ambulanssiin sen sisätiloissa. Rastit suoritettiin 3-4 henkilön pienryhmissä ja käytettävä aika ryhmää kohti oli 60 minuuttia. Rastikoulutus sisältyy varusmieslääkärikurssin Ensihoitoviikko 1 -opintokokonaisuuteen. Ensihoitoviikon jälkeen kaikki suorittivat kirjallisen kokeen ambulanssin lääkintävarusteista ja -laitteista. Kokeen kysymykset käsittelivät laitteiden ja varusteiden sijaintia ambulanssissa sekä niiden yleistä käyttöä.

Tulosten perusteella eroavaisuutta VR- ja AR- teknologialla opiskelleiden ja perinteisesti opiskelleiden ryhmien välillä ei esiintynyt, vaan molemmissa ryhmissä teoriaosaaminen oli lähes samalla tasolla.

Huomion arvoista on myös koulutukseen käytetyt resurssit. Laajan koulutusvälineistön saaminen koulutuskäyttöön on haastavaa, ja sen paikalle tuomiseen sekä usein myös pystyttämiseen kuluu huomattavan suuri osa koulutukseen varatusta ajasta. Ambulanssin sisätilojen ahtaudesta johtuen sisätiloihin ei mahdu kerrallaan kuin kolme koulutettavaa, joten opetus koko kurssille on hidasta.

PALOVAMMAPOTILAAN HOITO KOULUTUSPILOTTINA

SOTLK:n Ensihoito- ja simulaatiosektorin toteuttama VR-koulutuksen pilottiohjelma palovammapotilaan hoidosta valmistui 2020. Ohjelmiston testausta ja pilotointia varten hankittiin VR-laseja, joihin pilottiohjelma esiasennettiin. VR-ohjelmisto tuotettiin yhteistyössä kotimaisen ohjelmistotuottajan kanssa. VR-ohjelma sisältää kolme eriasteista palovammapotilastilannetta, joista opiskelija voi valita haluamansa tehtävän omassa tahdissaan. Kolmen eri harjoituksen tilannekuvaukset toteutettiin etukäteen tallennettuna radiokeskusteluna hälytyksen tekijän, VARO-upseerin ja lääkinnällisen pelastustoimen johtajan välillä. Radiokeskustelu muodostaa tilannekuvan, jonka avulla valittua harjoitusta on helppo alkaa toteuttaa.

Harjoitusten potilaskuvaukset ovat visuaalisesti hyvin mallinnettuja ja animoituja hengitysliikkeineen. Virtuaalimaailmassa liikkuminen ja potilaan tutkiminen on sujuvaa joko kävellen potilaan ympärillä tai siirtymällä haluttuun kohtaan VR-laitteiston ohjaimia käyttäen. Harjoitus pyytää harjoittelijaa valitsemaan listanomaisesti halutut toimenpiteet palovammojen vakavuuden perusteella. Ohjelmisto laskee oikeat toimenpiteet ja antaa pisteet toiminnasta valittujen toimenpiteiden mukaisesti.

Pilottiohjelmistolla on tarkoitus tutkia VR-koulutuksen soveltuvuutta kenttäsairaanhoitajien ammatilliseen koulutukseen.

Alustavat käyttökokemukset ohjelmistosta ovat olleet lupaavia. Koulutusmenetelmä koettiin hyväksi itseopiskeluympäristöksi, joka antaa hyvän visuaalisen pohjan protokollanomaisten hoito-ohjeiden itsenäiseen opiskeluun. Haasteena pidettiin laitteiden saatavuuden aiheuttamia rajoitteita; laitteita on käytettävissä vähän, minkä lisäksi ohjelmisto pitää erikseen ladata laitteeseen. Lisäksi haasteena koettiin kädentaitojen puuttuminen harjoitteesta. Toiveena oli saada vastaava harjoite kattamaan koko Puolustusvoimien ensihoito-ohjeen käsittelemät vammat ja sairaskohtaukset.

Harjoittelua virtuaaliohjelmalla.

VIRTUAALIKOULUTUKSEN SISÄLLÖN LUOMINEN

Sisällön luominen mihin tahansa koulutukseen on haaste ja vie paljon aikaa ja resursseja. Näyttöesitysten luominen on hidasta, mutta teknisesti useimmille tuttua. VR-koulutuksen sisällön tuottaminen on yksinkertaisimmillaan myös helppoa, mutta monimutkaistuessaan se vaatii lähes poikkeuksetta ulkopuolisen palveluntuottajan.

Sisällön luomiseen voi käyttää ohjelmaa, jonka avulla kuviin ja videoihin voi helposti liittää lisätietoa ja linkkejä. Ohjelman avulla voidaan luoda rikastettua html5-tasoista sisältöä PVMoodleen upotettuna. Sisällön luominen on tehty hyvin helpoksi; kuva tai video viedään sivustolle tavallisena tai 360-asteena kuvattuna, ja siihen lisätään muokattavissa olevia alueita eli ns. HotSpotteja sisältöineen. 360-asteen kuvat ja videot käyvät sivustolle sellaisenaan. Kuvaamisesta valmiiseen tuotokseen HotSpotteineen menee noin 30 minuuttia, riippuen tietenkin sisällön laajuudesta. Valmista sisältöä voidaan katsoa kännyköillä, TUVE-koneilla ja VR-laitteilla. Lääkintä-RUK:n kokemukset tämän kaltaisesti tuotetusta Triage-harjoituksesta olivat hyvin positiivisia. Oppilaiden mukaan harjoitus säästi aikaa ja antoi paremman visuaalisen palautteen kuin perinteisesti tuotettu harjoitus näyttelijäpotilailla.

VIRTUAALINEN KÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Puolustusvoimissa on otettu laajasti käyttöön Virtuaalinen käyttöympäristöeli VKY. VKY perustuu Virtual Battlespace –simulaattoriin, johon on lisätty Puolustusvoimien käytössä olevaa välineistöä sekä maastokartat useimmista harjoitusalueista. Maastokartat ovat tarkkuudeltaan niin hyviä, että niillä voi harjoitella mm. liikkumista oikeiden pelastuspalvelupisteiden ja ampumaratojen välillä. VKY:n lääkinnälliset ominaisuudet ovat keskittyneet taisteluensiapuun ja potilasevakuointiin, mutta VKY:llä olisi mahdollista toteuttaa myös suuronnettomuus- ja monipotilastilanneharjoituksia oikeilla yksiköillä ja paikoilla: esimerkiksi 15 potilaan suuronnettomuusharjoitus Rovajärvellä useamman eri ensihoitoyksikön, varoupseerin ja lääkinnällisen pelastustoimen johtajan voimin. Harjoituksen osallistujat ja pelinjohtajat voisivat osallistua harjoituk-

seen oman varuskuntansa VKY-luokasta, jolloin harjoitukseen ja palautteeseen kuluisi noin neljä tuntia aikaa ilman ylimääräisiä kustannuksia. Harjoituksessa voi käyttää viestinnässä Virveä tai VKY:n omaa radiota. Jokaiselle kenttäsairaanhoitajalle saataisiin omalla yksikkötunnuksella varattu ambulanssi. Tällaisella VKY-harjoitteella ei pystyttäisi harjoittelemaan hoitotoimenpiteitä ja kädentaitoja, vaan oppimistavoitteena tulisi olla mm. kommunikaatio, yhteistyö ja toimiminen oikealla harjoitusalueella.

VKY-harjoittelun haasteena on käyttöympäristön hahmottaminen sekä hahmon liikutteleminen tietokoneen näppäimistön avulla. Tätä tarkoitusta varten onkin luotu harjoituksia, joissa opastetaan, miten VKY-maailmassa liikutaan ja miten esineisiin ja asioihin vaikutetaan. Tutustuminen ja opettelu vie muutaman tunnin, ja se tulisikin tehdä hyvissä ajoin ennen varsinaista harjoitusta.

Kirjoittaja
Jussi Leistiö
kenttäsairaanhoitaja,
vastaava simulaatiokouluttaja
Erityisasiantuntijayksikkö,
Sotilaslääketieteen keskus

Kuva ja kuvakaappaus
Puolustusvoimat, Jussi Leistiö

Lähteet

1. Ferrer-Torregrosa, J., Torralba, J., Jimenez, M. A., García, S., & Barcia, J. M. (2015). ARBOOK: Development and assessment of a tool based on augmented reality for anatomy. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 119-124.
2. Fletcher, J. D., Belanich, J., Moses, F., Fehr, A., & Moss, J. (2017). Effectiveness of augmented reality & augmented virtuality. In MODSIM Modeling & simulation of systems and applications) world conference. https://members.aixr.org/storage/Effectiveness_of_AR_and_VR.pdf
3. Blankenbeckler, P. N., Graves, T. R., & Wampler, R. L. (2014). Designing Interactive Multimedia Instruction to Address Soldiers' Learning Needs. Army Research Inst for the Behavioral and Social Sciences, Fort Belvoi, VA. ARI research report #1979.
4. Campbell, C., Cantrell, G., Generalao, T., Sawyer, A., & Takitch, J. (2006). Interactive multimedia instruction for US Army training. In E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1105–1110). Waynesville, NC: Association for the Advancement of computing in education (AACE).
5. Brunyé, T. T., Brou, R., Doty, T. J., Gregory, F. D., Hussey, E. K., Lieberman, H. R., ... & Soares, J. W. (2020). A Review of US Army Research Contributing to Cognitive Enhancement in Military Contexts. Journal of Cognitive Enhancement, 1-16.
6. Lackey, S. J., Salcedo, J. N., Matthews, G., & Maxwell, D. B. (2014). Virtual world room clearing: A study in training effectiveness In Interservice/Industry Training, Simulation, and Education Conference (I/ITSEC). Orlando, FL. 14045.
7. Chiang, T. H., Yang, S. J., & Hwang, G.-J. (2014). An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science in-quiry activities. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4), 352e365.
8. Gavish, N., Guti_errez, T., Webel, S., Rodríguez, J., Peveri, M., Bockholt, U., et al. (2015). Evaluating virtual reality and augmented reality training for industrial maintenance and assembly tasks. Interactive *Learning Environments*, 23(6), 778e798.

SUOMEN LÄÄKINTÄUPSEERILIITTO JUHLI SATAVUOTISTA TAIVALTAAN 15.–16.10.2021

Suomen Lääkintäupseeriliitto ry – Finlands Sanitetsofficersförbund rf perustettiin 24.4.1921 Katajanokan Kasinolla liittämään yhteen maan lääkintä-, eläinlääkintä- ja farmasiaupseerit ylläpitämään hyvää kollegiaalisuutta ja maanpuolustushenkeä sekä kohottamaan ammatillisen osaamisen tasoa. Nyt jo puolitoista vuotta maailmaa kiusanneen koronapandemian ja sen aiheuttamien kokoontumisrajoituksien vuoksi päätettiin juhlallisuuksien vietto siirtää tämän vuoden keväästä syksyyn. Vaikka pandemia edelleen varjostaa ja rajoittaa elämäämme monin tavoin, pääsimme viettämään liiton satavuotisjuhlia ihan suunnitelmien mukaisesti.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi liitto pyrkii toimimaan sotilas-, katastrofi- ja väestönsuojelulääkinnällisen jatkokoulutuksen järjestämiseksi jäsenilleen sekä innostamaan ja tukemaan sotilaslääketieteellistä tutkimustyötä tekemällä esityksiä ja aloitteita, järjestämällä kokous- ja esitelmätilaisuuksia sekä harjoittamalla julkaisutoimintaa. Liitto julkaisee Sotilaslääketieteen Aikakauslehteä yhteistyössä Sotilaslääketieteen keskuksen kanssa.

”200 VUOTTA KOLMESSA TUNNISSA” -JUHLASEMINAARI

Suomenlinnan Pajasali tarjosi hyvät puitteet 15.10. pidetylle juhlaseminaarille. Kutsuvieraita ja jäsenistöä kokoontui paikalle runsaat 40 henkeä. Liiton puheenjohtajan lääkintäeverstiluutnantti Kari Kesselin tervetulotoivotusten jälkeen oman taustaorganisaationsa onnittelutoivotukset esittivät Heikki Pärnänen Lääkäriliitosta, Elina Virtomaa Hammaslääkäriliitosta, Ari Hörman Eläinlääkäriliitosta, Markus Gardberg Logistiikkaupseerit-yhdistyksestä sekä sotatalouspäällikkö kenraaliluutnantti Timo Kakkola Pääesikunnasta. Kakkola myös luovutti liitolle Puolustusvoimien sotatalouspäällikön kilven. Lisäksi liiton puheenjohtaja välitti tilaisuuteen arkkiatri ja lääkintäluutnantti Risto Pelkosen, puolustusministeri Antti Kaikkosen, Logistiikkalaitoksen

Juhlaseminaarin yleisöä Suomenlinnan Pajasalissa.

Lääkintäeversti evp Matti Ponteva kertoi juhlaseminaarissa Lääkintäupseeriliiton vaiheista sen ensimmäisen sadan vuoden taipaleelta 1921–2021.

johtajan insinöörikenraalimajuri Kari Renkon, Puolustusvoimien ylilääkäri lääkintäprikaatikenraali Simo Siitosen sekä lääkintäkenraalimajuri evp Pentti Kurosen lähettämät onnitteluterveiset.

Liiton ensimmäistä sataa toimintavuotta valotti liiton "Fidelis in Arduis" -historiikin valmistellut lääkintäeversti evp Matti Ponteva. Liitto on kulkenut pitkän ja monivaiheisen tien sotien ja yhteiskunnallisten myllerrysten läpi nykypäivään, jossa se edelleen jatkaa toimintaansa aikaansa seuraten ja yhteistyökumppaniensa kanssa tulevaisuuteen vaikuttaen.

Ajankohtaisia sotilaslääketieteen tutkimuksia esittelivät EHL, HLT Antti Kämppi Helsingin yliopistosta otsikolla "Varusmiesten suun terveys 2011–2021", lääkintäkapteeniluutnantti Mikko Myllylä SOTLK:sta otsikolla "NAVY-MEDSTEP, Merivoimien alushenkilöstön terveys- ja toimintakykytutkimus", lääkintämajuri Roope Sovelius SOTLK:sta otsikolla "Hypoksiakoulutusta Ilmavoimissa – Tilkasta maailman huipulle" sekä dosentti Jani Vaara Maanpuolustuskorkeakoulusta otsikolla "Liikunnan ja mielenterveyden yhteydet reserviläisillä".

Liiton ja samalla lääkintähuollon seuraavaa sataa vuotta hahmotteli puolestaan futuristi Niko Herlin Great Minds Oy:stä otsikolla "Lääkintä 2121". Kuinka vanhaksi ihminen elää, millainen on tulevaisuuden potilas ja miten räätälöidysti häntä voidaan hoitaa. Tekeekö transhumanismi ihmisestä yli-ihmi-

Juhlaseminaarin yleisöä kahvilla.

Kaartin vaskikvintetti aloitti satavuotisjuhlan komealla musiikilla.

Iltajuhlan alkua odottelemassa Kari ja Katja Kesseli, Martin von Bondsdorff sekä Kalevi ja Kirsi Karjalainen.

Illallispöydässä juhlapuhuja Markus Henriksson sekä liiton uusi kunniajäsen Matti Lehesjoki.

sen tai peräti kuolemattoman?

Matti Pontevan, Antti Kämpin ja Jani Vaaran juhlaseminaarissa pitämistä esityksistä julkaistaan lyhyet yhteenvedot toisaalla tässä lehdessä, samoin Niko Herlinin esitykseen ja haastatteluun perustuva artikkeli.

Seminaarin puheenjohtajina toimivat ELL Ava Sovijärvi ja lääkintäeverstiluutnantti Jari Autti.

SUOMEN TAITEEN TARINA -KIERROS ATENEUMISSA

Ateneumin opastettuun kierrokseen 16.10. osallistui yhteensä noin 20 liiton jäsentä seuralaisineen. Kierroksella perehdyttiin suomalaiseen taiteeseen ja suomalaisen taidekentän rakentumiseen. Esiteltyjen teosten kautta välittyi kuva suomalaisesta yhteiskunnasta, sen erilaisista kerrostumista ja siitä, miten kukin taiteilija ympäröivän yhteiskunnan aikanaan näki. Keskustelua käytiin niin Ferdinand von Wrightin Näköala Haminalahdelta -teoksen, Akseli Gallen-Kallelan Aino-taru triptyykin kuin Hugo Simbergin Haavoittuneen enkelin äärellä. Lokakuussa 1888 avattu Ateneum-rakennus on jo sinällään aina käynnin arvoinen vierailukohde.

PÄÄJUHLA KATAJANOKAN KASINOLLA

Pääjuhlaa vietettiin Suomen Lääkintäupseeriliiton perustamispaikalla Katajanokan Kasinolla 16.10. Sen Kenraalisalin iltajuh-

Liiton huomionosoitukset jakoi Kari Kesseli (vas.) paikalla olleille Matti Lehesjoelle, Matti Mäntysaarelle, Ari Hörmanille ja Ava Sovijärvelle.

Maria Danielsson, Ari Hörman, Ava Sovijärvi, Arja Willman, Mika Aho, Katja ja Kari Kesseli sekä Ari Peitso.

laan kerääntyi vääpeli Päivö Iso-Herttuan johtaman Kaartin vaskikvintetin tervetulomusiikin siivittämänä kaikkiaan noin 70 jäsentä ja seuralaista. Tervetulotoivotuksen lausui liiton puheenjohtaja Kari Kesseli, jonka jälkeen kuultiin sekä Kaartin vaskikvintetin esityksiä että "Marski"-menun esittely ennen seitsemän ruokalajin herkullista illallista. Juhlapuheen piti SOTLK:n ensimmäinen johtaja, nykyinen Valviran ylijohtaja Markus Henriksson, ja puheessaan hän nosti hienosti esille, kuinka liiton teema "Fidelis in Arduis" (luotettava vastoinkäymisissä) on kantanut vuosikymmenten yli niin liiton kuin yksittäisten ihmisten elämässä ja päätöksissä. Liiton kunniajäseneksi kutsuttiin liiton entinen puheenjohtaja lääkintäeversti evp Matti Lehesjoki ja liiton hallinnon esittämät ja puolustusministerin myöntämät liiton ansiomitalit myönnettiin lääkintäeversti Jouko Peltomaalle, lääkintäeversti evp Hannu Isotalolle, lääkintäkomentaja evp Pertti Patiselle, erityisasiantuntija Ari Hörmanille, ylilääkäri (res) Matti Mäntysaarelle, Puolustusvoimien ylieläinlääkäri Ava Sovijärvelle ja suunnittelija Maria Veijalaiselle osoituksena liiton ja sen tarkoitusperien hyväksi tehdystä työstä. Loppuilta sujui vapaan seurustelun, yhdessäolon sekä Nea Lamposen johtaman Kaartin varusmiesbändin tahdittaman tanssimusiikin pyörteissä.

Lääkintäupseeriliiton puolesta haluamme lausua lämpimät kiitokset kaikille satavuotisjuhlien järjestelyihin ja eri tilaisuuksiin osallistuneille sekä toivottaa Suomen Lääkintäupseeriliitolle menestystä seuraavalle sadalle vuodelle!

Kirjoittajat

Kari Kesseli
Lääkintäupseeriliiton puheenjohtaja

Ava Sovijärvi
Lääkintäupseeriliiton hallituksen ja juhlatoimikunnan jäsen

Kuvat
Mikael Artala, Ava Sovijärvi, Arja Willmanin kuva-arkisto

Kenraalisalissa vasemmalta Ilkka Laaksi, Leena Tuohimaa-Laaksi, Tiina-Mari ja Juha-Petri Ruohola sekä Kristiina ja Mikko Myllylä.

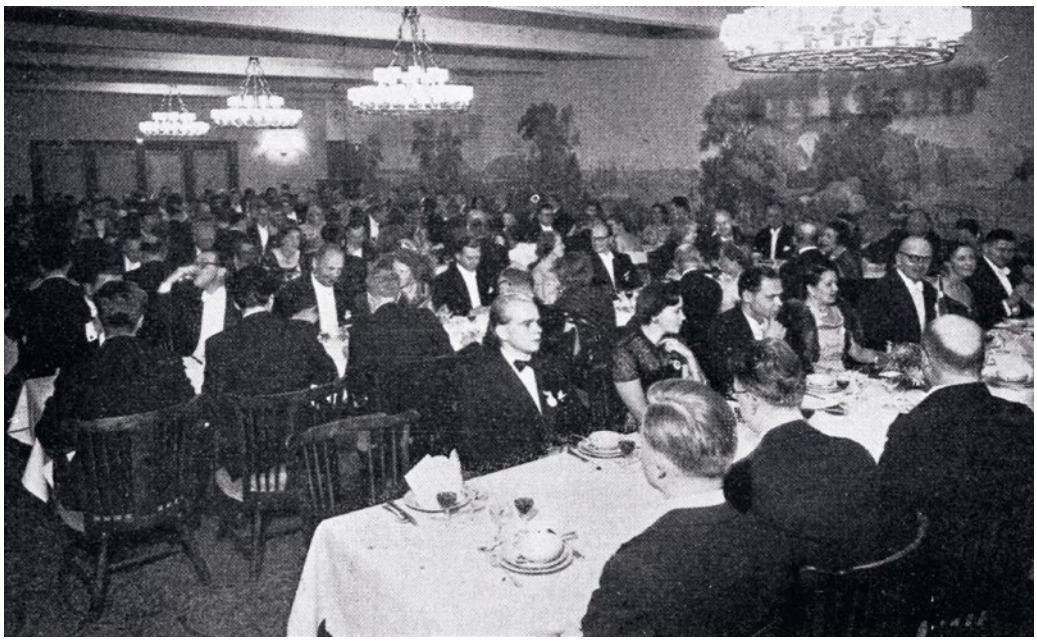
SUOMEN LÄÄKINTÄUPSEERILIITTO 1921–2021

Suomen Lääkintäupseeriliitto perustettiin Helsingin upseerikasinolla 24.4.1921 ylilääkäri Hjalmar von Bonsdorffin aloitteesta 33:n sotilaslääkärin ollessa paikalla. Yhteinen liitto oli välttämätön sekä sotilaslääkärien ammatillisen aseman vakiinnuttamiseksi että sotaväen terveydenhuollon kehittämiseksi. Säännöissä sen tehtäväksi määriteltiin ylläpitää arvokasta henkeä ja hyvää toveruutta lääkintäupseerikunnassa sekä edistää terveys- ja sairashoitoa sotaväen keskuudessa. Myöhemmin tehtävää on tarkennettu mm. kollegiaalisuuden, ammatillisen osaamisen tason ja tutkimustyön suuntaan.

Alkuvaiheessa jäseneksi pääsi jokainen lääkintäupseeri ja sotalaitoksessa palveleva siviililääkäri, joka teki hallinnolle ilmoituksen jäseneksi liittymisestä. Jäsenoikeutta on vähitellen laajennettu siten, että jäseneksi voi ilmoittautua terveydenhuoltoalan akateemisen loppututkinnon suorittanut henkilö sotilasarvosta ja sukupuolesta riippumatta.

Sotavuosiin saakka liitto piti aina tammikuussa vuosikokouksen, jossa käsiteltiin valmisteltuja kysymyksiä etenkin varusmiesten terveydenhoidon ongelmista jaepäkohdista työoloissa sekä sotilaslääkäreiden aseman epävarmuutta. 1930-luvulla lisääntyivät varsinaiset sotilaslääketieteelliset esitelmät sekä laajemmat hallinnolliset aiheet. Liiton toiminnan näkyvyys parani huomattavasti, kun vuonna 1926 alettiin julkaista neljä kertaa vuodessa ilmestyvää Suomen Sotilaslääketieteellistä Aikakauslehteä. Kansainvälinen toiminta tuli mukaan Pohjoismaisessa sotilaslääketieteellisessä yhdistyksessä, jonka kongressi pidettiin Suomessa ensi kerran vuonna 1929.

Sotien aikana 1940–44 Liitolla ei juurikaan ollut sääntömääräistä toimintaa. Ainoa vuosikokous oli tammikuussa 1941, eikä yhdistyksen johdossa tapahtunut muutoksia kuuteen vuoteen. Sen sijaan jäsenet perustivat useita rekisteröimättömiä rinta-



Pohjoismaisen sotilaslääketieteellisen kongressin osallistujia juhlaillallisella v. 1951.

malääkäriseuroja, joista tunnetuin ehkä oli Viena-Aunuksen lääkäriseura. Niiden kokouksiin saattoi osallistua useita kymmeniä rintamalääkäreitä. Esitelmien aiheet olivat hyvin ajankohtaisia ja jäsenten omiakin tutkimuksia esiteltiin. Aikakauslehdellä oli sotien aikana huomattava merkitys, koska Päämaja määräsi sen jaettavaksi kaikille lääkintäyksiköille ja palveluksessa oleville lääkäreille. Lehti ilmestyi tuolloin kuusi kertaa vuodessa ja sen painos nousi 300:sta 1 500:aan.

Rauhan palattua liiton toiminta ja hallinto keskittyivät paljolti pääkaupunkiin, varsinkin Tilkan Keskussotilassairaalaan. Myös vuosikokoukset alettiin pitää säännöllisesti siellä. Kokousaiheet olivat pitkään sotakokemuksiin ja sodan seurauksiin liittyviä. Vuonna 1951 pidettyyn 30-vuotisjuhlaan mennessä oli saatu valmiiksi liiton kattava 30-vuotishistoriikki ja voitiin jakaa ensimmäiset ansiomerkit. Saman vuoden syksyllä pidettiin toinen Suomessa järjestetty pohjoismainen sotilaslääketieteellinen kongressi.

Seuraavien vuosikymmenten aikana painopisteet Liiton toiminnassa vaihtelivat lähinnä virkasuhde- ja palkkausasioiden edellyttämistä kannanotoista toiminnan alueelliseen laajentamiseen. Vuosikokouksen pitäminen Puolustusvoimien lääkäreiden neuvottelupäivien yhteydessä takasi hyvän yhteyden palveluksessa olevaan jäsenkuntaan. 1960-luvun alussa Helsinki-keskeisyys alkoi vähentyä, lehden toimitus siirtyi Turkuun ja eri puolille maata perustettiin vähitellen paikallisosastoiksi neljä rekisteröityä alueellista lääkintäupseeri- tai sotilaslääketieteellistä yhdistystä. 50-vuotisjuhlan yhteydessä vuonna 1971 hankittiin erityinen juhlaplaketti. Lisäksi perustettiin liiton jakama pohjoismainen palkinto, joka myönnettiin pohjoismaisen kongressin yhteydessä joka kolmas vuosi ensisijaisesti tuoreesta sotilas- tai katastrofilääketieteellisestä tutkimuksesta.

Sääntömuutoksella vuonna 1972 siirryttiin kahteen vuosittaiseen kokoukseen. Syksyisin pidettiin talouskokous vuorotellen yhteistoiminnassa kunkin alueellisen yhdistyksen kanssa siten, että esitelmät ja illallinen olivat yhteisiä. Yhteydet Huoltoupseeriyhdistykseen ja eräisiin muihinkin Puolustusvoimien piirissä toimiviin järjestöihin lisääntyivät. Aikakauslehdessä oli jo aiemmin julkaistu teemanumeroita, joita oli varojen salliessa jaettu ilmaisina suurjakeluina maan lääkäreille. Laajennettu jakelu myös eräille muillekin ammattiryhmille v. 1973 (painos 10 000 kpl) johti kuitenkin taloudellisiin vaikeuksiin ja toimituksen siirtymiseen pois Turusta. Vuonna 1977 voitiin silti aloittaa väitöskirjojen julkaiseminen vakionumeron lisäpainoksena tai supplementtina; vuoteen 2005 mennessä näitä julkaistiin kaikkiaan 16. Ritarihuoneella 6.2.1981 järjestetyssä 60-vuotisjuhlassa mainitaan olleen paikalla ilmeisesti ennätysmäärä juhlavieraita, lähes 300.

Vuosikokouksen pitopaikka siirtyi käytännön syistä Lahteen vuonna 1982, jolloin myös perustettiin sotilaslääkärien ammattiyhdistys "Puolustusvoimien lääkärit" Suomen Lääkäriliiton alaosastoksi. Tämä vapautti liiton sellaisista edunvalvontatoimista, jotka eivät sille oikeastaan sääntöjensä mukaan kuuluneetkaan. Samana vuonna liitto valmistutti yhdessä Suomen Lääkäriliiton kanssa yhteisen kunniajäsenensä, lääkintäkenraaliluutnantti Pekka Somerin, 75-vuotispäivän johdosta mitalin, joka herätti paljon kiinnostusta ja oli myös oiva myyntiartikkeli. Kirjoitusten tarjonta Aikakauslehteen oli pitkään hyvä, ja jonkinlainen osoitus suomalaisten tutkijoiden aktiivisuudesta oli se, että Lidingössä v. 1984 järjestetyn Pohjoismaisen kongressin 38 esitelmästä suomalaisten pitämiä oli 25. Suomen kongressissa 1987 Helsingissä isäntämaan esitelmöitsijöitä oli puolestaan 38 kaikkiaan 57:stä, mikä merkitsi paluuta melko tavanomaiseen jakaumaan. Vuosikymmenen aikana liiton entisillä ja silloisilla johtohenkilöillä oli huomattava merkitys huollon ja sotilaslääkinnän historian taltioinnissa sekä kirjallisesti että Sotilaslääketieteen museon perustamisen yhteydessä. Yhteistoiminnan osapuolia olivat erityisesti Huoltoupseeriyhdistys, Suomen Lääkäriliitto, Lääkintäkilta ja Sotilaslääkinnän Tuki Oy. Lii-

Lääkintäupseeriliiton 70-vuotisjuhlat Ritarihuoneella.

ton 70-vuotisjuhla Ritarihuoneella tarkalleen 24.4.1991 saavutti jälleen huomattavan yleisömenestyksen. Vuosikertomuksessa on mainittu liiton jäsenmäärän nousseen 486:een, mikä olisi kaikkien aikojen maksimi, ellei mukana varmasti olisi melkoista määrää jäsenmaksua maksamattomia.

1990-luvulle ominaisia piirteitä olivat vuosikokouksiin osallistumisen vähentyminen ja lehden artikkelitarjonnan heikentyminen samoin kuin pohjoismaisen yhteistoiminnan supistuminen. Sen sijaan kiinnostus laajempaan kansainväliseen yhteistoimintaan lisääntyi selvästi, samoin kuin tutkijoiden tarve saada julkaistua vertaisarvioituja artikkeleitaan ulkomaisissa lehdissä. Liiton 75-vuotisjuhlat vietettiin Lahdessa aiempaa vaatimattomammin menoin ja vuosikymmenen lopulla keskityttiin tulevien kongressien järjestelyihin. Pohjoismainen XXVI kongressi pidettiin Espoossa ja Helsingissä kesäkuussa 1999, suomalaisten esitelmiä ja postereita oli yli 80 %. Kongressijulkaisu oli lähes kokonaan englanninkielinen ja se oli ensimmäinen nimellä Annales Medicinae Militaris Fenniae julkaistu numero 1/2000. Suomen järjestämässä Kansainvälisen Sotilaslääketieteen Komitean 33. kongressissa Espoossa kesäkuussa 2000 liiton jäsenten panos järjestelyissä oli ratkaiseva.

Uusi vuosituhat alkoi lehden osalta suurin muutoksin. Kieli vaihtui lähes kokonaan englanniksi, nimeksi otettiin latinankielinen rinnakkaisnimi, käyttöön otettiin artikkelien vertaisarviointi ja julkaisumahdollisuutta tarjottiin myös ulkomaalaisille. Liitto ja lehti viettivät 2001 yhteistä juhlavuotta 80/75, jolloin julkaistiin neljä numeroa, yhteensä 290 sivua. Itse juhlaan sisältyi ensi kerran juhlaristeily Tallinnaan ja edelleen Tarttoon. Vuonna 2002 pidettiin viimeiseksi jäänyt pohjoismainen kongressi Oslossa. Siellä on ilmoitettu olleen 100 norjalaista ja 26 ulkomaalaista osallistujaa, suomalaisia 7. Jo pidempään oli ollut selvää, että tällainen kongressi kiinnostaa lä-

hinnä isäntämaan lääkäreitä ja on vanhentunut keino levittää sotilaslääketieteellistä tutkimustietoa. Seuraava kongressi piti järjestää Tanskassa 2005, mutta tämä lykättiin seuraavaan vuoteen vähäisen kiinnostuksen takia. Tuolloin pyydettiin abstraktit hyvissä ajoin ja määräajan mentyä umpeen todettiin, ettei niiden pohjalta voida järjestää kongressia. Asiaan ei ole palattu tämän jälkeen.

Liiton osalta merkittävää oli, että talouskokouksessa 2002 hyväksyttiin liiton arvoiksi kollegiaalisuus, maanpuolustushenkisyys, koulutus ja tutkimus sekä kansainvälisyys. Taloudelliset edellytykset uusimuotoisen aikakauslehden julkaisemiseksi oli kuitenkin pakko todeta olemattomiksi, ja viimeinen liiton omin voimin julkaisema numero oli 4/2003. Tämän jälkeen lehdestä tuli Sotilaslääketieteen keskuksen ja Lääkintäupseeriliiton yhteinen lehti. Se on määritelty SOTLK:n joukko-osastolehdeksi, jonka toimitusvastuu on keskuksella ja jonka nimi on Sotilaslääketieteen aikakauslehti. Liitto asettaa lehdelle lääketieteellisen päätoimittajan. Siinä voidaan julkaista mm. lyhyehköjä tutkimusraportteja ja katsauksia, mutta ei enää laajoja tieteellisiä artikkeleita. Monet liiton jäsenet ovat edelleen osallistuneet kirjoittajina lehden julkaisemiseen.

Liiton kansainvälinen toiminta on viime vuosina suuntautunut etenkin vapaamuotoisiin ekskursioihin Itämeren alueella, lähinnä Baltiassa. Kokousesitelmät ovat vuosien mittaan vähentyneet ja kahdesta sääntömääräisestä kokouksesta vuodessa luovuttiin 2018.

Talouskokous 2012 ehdittiin kuitenkin pitää Viipurissa, 78 vuotta edellisen siellä pidetyn kokouksen jälkeen. Toiminta on yleisesti suuntautunut jossain määrin enemmän ensimmäisten sääntöjen mukaiseen arvokkaan hengen ja hyvän toveruuden ylläpitoon lääkintäupseerikunnassa, mutta on selvästi ollut myös liiton vuonna 2002 hyväksyttyjen arvojen mukaista. Jäsenmäärän vähittäinen pienentyminen 1990-luvun jälkeen liittynee siihen, että liiton keskeisiin toimintoihin ei näytä koskaan kuuluneen nuoria reservin lääkintäupseereita erityisesti kiinnostava omakohtainen kenttälääkinnän käytännön jatkokoulutus.

Voimassa olevien sääntöjen ja liiton arvojen mukainen kollegiaalisuus, maanpuolustushenkisyys sekä pyrkimys ammatillisen osaamisen korkeaan tasoon ja kansainvälisyyteen ovat olleet perustana liiton toiminnalle. Sen ansiomerkkiin kirjattu tunnuslause "Fidelis in arduis" on hyvin perusteltu sekä jäsentensä sodanaikaisen toiminnan että rauhan ajan painetilanteissa osoitetun luotettavuuden ansiosta.

Kirjoittaja
Matti Ponteva, lääkintäeversti evp

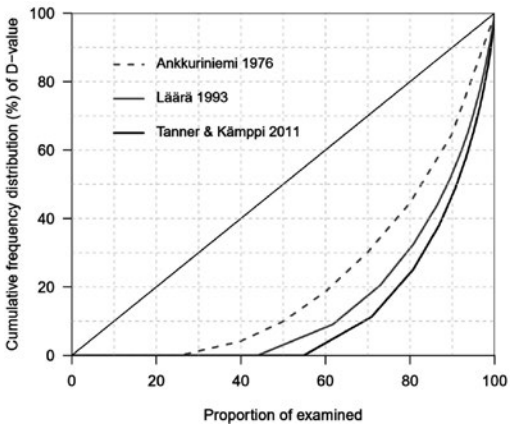
Artikkeli on tiivistelmä Suomen Lääkintäupseeriliiton 100-vuotisseminaarissa 15.10.2021 pidetystä esitelmästä ja perustuu käsikirjoitukseen "Fidelis in arduis – Suomen Lääkintäupseeriliitto 1921–2021."

Kuvat
Sotilaslääketieteen aikakauslehden arkisto

VARUSMIESTEN SUUN TERVEYS 1979–2021

Varusmiesten suun terveyttä on tutkittu vuodesta 1979 lähtien. Väitöskirjoja aihepiiristä on tehty yhteensä neljä. Suun terveys on parantunut vuosien ajan. Viimeisimmissä Varusmiesten suun terveys 2011 -tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että keskimääräinen karieksen määrän vähentyminen varusmiestä kohden ei ollut enää yhtä nopeaa vuosina 1993-2011 kuin vuosina 1976–1993.

Varusmiesten suun terveys 2011 -tutkimuksessa tutkittiin kaikkiaan 13 564 miestä ja 255 naista. Tutkimuksessa havaittiin, että yhdellä varusmiehellä on keskimäärin 1,40 karieksen vaurioittamaan hammasta. Karieksen esiintyvyys oli tutkimuksen tulosten perusteella edelleen polarisoitunut. Tutkimuksessa havaittiin myös, että karieksen esiintyminen keskittyi yhä pienemmälle varusmiesjoukolle verrattuna aiempiin tutkimuksiin.



Lorentz -kuvaaja karieksen esiintyvyydestä. Vuosien 1976 ja 1993 kohorttien kuvaajat mukailtu Ankkuriniemen ja Läärän väitöskirjojen histogrammeista.

Kaikkien varusmiesten suun terveyttä koskevien poikkileikkaustutkimusten heikkoutena on ollut se, että miehiä, jotka eivät suorita varusmiespalvelusta, ei syystä tai toisesta tavoiteta, eikä näin ollen vertailua varusmiespalvelusta suorittaviin miehiin ole mahdollista tehdä. Oletettavaa kuitenkin on, että mikäli tämä joukko saataisiin mukaan analyyseihin, ei edes optimistisimmankaan arvion mukaan keskimääräinen DT-arvo paranisi.

KARIEKSEN MAANTIETEELLINEN JAKAUTUMINEN

Vuoden 2011 tutkimuksessa havaittiin, että karies ei ole jakaantunut maantieteellisesti tasaisesti. Maantieteellisiä eroja selitti kotikunnan kieli ja juomaveden fluoripitoisuus, joilla havaittiin olevan karieksella suojaava vaikutus. Asuminen kaupunkiympäristössä suojasi myös hampaiden karioitumiselta.

PÄIHTEET JA SUUN TERVEYS

Tutkimuksen mukaan noin 80,9 % varusmiehistä käytti alkoholia vähintään kerran kuukaudessa ja 39,4 % ilmoitti tupakoivansa päivittäin. Alkoholilla ei havaittu olevan yhteyttä kariesvaurioille tai iensairauksien esiintymiselle. Tupakoinnin puolestaan havaittiin olevan selvästi yhteydessä kariesvaurioihin ja korkeisiin ikenien vuotoindekseihin. Päivittäinen tupakointi oli myös yhteydessä purentaelimen TMD-oireyhtymään. Tupakoitsijoiden korjaavan hoidon tarve todettiin liittyvän huonoihin terveystottumuksiin. Nuuskan käyttö näytti lisääntyneen nuorten kohdalla aiempiin tutkimuksiin verrattuna. Nuuskaajilla todettiin haitallisia ravitsemustottumuksia, mutta niiden vaikutusta vähensi säännöllinen hampaiden harjaus. Napostelu oli puolestaan yhteydessä tupakointiin, nuuskan käyttöön ja harvoin tapahtuvaan hampaiden harjaamiseen. Hyvät kognitiiviset taidot suojasivat sekä tupakoinnilta että nuuskan käytöltä.

TERVEYSKÄYTTÄYTYMINEN, FYYSINEN HARJOITTELU JA SUUN TERVEYS

Säännölliset ruokailut ja päivittäin nautittu aamiainen vähensivät riskiä sekä hammaskarieksella että ylipainolle (BMI ≥ 25kg/m^2). Vähemmän koulutettujen varusmiesten terveystottumusten havaittiin olevan haitallisia suun terveydelle. Päivittäinen napostelu, tupakointi ja vähäinen fyysinen harjoittelu lisäsivät korjaavan hoidon tarvetta. Hyvän fyysisen kunnon havaittiin suojaavan TMD-oireyhtymältä.

Metodologisesti pystyimme myös osoittamaan, että huolella laaditulla kyselytutkimuksella pystyttiin luotettavasti tunnistamaan hampaiston korjaavan hoidon tarpeessa olevat varusmiehet sekä ne varusmiehet, jotka olivat suurentuneessa riskissä keskeyttää varusmiespalvelus.

Vuoden 2011 varusmiestutkimus on ollut kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä projekti. Tutkimuksen puitteissa on julkaistu tai lähetetty julkaistavaksi kaikkiaan 23 tieteellistä artikkelia. Tutkimuksen tuloksia on hyödynnetty muun muassa Karieksen hallinta -käypähoitosuosituksen päivityksessä ja NATO STANAG -ohjeiden laadinnassa.

Kuluvana vuonna kerätään Puolustusvoimien kanssa yhteistyössä uusi tutkimusaineisto Varusmiesten suun terveys 2021 -tutkimusta varten. Tutkimusaineiston keruu päättyy 31.12.2021 ja tulosten analysointi ja raportointi tapahtuu tulevina vuosina. Tutkimus tähtää kolmeen väitöskirjaan, joista kahden tekijänä on Puolustusvoimien oma hammaslääkäri.

Kirjoittaja
Antti Kämppi
EHL, HLT, FM
tutkimuksen vastuullinen johtaja, yliopistonlehtori
Suu- ja leukasairauksien osasto, Lääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

Kuva
Puolustusvoimat, Juho Lehtonen

Väitös	Tekijä	Aineisto kerätty	Syntymävuodet	Ikäluokat	ka. ikä	Otoskoko	Sukupuoli	Viisaudenhampaat	ka. DT / varusmies	Tutkituista DT>0
1979	O. Ankkuriniemi	1976	1947–1959	17–29	20,3	3344	M	Kyllä	4,34	75,6 %
1999	M. Läärä	1993	1973, 1974	19, 20	19,8	2850	M	Kyllä	1,98	56,0 %
2015	T. Tanner ja A. Kämppi	2011	1990, 1991, 1992	19, 20, 21	19,6	13564	M+N	Ei	1,40	45,1 %

Yhteenveto varusmiesten suun terveydestä tehdyistä väitöskirjoista.

RESERVILÄISTEN HYVÄ FYYSINEN KUNTO JA VAPAA-AJAN LIIKUNTA-AKTIIVISUUS OVAT YHTEYDESSÄ PAREMPAAN MIELENTERVEYTEEN

Suomessa reserviläisarmeijaan pohjautuen joukkojen suorituskyky muodostuu pääosin reserviläisten osaamisesta ja toimintakyvystä. Puolustusvoimissa on tutkittu säännöllisesti noin viiden vuoden välein reserviläisten fyysistä toimintakykyä ja terveyskäyttäytymistä. Viimeisimmät reserviläistutkimukset vuosilta 2003[1], 2008[2] ja 2015[3] on toteutettu laajamittaisina vajaan tuhannen reserviläisen otoksina. Näiden tutkimusten tavoitteena on ollut selvittää 20–35 -vuotiaiden reserviläisten fyysistä kuntoa, terveyttä ja toimintakykyä. Psyykkisen toimintakyvyn perusta, mielenterveys, on oleellinen osa ihmisen terveyttä, hyvinvointia ja toimintakykyä. Se on voimavara, jonka avulla ihminen kokee elämänsä mielekkääksi sekä kykenee sietämään ja hyväksymään elämässään tapahtuvia muutoksia, pystyy ylläpitämään sosiaalisia suhteita sekä toimimaan yhteisönsä jäsenenä. Tämä artikkeli kuvaa reserviläisten fyysisen kunnon ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä mielenterveyteen ja hyvinvointiin pohjautuen viimeisimpään reserviläistutkimukseen vuodelta 2015[3].

Tutkimuksessa oli mukana 792 iältään 20–45 -vuotiasta reserviläistä, jotka osallistuivat mm. kuntotesteihin sekä täyttivät liikunta- ja terveyskäyttäytymiskyselyn. Mielenterveyttä kartoitettiin niin mielen hyvinvoinnin eli positiivisen mielenterveyden kuin psyykkisen oireilun näkökulmasta. Positiivista mielenterveyttä mitattiin Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) -mittarilla, terveyteen liittyvää elämänlaatua SF-36 -mittarilla ja psyykkistä oireilua SF-36 -mittarin mielenterveysoireiluun liittyvillä väittämillä. Analyyseissä kontrolloitiin sekoittavia tekijöitä kuten ikä, koulutus, parisuhdestatus, tupakointi, alkoholin nauttiminen, nykyisen liikunnan määrä sekä painoindeksi.

VAPAA-AJAN LIIKUNTA ON YHTEYDESSÄ PAREMPAAN MIELENTERVEYTEEN

Reserviläisten fyysistä aktiivisuutta kartoitettiin vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden, työmatka- ja asiointiliikunnan sekä työn ruumiillisen rasittavuuden näkökulmista[4]. Tulokset osoittivat, että vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus oli yhteydessä positiiviseen mielenterveyteen, etenkin koehenkilöillä, joilla oli lähtökohtaisesti heikompi positiivinen mielenterveys. Työmatka- ja asiointiliikunta sekä työn ruumiillinen rasittavuus eivät sen sijaan olleet yhteydessä mielenterveyteen. Reserviläiset, joilla oli alhainen positiivinen mielenterveys, raportoivat liikkumattomuuden syiksi eritoten kiinnostuksen puutteen sekä haluttomuuden harrastaa liikuntaa yksin. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että vapaa-ajan liikuntaharrastus, joka sisältää sosiaalista kanssakäymistä, voisi olla erityisen hyödyllistä reserviläisten mielenterveydelle.

HYVÄ LIHAS- JA KESTÄVYYSKUNTO OVAT YHTEYDESSÄ PAREMPAAN ELÄMÄNLAATUUN

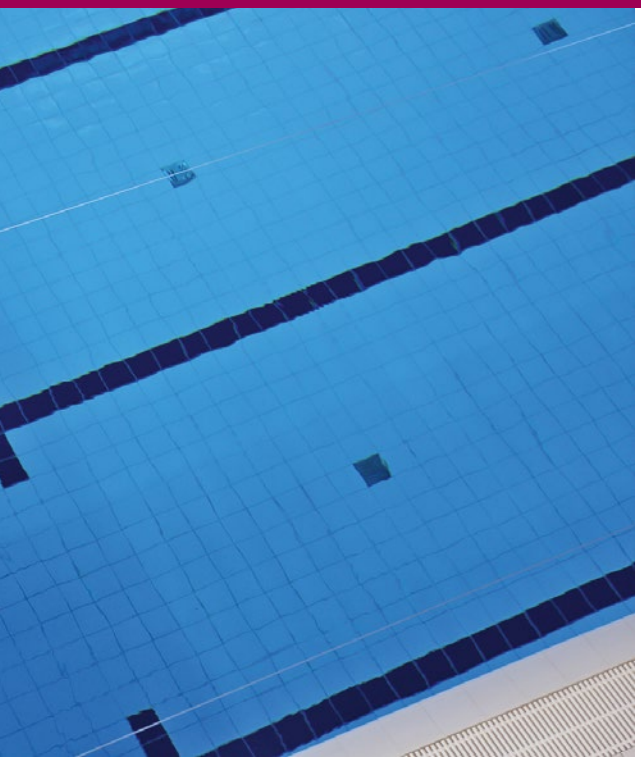
Reserviläisten fyysisen kunnon osalta tutkittiin kahden eri osa-alueen - lihas- ja kestävyyskunnon - yhteyttä koettuun elämänlaatuun[5]. Tulokset osoittivat, että sekä lihas- että kestävyyskunto olivat positiivisesti yhteydessä elämänlaadun fyysiseen sekä psyykkiseen ulottuvuuteen. Tulokset antavat viitteitä siitä, että sekä lihaskuntoa että kestävyyttä kehittävä liikunta voi edesauttaa kokemusta paremmasta elämänlaadusta reserviläisillä.

LAPSUUDEN AIKAINEN LIIKUNTA-HARRASTUS ON YHTEYDESSÄ MIELENTERVEYTEEN NUORENA AIKUISENA

Reserviläisille suunnatun kyselyn avulla tutkittiin myös sitä, onko liikunnan harrastaminen 12-vuoden iässä yhteydessä elämänlaatuun ja mielenterveyteen nuorena aikuisena[6]. Liikunnan harrastaminen lapsuusaikana oli yhteydessä enemmän psyykkiseen kuin fyysiseen elämänlaatuun aikuisiässä. Psyykkinen elämänlaatu näytti olevan aikuisiässä sitä korkeampi, mitä intensiivisemmin lapsena oli harrastettu liikuntaa. Suotuisiksi lajeiksi psyykkisen elämänlaadun suhteen osoittautuivat erityisesti joukkueurheilu ja extreme-lajit. Lisäksi säännölliset pihaleikit ja -pelit lapsuudessa selittivät parempaa fyysistä elämänlaatua. Sen sijaan lapsuudessa harrastetun liikunnan intensiteetillä tai kilpaurheilulla ei näyttänyt olevan yhteyttä fyysiseen elämänlaatuun aikuisena.[6] Toisen osatutkimuksen tulokset osoittivat, että lapsuuden urheiluharrastuksella oli positiivinen yhteys aikuisiän mielenterveyteen iästä, koulutuksesta tai nykyisestä liikunta-aktiivisuudesta riippumatta. Psyykkinen oireilu oli vähäisempää niillä miehillä, jotka olivat harrastaneet kilpaurheilua 12-vuotiaana: mitä korkeammalla tasolla kilpailtiin, sitä harvinaisempaa oli psyykkinen oireilu.[7]

LIIKUNNAN JA HYVÄN FYYSISEN KUNNON HYÖDYT OVAT MONINAISIA

Reserviläistutkimusten tarkoitus on ensisijaisesti tuottaa Puolustusvoimien tarvitsemaa tietoa reserviläisten toimintakyvystä



ja terveydestä. Liikunnan ja kunnon yhteydet terveyteen antavat Puolustusvoimille lisätietoa reserviläisten toimintakyvyn kokonaisuudesta. Samalla Puolustusvoimat pystyy tuottamaan merkittävää kansanterveydellistä ja väestöä hyvin edustavaa tietoa suomalaisista nuorista miehistä. Tässä artikkelissa esitetyt tulokset tukevat liikunnan ja fyysisen kunnon merkitystä osana reserviläisten kokonaisvaltaista toimintakykyä ja korostavat, että liikunnan harrastaminen ja hyvä kunto eivät ole tärkeitä ainoastaan operatiivisten tehtävien vaatimusten takia, vaan voivat heijastua myös toimintakykyyn laajemmin. Liikunnan ja mielenterveyden tukeminen on tärkeää, ja edellä mainitut tutkimukset osoittavat, että niillä voi olla toinen toistaan tukevia elementtejä.

Kirjoittajat

Jani Vaara
dos., sotilaan fyysisen toimintakyvyn tutkija,
Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos,
Maanpuolustuskorkeakoulu

Kaija Appelqvist-Schmidlecher
dos., tutkimuspäällikkö
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Kirjoittajat haluavat kiittää Sotilaslääketieteen keskuksen tukea myönnettyjen apurahojen osalta.

Kuvat

Puolustusvoimat, Onni Kalin

Lähteet

1. Malmberg J, Fogelholm M, Kyröläinen H, Lepistö P, Lipponen J, Mäntysaari M, Palvalin K, Pietilä H, Santtila M, Suni J (2004). Reserviläisten fyysisen suorituskyvyn tutkimus 2003. Edita Prima Oy, Helsinki.
2. Vaara J, Ohrankämmen O, Vasankari T, Santtila M, Fogelholm M, Kokkonen E, Suni J, Pihlajamäki H, Mäntysaari M, Häkkinen A, Häkkinen K, Kyröläinen H. (2009). Reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008. Edita Prima Oy.
3. Vaara J & Kyröläinen H (toim.) (2016). Reserviläisten toimintakyky vuonna 2015. Juvenes Print Oy.
4. Appelqvist-Schmidlechner K, Vaara JP, Vasankari T, Häkkinen A, Mäntysaari M, Kyröläinen H. Relationship between different domains of physical activity and positive mental health among young adult men. BMC Public Health. 2020 Jul 16;20(1):1116
5. Appelqvist-Schmidlechner K, Vaara JP, Vasankari T, Häkkinen A, Mäntysaari M, Kyröläinen H. Muscular and cardiorespiratory fitness are associated with health-related quality of life among young adult men. BMC Public Health. 2020 Jun 3;20(1):842.
6. Appelqvist-Schmidlechner K, Kyröläinen H, Häkkinen A, Vasankari T, Mäntysaari M, Honkanen T, Vaara JP (2021). Childhood Sports Participation Is Associated with Health-Related Quality of Life in Young Men: A Retrospective Cross-Sectional Study. Front Sports Act Living. 2021 Apr 22;3:642993.
7. Appelqvist-Schmidlechner K, Vaara J, Häkkinen A, Vasankari T, Mäkinen J, Mäntysaari M, Kyröläinen H. Relationships Between Youth Sports Participation and Mental Health in Young Adulthood Among Finnish Males. Am J Health Promot. 2018 Sep;32(7):1502-1509.

FUTURISTI VISIOI VUODEN 2121 LÄÄKINTÄÄ

Lääkintäupseeriliiton 100-vuotisjuhlaseminaarissa puhunut futuristi Niko Herlin avasi mielenkiintoisia näkymiä siihen, mitä on lääkintä sadan vuoden päästä. Artikkeli sisältää sekä Herlinin esityksessään että sen jälkeen hänelle tehdyssä haastattelussa esille tuomia näkemyksiä.

Ihmisen odotettavissa oleva keskimääräinen elinikä tulee nousemaan, uskoo Herlin. Tämä kehitys ei koske vain teollistuneita länsimaita, vaan globaalisti keskimääräisen eliniän nousu on seurausta nimenomaan kehittyvien maiden elinolojen parantumisesta. - Kaikki tulevaisuudessa tapahtuvat asiat eivät tietenkään koske kaikkia ihmisiä. Jossain määrin polarisaatio myös itsestään hyvin huolta pitävien, terveyttään teknologian avulla seuraavien ihmisten ja muiden ihmisten välillä jatkuu. Maailma on kuitenkin parempi kuin yleensä uskomme ja se kehittyy enemmän sekä nopeammin kuin yleisesti uskotaan. Maiden väliset erot pienenevät ja kehittyvät maat saattavat tietyissä asioissa kuten esim. digitalisaatiossa päästä aloittamaan ns. puhtaalta pöydältä ja siten ottaa huimia, kymmenien vuosien loikkia, toteaa Herlin.

SAIRAANHOITO MULLISTUU

Tulevaisuuden potilas on Herlinin mukaan älykäs ja tietää itsestään kaiken. Hän mittaa elintoimintojaan ja haastaa tiedoillaan yhä enemmän myös lääkärin osaamisen. Herlin uskoo, että ihmiset arvostavat turvallisuuttaan ja terveyttään enemmän kuin yksityisyyttään. Tulevaisuuden potilas ei siis epäröi luovuttaa lääkärille erilaisilla sovelluksilla mittaamiaan tietoja. Genomiikka ja räätälöity lääketiede mullistavat lääkehoidon, kun ihmiselle voidaan tehdä juuri hänelle soveltuvia ja räätälöityjä lääkkeitä.

Ihminen ja kone saattavat yhdistyä erottamattomaksi kokonaisuudeksi, kyborgiksi. Lisäksi käytössä on entistä laajemmin erilaisia ulkoisia, puettavia apuvälineitä eli ns. eksoskeletoneita. Näiden avulla voidaan esimerkiksi helpottaa raskaita nostoja. Nyt jo käytössä oleva 3D-biotulostus, jossa tuotetaan eläviä osia keinotekoisesti, tuo tulevaisuudessa uusia mahdollisuuksia

myös kenttälääkintään. Voitaisiinko myös verta tulostaa?

– En usko, että tämä onnistuu lyhyellä aikavälillä, mutta tätä yritetään jo. Melkein kaikkea pystytään valmistamaan keinotekoisesti, miksei siis vertakin. Haluan uskoa, että sadan vuoden kuluttua tämä on mahdollista.

Ennustavaa lääketiedettä ja tekoälyä voidaan hyödyntää kenttälääkinnässä ennakoimaan tulevien taisteluiden painopistesuuntien mukaisia potilasmääriä sekä evakuointitarvetta.

Hoito- ja laboratoriohenkilökunta sekä lääkärit korvautuvat tulevaisuudessa osittain roboteilla. Robotti voi esim. tehdä leikkauksia aina yhtä tarkasti väsymättä ja verikoerobotti löytää suonen ja asentaa neulan yhtä hyvin kuin ihminen. Ns. nanobotit kulkevat verisuonissa ja tutkivat, kuvaavat tai korjaavat vaurioita juuri halutussa kohdassa elimistöä.

DIGITALISOITUVA SOTA

Tulevaisuuden sodankäyntiin tulevat Herlinin mukaan vaikuttamaan mielialoja muok-

kaavat ja mielialoihin reagoivat digitaaliset sovellukset.

– Nämä sovellukset muistuttavat pelejä. Käytännössä kyseessä voi olla esim. kypärä, jossa on tunnetiloja tunnistavat anturit ja pelin kulku etenee näiden tunnetilojen mukaan. Pelaaja tai sotilas saa siis enemmän sitä, mitä hän sillä hetkellä kokee tarvitsevansa.

Hyvänä puolena tämän kaltaisissa sovelluksissa Herlin näkee mahdollisuuden ymmärtää toisia ihmisiä aidosti paremmin. Sen sijaan, että toinen ihminen kertoo meille tunteistaan, voisimme sovelluksen avulla aidosti tuntea samoja tunteita kuin hän. Manipuloinnin riski on olemassa, mutta Herlin korostaa, ettei mikään väline sinänsä ole hyvä tai paha, ratkaisevaa on, miten niitä käytetään. Onko tulevaisuuden sotilas eksoskeletoniin pukeutunut, fyysiset esteet tieltään raivaava voimakimppu?

– Sota digitalisoituu. Tuskin kukaan ryynää luomuna metsässä eli vähintäänkin käytössä on eksoskeleton-tyyppisiä ratkaisuja, joissa tiettyjä aisteja tai ihmisen omaa lihasvoimaa autetaan. Ei ole järkevää, että ihminen esimerkiksi rikkoo selkänsä kantamalla raskaita taakkoja, vaan apuna ovat robotit ja eksoskeletonit. USA:n armeija on jo tutkinut ajatuksen siirtoa. Lisäksi on kehitetty ratkaisuja, joissa ääni saadaan kuulumaan ihmisen päässä ilman ulkoisia kaiuttimia tai kuulokkeita.

TULEVAISUUS ON INHIMILLINEN

Miksi arkea ja fyysistä työtä helpottavat robotit ja eksoskeletonit eivät sitten ole nykyistä yleisempiä?

– Miten ihminen käyttäytyy silloin kun vastapuolella on kone, on ratkaisevaa. Hyväksymmekö robotin, joka saattaa saada meissä aikaan aitoja tunteita? pohtii Herlin. Hän korostaa, että tulevaisuutemme on inhimillisempi juuri sen takia, että tietyt asiat koneellistetaan ja ne tehostuvat.

– Esimerkiksi lääkkeitä annosteleva sairaanhoitaja saattaa tehdä virheitä. Kone ei. Ihmisen työpanos kannattaa kohdentaa sinne, missä inhimillisyys on lisäarvo. Herlin sanoo, ettei ihmisen tärkein tehtävä työpaikalla ole olla tehokas ja toimia kuin kone, sillä juuri ”tehottomuudessa” ja yhdessä olosta toisten työntekijöiden kanssa syntyy innovaatioita ja uusia asioita. – Kenenkään ei pidä mennä työpaikalle olemaan yksin, sillä yksin voi töitä tehdä kotonakin. Pitää siis miettiä, missä asioissa läsnä- ja etätyö toimii parhaiten. Ei ole mielekästä, että ihmiset kootaan yhteen esimerkiksi vain passiivisesti kuuntelemaan tietoa, vaan läsnä ollessa meidän pitää vuorovaikuttaa – vain se tuo läsnäoloon lisäarvoa.

– Futuristi ei ole ennustaja, vaan ennakoija. Tulevaisuuden ennakointi on kestävyyslaji, korosti Herlin. Tulevaisuus on täynnä mahdollisia vaihtoehtoja, ja mitkä niistä toteutuvat, riippuu omista valinnoistamme. Sattumallakin on osuutensa, mutta kuten Herlin Louis Pasteuria siteeraten totesi ”Sattuma suosii valmistautunutta mieltä”. – Vaikka maailma teknologistuu, uskon vahvasti tulevaisuuden inhimillisyyteen.

Kirjoittajat
Päätoimittajat Ava Sovijärvi ja Maria Veijalainen

Kuva
Puolustusvoimat, Juho Lehtonen.

Lisämateriaalia:

The Medical Futurist -sivusto, medicalfuturist.com

BCI (Brain-Computer-Interface):
- https://arstechnica.com/gaming/2021/01/valves-gabe-newell-imagines-editing-personalities-with-future-headsets/
- https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2019/brain-machine-interfaces-may-used-study-regulate-mood/
- https://www.nature.com/articles/d41586-019-02214-2

Keinoveri:
- https://medicalfuturist.com/artificial-blood-unsolvable-biological-puzzle-or-soon-to-be-reality/

Jussi Valtonen, He eivät tiedä mitä tekevät, 2014, Tammi. (kotimainen kirjavinkki ajatuksien lukemisesta romaanimuodossa)

Hans Rosling, Ola Rosling, Anna Rosling Rönnlund, Faktojen maailma – asiat ovat paremmin kuin luulet, 2018, Otava.

TINKIMÄTÖN TILASTOVELHO INNOSTUU IHMISTEN AUTTAMISESTA

Kukapa Sotilaslääketieteen keskuksessa ei tuntisi Kari Kelhoa. Miehen virkanimike on vuosien mittaan vaihtunut tutkimusapulaisesta tutkimussihteeriksi ja edelleen toimistosihteeriksi, mutta työtään hän on tehnyt aina samalla tinkimättömällä palveluasenteella. Peräti 36 vuoden uran Puolustusvoimissa tehnyt Kelho jää eläkkeelle ensi vuoden alkupuolella.

Kari Kelho aloitti tutkimusapulaisena Keskussotilassairaala Tilkassa, silloisessa Sotilaslääketieteen laitoksessa, vuonna 1986. Tätä ennen hän oli työskennellyt pääkirjanpitäjänä yksityispuolella.

– Työantajani siirsi toimintansa Keski-Suomeen. En ollut perheellisenä valmis muuttamaan työn perässä ja jäin työttömäksi, kertoo Kelho. Uutta työpaikkaa etsiessä Puolustusvoimat tuntui luontevalta valinnalta maanpuolustushenkiselle miehelle. Lisäksi vaakakupissa painoi luottamus siihen, että työnantaja on pysyvä ja turvallinen, vaikka palkka olikin aikaisempaa pienempi. Kelho uskoi lisäksi työpaikkansa säilyvän Helsingissä.

Tutkimusapulaisen työ sisälsi tilastojen tekoa, joita koottiin aluksi kortistoista manuaalisesti. Myöhemmin erilaiset tilasto-ohjelmat nopeuttivat ja helpottivat työntekoa. Osa Kelhon työpanoksesta kohdistui Sotilaslääketieteen laitoksen Ilmavoimaosastolle, jonne hän laati mm. erilaisia tilastotallennuspohjia.

– 1990-luvulla saatiin ensimmäiset tietokoneet. Niitä käytettiin esim. tekstinkäsittelyyn WordPerfect-ohjelmalla. Tulostimet olivat niin kovaäänisiä, että niiden päälle piti ostaa erityiset melusuojat, muistelee Kelho.

Puolustusvoimien epidemiologin alaisuudessa työskennellessään Kelhon työhuoneessa oli Sotilaslääketieteen laitoksen ainoa internet-yhteydellä varustettu tietokone. Huoneessa olikin vilkasta, kun jokainen lääkäri vuorollaan kävi koneella lukemassa sähköpostejaan. Kaikki eivät jaksaneet aina vaivautua paikan päälle Tilkan yhdeksänteen kerrokseen, jolloin Kelhoa saatettiin pyytää kirjautumaan sähköpostiin ja lukemaan puhelimitse vastaanottajalle tulleet postit.

Tässä vaiheessa Kelhon työhön kuului varuskuntien terveystilanneilmoitusten perusteella tehtävien tilastojen ja raporttien koostaminen, kuten palveluskelpoisuusmuutosten seuranta, hammashoitoa koskevat ilmoitukset ja kustannusseuranta. Lisäksi hän koosti toimintakertomukset silloiselle Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus STAKES:lle.

– Tiedot saatiin kuukausittain joka varuskunnasta. Niistä laadittiin mitä moninaisempia raportteja Pääesikuntaan, maanpuolustusalueiden johdolle ja sosiaali- ja terveysministeriölle. Suuren työmäärän muodostivat Hilmo-ohjelmaan tallennettavat varuskuntien vuodeosastoiden hoitoilmoitukset. Kun sain tehtäväkseni niiden tallentamiset myös Rajavartiolaitoksen osalta, oli vuosittain tallennettavana n. 30 000 ilmoitusta. Työ oli tuon ajan ergonomiset puutteet huomioiden fyysisestikin raskasta.

Kelhon panos on ollut merkittävä myös erilaisten julkaisujen tuottamisessa. Hän oli toimitussihteerinä ja taittajana Sotilaslääketieteellisessä Aikakauslehdessä sekä Sotilaslääketieteen laitoksen julkaisuja -lehdessä, joka ilmestyi muutaman vuoden ajan 2000-luvun alkupuolella. Paino- ja tietoteknistä osaamista tarvittiin myös väitöskirjojen, postereiden ja luentolyhennelmien laatimisessa.

Työhön kuuluivat myös erilaisten tapahtumien, kurssien ja vierailujen käytännön järjestelyt.

Työpäivät olivat kiireisiä ja työtä riitti jopa illoiksi ja viikonlopuiksi. Avuliaan miehen oli vaikea kieltäytyä pyynnöistä silloinkaan, kun aika ei tahtonut riittää, varsinkin kun yhä vaativammat työt olivat myös mieluisia.

Halu auttaa muita onkin Kelhon mukaan ollut hänelle tärkeä motivoija työssä. Yhteisöllisyyskin auttoi jaksamaan.

– Tilkan 9. kerroksessa vietimme yhteisen pitkän pöydän ääressä lukuisia juhlia. Pidimme muitakin kuin suoraan töihin liittyviä läksiäis- tai ylennysjuhlia, kaikkien syntymä- ja nimipäivätkin juhlittiin. Lisäksi meillä oli pieni kahvihuone. Siellä oli lämmin tunnelma pienen pyöreän pöydän ääressä. Kaikki jaettiin – eväätkin. Muistan, kun kerran eräällä lääkärillä ei ollut evätä, niin juustopala tasattiin kaikille saksilla, jottei kukaan jäänyt ilman.

Tilkan lakkauttamisen jälkeen Kelhon virkapaikka siirtyi Lahteen osaksi vuoden 2006 alussa perustettua Sotilaslääketieteen keskusta.

– Ajoin yli kaksi vuotta päivittäin edestakaisin Helsingistä Lahteen. Se kävi voimille varsinkin talvikeleillä ja minulle tuli monenlaisia vaivoja. Onneksi sain SOTLK:n johta-

Kari Kelhon työhuone Tilkan 9. kerroksessa. Huoneen nurkassa sijaitsi tuolloin Sotilaslääketieteen laitoksen ainoa internet-yhteydellä varustettu tietokone, joka oli ahkerassa käytössä. Kelhon tehtäviin kuului huolehtia koneesta ja opastaa sen käyttäjiä.

Kari Kelho kertoo vievänsä joka itsenäisyyspäivä kukan ja kynttilän sankarihaudalle Hietaniemen hautausmaalle. Puolustusvoimissa työskentelyä hän pitää kunniatehtävänä. – Olen saanut olla osa Puolustusvoimia ja sen pienenä rattaana tehdä oman osuuteni. Mieleeni ole ikinä juolahtanut vaihtaa työpaikkaa.

jan myötävaikutuksella siirron takaisin Helsinkiin.

Viime vuodet Kelho on toiminut Erityisasiantuntijayksikössä, ensin Tutkimus- ja kehittämisosaston tutkimussihteerinä ja sittemmin koko yksikön sihteerinä.

– Tehtävät ovat olleet mielenkiintoisia ja työmäärä on ollut aikaisempaa kohtuullisempi. On ollut hienoa olla apuna tutkimushankkeiden eteenpäin viemisessä.

Kelho kertoo työn opettaneen vuosien varrella paitsi lukuisten tietoteknisten ohjelmien käyttöä, myös ja ennen kaikkea vuorovaikutustaitoja.

– Yritän aina etsiä sitä hyvää mikä kanssaihmisessä on, silloinkin kun jokin työtehtävä ei suju tai tulee virheitä. Myös hyvä työilmapiiri vaikuttaa siihen, että ihmiset viihtyvät työssään silloinkin kun esim. palkalla tai työehdoilla ei voida kilpailla. Erityisesti uudet työntekijät on tärkeää ottaa hyvin vastaan ja jakaa heille tietoa avoimesti.

Tulevina eläkevuosinakaan ei tekemistä puutu. Suunnitteilla on viettää aikaa perheen parissa, auttaa iäkkäitä vanhempia ja panostaa omaan hyvinvointiin esim. pitkiä kävelylenkkejä tekemällä. Kirjallisiakin töitä on tiedossa.

– Olen opiskellut heprean kieltä vuosikymmeniä ja tehnyt käännöstöitä. Tarkoitus on kääntää pari kirjaa hepreasta suomeksi, suunnittelee Kelho.

Kirjoittaja
Maria Veijalainen

Kuvat
Kari Kelhon kokoelmat

KIRJA-ARVOSTELU: PUOLUSTUSVOIMIEN LÄÄKINTÄHUOLTO SOTAVUOSINA

Ilkka Mäkitie: Puolustusvoimien lääkintähuolto sotavuosina. Terveydenhuolto tulikokeessa 1939–1945. Kustantaja: Sotilaslääkinnän Tuki Oy. Oy Nord Print Ab, Helsinki 2021. 589 sivua. ISBN 978-952-94-4588-2.

Sotavuosien lääkintähuollosta ei aiemmin ole ollut omaa kokonaisesitystä, vaikka aihepiiriä on esitelty monissa julkaisuissa. Lääkintäeversti evp Ilkka Mäkitien uutuuskirja "Puolustusvoimien lääkintähuolto sotavuosina. Terveydenhuolto tulikokeessa 1939–1945" kuvaa ensimmäistä kertaa lääkintähuollon toiminnot hyvin kattavalla tavalla.

Teoksen perustana on laaja ja monipuolinen lähdemateriaali. Kirjallisuuden lisäksi lähteinä on käytetty Kansallisarkiston sotapäiväkirjoja ja muita asiakirjoja sekä korkeakoulujen opinnäytetöitä. Harvemmin käytettynä lähteenä on erityisesti syytä mainita Sotilaslääketieteen museon arkisto.

Kirjassa on kolme keskeistä painotusaluetta: Puolustusvoimien sodan ajan lääkintähuoltojärjestelmä, lääkintähuollon toiminta eri rintamasuunnilla sekä tyypillisten sotavammojen ja -sairauksien esittely. Kahdeksaantoista lukuun onkin sisällytetty lääkintähuollon koko kenttä: järjestelyt maa-, meri- ja ilmavoimissa sekä hammashuollon, lääkehuollon ja terveydenhoidon osa-alueet. Omat lukunsa löytyvät niin palveluskelpoisuusarvioinnista kuin lääkintäkoulutuksesta, unohtamatta vaikkapa kaasulääkintää tai sotavankileirien lääkintähuoltoa. Sotavammoista ja -sairauksista mainittakoon laaja mielenterveysluku, joka kuvaa sotilaiden psyykkisiä häiriöitä, hoitojärjestelyjä ja osittain myös potilaiden myöhempää selviytymistä.

Kirjassa julkaistut tiedot lääkintähuollon toimintojen kokoluokasta ja suoritteista sekä erilaisten vammojen ja sairauksien esiintymisistä saattavat yllättää lukijan. Esimerkkinä mainittakoon, että jatkosodassa otettiin kenttä- ja sotasairaaloihin hoitoon noin miljoona potilasta, joista haavoittuneita oli 150 000 ja sairastuneita 850 000. Asepalveluksessa saatuun tuberkuloosiin menehtyi yli 2 000 ja tapaturmissa kuoli 1 900 henkeä.

Ensimmäistä kertaa on lääkintähuollon taktinen ja operaatiotason toiminta rintamilla sotien eri vaiheissa koottu yksiin kansiin. Näistä kappaleista lukijat löytävät tähän asti huonosti tunnettuja jatkosodan lääkintäoperaatioita, kuten Vienan Karjalassa saarroksiin jääneen Jalkaväkirykmentti 53 lääkintähuollon kuvauksen tai suomalaisrykmentin lääkintäjärjestelyt Jäämeren ran-

nalla Petsamossa. Koska sotavuodet kestivät pitkään, oli väistämätöntä, että kaikki ei voinut tapahtua suunnitellulla tavalla. Kirjassa kuvatut muutamat toimialan notkahdukset ovatkin aiheita, joista on aikaisemmin kerrottu niukasti – eikä niitä nytkään esitetä virheiden osoittamiseksi.

Teoksessa esitellään sodassa erinomaisesti toiminutta lääkintähenkilöstöä. Lainaukset ja anekdootit pyrkivät kuvaamaan tilanteita sellaisina kuin ne koettiin 80 vuotta sitten. Runsas kuvitus ja kursiivilla kerrotut yksittäiset tapahtumat tekevät kirjasta kiehtovan kokonaisuuden.

Teos on merkittävä tietokirja kootessaan yhteen Puolustusvoimien sotavuosien lääkintäjärjestelyt. Sisältö on hyvin jaoteltu ja siitä on jokaisen helppo löytää itseään kiinnostava kokonaisuus. Laajassa liiteaineistossa on muun muassa esitelty lääkintähuollon keskeinen henkilöstö sodan eri vaiheissa kuten myös luettelot kenttä- ja sotasairaaloista.

Ottaen huomioon, että kyseessä on ensimmäinen kokonaisesitys sotavuosien lääkintähuollosta, muutamat pienet puutteet, toistot tai painovirheet eivät vähennä teoksen arvoa. Tilastolukujen osalta on syytä muistaa, että lähdekirjallisuus ja arkistoaineistot antavat toisistaan poikkeavia lukumääriä. Potilasluvuissa on toisinaan epäselvyyksiä, kuin myös vammoihin ja sairauksiin menehtyneiden lukumäärissä.

Uutuuskirjalla tulee oletettavasti olemaan sijansa sotavuosien lääkintähuollon lähdeteoksena. Runsaat lähdeviitteet antavat mahdollisuuden osa-alueiden tarkempaankin tutkimiseen. Useammassa kohdassa tuodaan esille myös vielä tutkimattomia lääkintähuollon aiheita. Lääkintäeversti evp Mäkitietä voi perustellusti onnitella tämän teoksen valmistumisesta.

Teosta on saatavissa tekijältä:
ilkka.makitie@saunalahti.fi

Petri Kangaspunta, lääkintäkomentaja

Sota-ajan lääkintähuoltoa. Alkuperäinen kuvateksti: Lääkintäkapteeni Himanka suorittaa 23.Ks.os:ssa Tolvajärven matkailumajalla poikkiammuttujen jalkojen transporttikipsauksen. SA-kuva.

Tällä palstalla esittelemme Sotilaslääketieteen keskuksen henkilöstöä. Tätä kysyimme:

1. ***Mikä sai sinut hakeutumaan Puolustusvoimille töihin?***
2. ***Minkälaisia odotuksia sinulla oli työsi suhteen ja ovatko ne täyttyneet?***
3. ***Mikä on yllättänyt?***
4. ***Mitä erityisesti haluaisit saavuttaa? (lyhyellä ja/tai pitkällä aikavälillä, työssä tai muussa elämässä)***
5. ***Mitkä seikat sinulle ovat tärkeitä työviihtyvyyden kannalta?***
6. ***Tärkeimmät arvosi?***
7. ***Kenet haluaisit tavata ja miksi?***
8. ***Minkä kirjan luit viimeksi?***
9. ***Tätä et vielä tiennyt minusta:***
10. ***Elämänohjeesi***

---

1. Ainutlaatuinen työympäristö sekä kuulemani positiiviset kokemukset Puolustusvoimilla työskentelystä.
2. Odotuksenani oli, että työskentely muistuttaa työterveydessä työskentelyä tietynlaisella twistillä ja siltä tämä on tuntunutkin.
3. Työ on monipuolisempaa kuin kuvittelin. Olen positiivisesti yllättänyt nuorten tunnetaidoista.
4. Aion suorittaa erikoistumisen työterveyshuollon erikoislääkäriksi loppuun.
5. Mahdollisuus ammattitaidon kehittämiseen, yhteistyön sujuvuus, kunnioitus.
6. Yhdenvertaisuus, oikeudenmukaisuus, rehellisyys ja avoimuus.
7. Haluaisin tavata kaikki läheiseni isolla porukalla jonkin koronan vuoksi vain haaveeksi jääneen juhlan merkeissä.
8. Sigri Sandbergin Pimeys: Tähtiä, pelkoa ja viisi yötä yksin tunturissa.
9. Olen matkustanut kuukauden ajan yksin junalla Venäjän halki.
10. Tee asiat nyt, joita todella haluat ja järjestä niille mahdollisuus, koska myöhemmin se voi olla mahdotonta. Ole aina ystävällinen.

Marjukka Jussila, lääkäri, Niinisalon terveysasema

1. Olen käynyt parilla Puolustusvoimien terveysasemalla töissä ostopalvelulääkärin roolissa. Nuo pätkät olivat positiivinen kokemus ja kiinnostuin Puolustusvoimissa työskentelystä myös pidempiaikaisesti.
2. Odotin työn olevan monipuolista lääkärin työtä ja sitä se tuntuukin olevan.
3. Suuria yllätyksiä ei ole vielä ehtinyt tulemaan.
4. Elämäni on tällä hetkellä varsin hyvää ja tasapainoista, joten aivan valtavia mullistuksia en elämääni osaa tällä hetkellä toivoa. Ehkä pyrin tällä hetkellä lähinnä nauttimaan matkasta. Uusi työ nyt sotilaslääkärinä toki vaatii paljon perehtymistä ja uudenkin opettelua. Olen kuitenkin aina ollut varsin innostunut uuden oppimisesta, joten tässäkin orientaationi on lähtökohtaisesti nauttia uuden oppimisesta ja kehittymisestä paremmaksi osaajaksi.
5. Sosiaalisesti viihtyisä työympäristö, inhimillinen työtahti sekä ammatillisen kehittymisen tukeminen mm. koulutusten ja hyvän esimiestuen muodossa ovat minulle tällä hetkellä tärkeimmiltä tuntuvia työviihtyvyyden takeita.
6. Hyväntahtoisuus, rehellisyys, toisten huomioon ottaminen. Yksilönä vastuun ottamista sekä omasta elämästä että yhteisestä hyvästä omien voimavarojen ja kykyjen puitteissa pidän myös arvossa.
7. Tähän en pysty ketään erityisesti nimeämään. Suurin osa ihmisistä ovat varsin mielenkiintoisia keskustelukumppaneita.
8. Dyyni, kirjoittanut Frank Herbert. Tämän luin kirjan pohjalta vastikään tehdyn elokuvan innoittamana.

Perttu Hietala, sotilaslääkäri, Rovaniemen terveysasema

9. Koko elämäni ajan liikunta on kulkenut harrastuksena ja elämäntapana mukanani monissa muodoissa, eikä tälle toistaiseksi loppua näy.
10. Mitään kovin napakkaa elämänohjetta en kykene antamaan. Omien arvojen pohtimisen, ymmärtämisen sekä niiden mukaisen elämän tavoittelun näen toimivana strategiana elämässä. Tämän näkökulman ainakin itse pyrin muistamaan sekä omassa elämässäni että omien lasteni kasvatuksessa.

Kuvat:

Johannes Roviomaa, Iita Lammi

SOTILASLÄÄKETIETEEN KESKUKSESSA PALVELEVAT, RESERVISSÄ YLENNETYT

yliluutnantiksi:
tietohallintopäällikkö Heikki Meronen (esikunta)
sairaanhoitaja Harri Mäkitalo (Sukelluslääketieteen keskus)

luutnantiksi:
kenttäsairaanhoitaja Pekka Niemeläinen (Säkylän terveysasema)

vänrikiksi:
eläinlääkäri Hanna Salmela (Erityisasiantuntijayksikkö)

yliväpeliksi:
työterveyshoitaja Susanna Halonen (Pääesikunnan terveysasema)

vääpeliksi:
fysioterapeutti Ray Saarelainen (Sukelluslääketieteen keskus)

ylikersantiksi:
kenttäsairaanhoitaja Matti Lehtinen (Säkylän terveysasema)

kersantiksi:
kenttäsairaanhoitaja Matti Harju (Sodankylän terveysasema)
osastonhoitaja Mari Kuittinen (Dragsvikin terveysasema)
kenttäsairaanhoitaja Jarno Tanhua (Sodankylän terveysasema)
kenttäsairaanhoitaja Pekka Tiainen (Parolannummen terveysasema)

alikersantiksi:
kenttäsairaanhoitaja Veli-Matti Karila (Dragsvikin terveysasema)

korpraaliksi:
työterveyshoitaja Marjo Hakonen (Lappeenrannan terveysasema)
kenttäsairaanhoitaja Tuomas Puljujärvi (Sodankylän terveysasema)

KUNNIAMERKIT

3. luokan Vapaudenristi miekkoineen punaisen ristin kera (VR 3 mk prk)
lääkintäeverstiluutnantti Jari Autti (Kenttälääkinnän palveluyksikön johto)

4. luokan Vapaudenristi miekkoineen punaisen ristin kera (VR 4 mk prk)
lääkintäkapteeniluutnantti Jarno Gauffin (Erityisasiantuntijayksikkö)

Riihimäellä läsnä olleita ylennettyjä ja palkittuja, vas. Sari Markkanen, Marco Kainulainen, Jari Autti, Mika Järvinen, Jarno Gauffin, Kalevi Karjalainen, Keijo Matilainen ja Antti Mäkeläinen.

4. luokan Vapaudenristi punaisen ristin kera (VR 4 prk)
suunnittelija Marco Kainulainen
(Kenttälääkinnän palveluyksikön johto)

Suomen Leijonan ritarimerkki (SL R):
tutkija Tuomas Honkanen
(Erityisasiantuntijayksikkö)
kapteeni Antti Mäkeläinen (esikunta)

Suomen Leijonan ansioristi (SL Ar):
osastonhoitaja Sirpa Väisänen
(Niinisalon terveysasema)
kenttäsairaanhoitaja Sari Markkanen
(Erityisasiantuntijayksikkö)

Suomen Valkoisen Ruusun I luokan mitali kultaristein (SVR M I kr):
kenttäsairaanhoitaja Sampo Kallio
(Vekaranjärven terveysasema)
sairaanhoitaja Sari Lång
(Vekaranjärven terveysasema)

Suomen valkoisen ruusun I luokan mitali (SVR M I):
toimistosihteeri Heli Weckström
(Upinniemen terveysasema)

Sotilasansiomitali:
majuri Mika Järvinen (esikunta)
kenttäsairaanhoitaja Janne Kalliomäki
(Utin terveysasema)
hallintoylilääkäri Kalevi Karjalainen
(esikunta)
kapteeni Keijo Matilainen (esikunta)

Huollon ansioristit
(myönnetty 21.05.2021)

ylieläinlääkäri Ava Sovijärvi (Pääesikunta)
kapteeni Ari Korkeakoski
(Säkylän terveysasema)
osastonhoitaja Marko Möttönen
(Kajaanin terveysasema)

Lisäksi Huollon ansioristi myönnettiin SOTLK:n esityksestä myös Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle.

Sotilaslääketieteen keskuksen Tutkimus- ja kehittämisosaston johtaja Simo Nikkari luovutti Suomen Leijonan ritarimerkin tutkija Tuomas Honkaselle. Kuva: Heli Siljander.

Alikersantiksi ylennetty Veli-Matti Karila ja kersantiksi ylennetty Mari Kuittinen Dragsvikin terveysasemalta. Kuva: Sam Sivén.

TILKAN RISTIT

ESIKUNTA

tietopalveluasiantuntija Ari Lensu
(Sotilaslääketieteen arkisto)

ERITYISASIANTUNTIJAYKSIKKÖ

eläinlääkäri Liisa-Maija Huttunen (Terveydensuojelu- ja lääkintätiedustelusektori)

eläinlääkäri Hanna Salmela (Terveydensuojelu- ja lääkintätiedustelusektori)

eläinlääkäri Sami Suominen (Terveydensuojelu- ja lääkintätiedustelusektori)

KENTTÄLÄÄKINNÄN PALVELUYKSIKKÖ

osastonhoitaja Mari Kuittinen
(Dragsvikin terveysasema)

päällikkölääkäri Sam Sivén
(Dragsvikin terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Lassi Surakka
(Haminan terveysasema)

tutkija Marjo Janhunen
(Ilmailulääketieteen keskus)

kenttäsairaanhoitaja Katariina Purmonen
(Parolannummen terveysasema)

osastoupseeri Mikko Saastamoinen
(Parolannummen terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Pekka Tiainen
(Parolannummen terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Roosa-Maria Koivuranta (Rovaniemen terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Päivi Pantsar
(Rovaniemen terveysasema)

sairaala-apulainen Hanne Tuononen
(Rovaniemen terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Petri Karjalainen
(Säkylän terveysasema)

osastoupseeri Ari Korkeakoski
(Säkylän terveysasema)

sairaanhoitaja Anne Reko
(Säkylän terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Aino Auvinen
(Upinniemen terveysasema)

kenttäsairaanhoitaja Arto Kautto
(Upinniemen terveysasema)

osastonhoitaja Tiina Leppänen
(Upinniemen terveysasema)

palvelutuotannon johtaja Helena Astala
(Mediconsult Oy)

ERITYISHUOMION-OSOITUKSET

Vuosipäivänä 2021 myönnettiin myös seuraavat huomionosoitukset erityisistä ansioista koronapandemian torjunnassa.

SOTLK:N JOHTAJAN PUUKKO

kenttäsairaanhoitaja Jussi Leistiö
(Erityisasiantuntijayksikkö)

hammaslääkäri Sari Räsänen
(Kajaanin terveysasema)

suunnittelija Mari Saario (Esikunta)

henkilöstösuunnittelija Salla Aronen
(Esikunta)

"VALTION VASTUULLA" – LÄÄKINTÄHUOLLON HISTORIATEOS

SEO-yliläkäri Heli Siljander
(Erityisasiantuntijayksikkö)

osastonhoitaja Tiina Leppänen
(Upinniemen terveysasema)

Lisäksi myönnettiin kulttuuri- ja liikuntaseteleitä päivystystyötä tehneiden terveysasemien henkilöstölle sekä esikuntaan.

Luettelossa ovat mukana niiden henkilöiden nimet, jotka ovat antaneet luvan tietojensa julkaisuun.

MUISTOLAATTA LAPPEENRANNAN ENTISEN SOTAVANKISAIRAALAN SEINÄÄN

Lappeenrannan linnoituksessa jatkosodan aikana sotavankisairaalana toimineen rakennuksen seinään kiinnitettiin Itä-Suomen sotilaslääketieteellisen yhdistyksen luovuttama muistolaatta 28.5.2021.

65. SotaS (sotasairaala) toimi rakennuksessa vuosina 1941-1944. Tuona aikana siinä hoidettiin yli 10 500 haavoittunutta ja sairasta sotavankia.

Luovutuspuheen piti yhdistyksen puheenjohtaja, lääkintäeversti evp Heikki Laapio ja kaupungin edustajana laatan vastaanotti kaupunginhallituksen puheenjohtaja Risto Kakkola. Tilaisuudessa oli läsnä tuolloisten koronarajoitusten mukaisesti sopivasti 10 henkilöä. Mukana oli sekä Lappeenrannan kaupunginvaltuuston että lakkautetun Itä-Suomen sotilaslääketieteellisen yhdistyksen jäseniä.

Yhdistyksen lakkauttamisen yhteydessä v. 2019 yhdistys tilasi kolme muistolaattaa, joista kaksi on luovutettu jo aikaisemmin: toinen Mikkeliin (17. SotaS) ja toinen Punkaharjulle (19. SotaS).

Kuvat
Jaakko Permi

Laatan luovutustilaisuus.

SUOMEN LÄÄKINTÄUPSEERILIITON TOIMINTAKERTOMUS 2020

Suomen Lääkintäupseeriliitto on jatkanut rajoitettua toimintaansa koronaepidemian varjossa sotilasterveydenhuollon edistämiseksi sekä maanpuolustushengen ylläpitämiseksi jäsenistön sekä viiteryhmien keskuudessa. Suomen Lääkintäupseeriliitto on perustettu vuonna 1921 ja vuosi 2020 oli liiton 100. toimintavuosi.

LIITON KOKOUKSET JA OPINTORETKET

Liiton vuosikokous järjestettiin sähköisenä etäkokouksena 21.12.2020. Vuosikokoukseen osallistui 11 liiton jäsentä.

Vallitsevan koronaepidemiatilanteen ja sen tuomien rajoitusten vuoksi vuonna 2020 ei kyetty järjestämään vuosittaista opintoretkeä.

HALLITUKSEN TOIMINTA

Vuosikokouksessa valittiin liitolle hallitus, jonka kokoonpano on seuraava:

Kari Kesseli	puheenjohtaja
Mikael Artala	varapuheenjohtaja
Jouko Peltomaa	taloudenhoitaja
Jaakko Keränen	I sihteeri
Kai Vilkman	II sihteeri
Jari Autti	jäsen
Tommi Hiltunen	jäsen
Pertti Patinen	jäsen
Ava Sovijärvi	jäsen
Kari K. K. Venho	jäsen

Hallitus kokoontui vuoden 2020 aikana kaksi kertaa (12.5.2020 ja 21.12.2020).

SOTILASLÄÄKETIETEEN AIKAKAUSLEHTI

Yhteistyö Sotilaslääketieteen keskuksen kanssa Sotilaslääketieteen aikakauslehden toimittamisessa jatkui. Lehteä julkaistiin kaksi sekä painettuna että sähköisenä verkkoversiona ilmestynyttä numeroa. Lehden PDF-verkkoversiot vuodesta 2007 lähtien on luettavissa liiton kotisivuilta. Lääkintäupseeriliiton vastuuhenkilönä lehden osalta on toiminut Ava Sovijärvi. Aikakauslehden numerossa 2/2020 julkaistiin liiton toimintakertomus vuodelta 2019 ja kyseinen numero oli myös COVID-19 -teemanumero.

LIITON PALKINTOLAUTANEN

Perinteisen liiton palkintolautasen sai 17.12.2020 Lääkintäreserviupseerikurssin 257 ylentämistilaisuudessa upseerioppilas Tuomas Salonen. Palkintolautanen luovutetaan kurssin parhaiten lääketieteellisissä opinnoissa menestyneelle upseerioppilaalle.

TALOUS

Liiton talous on ollut tasapainoinen vuonna 2020. Liiton jäsenmaksu vuonna 2020 on ollut varsinaisilta jäsenilta 30 euroa ja eläkeläisjäsenilta 15 euroa. Toiminnantarkastajina ovat toimineet vuonna 2020 Ari Hörman ja Matti Mäntysaari sekä heidän varahenkilöinään Yrjö Qvarnberg ja Rami Heikkilä.

AVUSTUKSET

Liiton hallitus voi myöntää matka-avustusta jäsenilleen sotilaslääketieteellisiin kongresseihin osallistumiseen. Vuoden 2020 aikana ei haettu eikä myönnetty matka-avustuksia.

JÄSENISTÖ

Liiton jäsenmäärässä on tapahtunut vähäistä laskua. Vuoden 2020 lopussa Suomen Lääkintäupseeriliitossa oli 176 jäsentä, kun vuoden 2019 lopussa jäsenmäärä oli 187.

Suomen Lääkintäupseeriliitto ry:n hallitus
Finlands Sanitetsofficersförbund rf:s styrelse

LOUNAIS-SUOMEN LÄÄKINTÄUPSEERIYHDISTYKSEN TOIMINTAKERTOMUS 2020

Lounais-Suomen Lääkintäupseeriyhdistys on perustettu vuonna 1963 ja siihen kuuluu jäseninä pääasiassa Lounais-Suomen alueella vaikuttavia sotilaslääkäreitä ja reserviläislääkäreitä. Yhdistys järjestää vuosittain kaksi kokousta, joiden yhteyteen järjestetään luento lääketieteellisesti ja maanpuolustuksellisesti kiinnostavista aiheista tai tutustumisia vastaaviin kohteisiin. Yhdistys tukee mahdollisuuksiensa mukaan lääkinnällistä maanpuolustustyötä. Yhdistyksen tärkeänä tavoitteena on lisätä jäsentensä yhteenkuuluvuutta, keskinäistä tuntemusta ja maanpuolustushenkeä. Yhdistykseen kuului vuoden 2020 lopussa 95 jäsentä.

Yhdistyksen hallitukseen kuuluivat puheenjohtaja Mikko Myllylä, varapuheenjohtaja Tero Koski, sihteeri Marko Alin ja varainhoitaja Osmo Pekkala. Toiminnan tarkistajina toimivat Eero Rantanen sekä Valtteri Helminen.

Koronavirusepidemian aiheuttamien kokoontumisrajoitusten takia vuosi 2020 oli yhdistyksen toiminnan kannalta poikkeuksellinen. Yhdistyksen kevätkokous siirrettiin vuosikokouksen yhteyteen, joka järjestettiin 26.11.2020 etäyhteydellä. Kokouksen yhteyteen ei järjestetty muuta ohjelmaa. Vuosikokouksessa päätettiin, että yhdistyksen hallitus jatkaa aiemmalla kokoonpanolla vuoden 2021. Yhdistykseen ei liittynyt uusia jäseniä vuonna 2020.

Yhdistyksen hallitus

RESERVIN LÄÄKINTÄUPSEERIT RY:N TOIMINTAKERTOMUS 2020

Reservin lääkintäupseerit ry on vuonna 2013 perustettu yhdistys, jonka tarkoituksena on kehittää jäsenistönsä kenttälääketieteellistä osaamista ja tukea palveluksessa olevan lääkintäreserviupseerikurssin oppilaskuntaa. Tämän lisäksi yhdistys kouluttaa ja jakaa osaamistaan muille reserviläisille erilaisissa koulutuksissa ja kertausharjoituksissa. Yhdistys tekee yhteistyötä mm. Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen, Puolustusvoimien Sotilaslääketieteen keskuksen ja kotimaisten yliopistojen lääketieteellisten tiedekuntien kanssa. Yhdistys on Reserviupseeriliiton ja Suomalainen Lääkäriseura Duodecimin yhdistysjäsen. Kysyntää lääketieteen ammattilaisia reservissä yhteen kokoavalle toimijalle on ollut, sillä nuoresta iästään huolimatta yhdistys on jo koonnut riveihinsä yli 180 jäsenen ydinjoukon.

Yhdistyksen toiminta oli Covid-19-pandemian johdosta pitkälti tauolla. Hallitus kokoontui etäkokouksiin suunnitellun kokousaikataulun mukaisesti, mutta jäsenille suunnattu ohjelma jouduttiin pitkälti perumaan. Myös perinteinen syksyn koulutuspäivä jouduttiin siirtämään pandemian johdosta. Yhdistyksen hallitus piti kuitenkin tiiviisti yhteyttä palveluksessa olleisiin Lääkintä-RU-kurssilaisiin.

YHDISTYKSEN TOIMINTA VUONNA 2020

- Hallituksen kokous Helsingissä 30.1.2020.
- Palveluksessa olevan kurssin kotiutuminen, tilaisuuden yhteydessä yhdistys palkitsi meritoituneen kokelaan Rasmus Olanderin yhdistyksen palkinnolla, Ritari Brofeldtin palkinnolla ensiarvoisesta suorituksesta koulutuksessa 18.6.2020.
- Tapaaminen palveluksessa olevan lääkintäreserviupseerikurssin kanssa Riihimäen varuskunnassa 7.9.2020.
- Hallituksen kokous Helsingissä 10.9.2020.
- Vuosikokous Helsingissä (myös etäosallistumismahdollisuus) 24.10.2020.

  Hallituksen pitkäaikaisille jäsenille Jani Piriselle ja Tuukka Puolakalle luovutettiin heille myönnetyt RUL:n hopeiset ansiomitalit. Valittiin uusi hallitus: Puheenjohtajaksi valittiin Richard Lundell, varapuheenjohtajaksi Mikko Myllylä, sihteeriksi Tapio Kalema, varainhoitajaksi Leif Lakoma. Jäseniksi valittiin Rasmus Olander, Jussi Nikkola, Lauri Nyrhi, Maaret Laakso, Christoffer Wiklund, Mikko Nurminen ja varajäseniksi Tuukka Puolakka ja Aleksi Reito.
- Hallituksen kokous Helsingissä 18.11.2020.
- Vuoden mittaan säännöllinen yhteydenpito Logistiikkakouluun ja Sotilaslääketieteen keskukseen.
- Vuoden mittaan säännölliset tapaamiset ja yhteydenpito Lääkintä-RUK:n oppilaskunnan hallituksen kanssa. Oppilaskunnan edustajat ovat vuoden 2020 aikana osallistuneet aktiivisesti kurssin yhdistyksen hallituksen kokouksiin, ja päässeet tätä kautta vaikuttamaan yhdistyksen päätöksiin.
- Vuoden aikana säännöllinen yhteydenpito Reserviupseeriliiton (RUL) ja Helsingin Reserviupseeripiirin (HRUP) edustajiin ja osallistuminen yhteisiin kokouksiin, mm. puheenjohtajapäivät.

Richard Lundell, hallituksen puheenjohtaja
Tapio Kalema, hallituksen sihteeri

40 vuotta sitten:
SOTILASLÄÄKETIETEELLINEN AIKAKAUSLEHTI 1981

SOTILASLÄÄKETIETEEN HISTORIALLISIA KEHITYSLINJOJA – NAINEN SOTILASLÄÄKETIETEEN PALVELUKSESSA

Naisen asema sairaanhoidossa on vaihdellut eri aikoina ja eri maissa. Myös sotilassairaaloissa on palvellut laupeudensisaria ja nunnia eri uskonto- ja luostarikunnista. He huolehtivat ruoasta ja puhtaudesta, mutta myös varsinaisesta sairaanhoidosta. Varsinkin nunnat olivat erittäin arvossapidettyjä sotilaiden hoitajia. Myös muita eri yhteiskuntapiireihin kuuluvia naisia "tuppautui" sairaanhoitoon jopa kentällekin. Kouluttamattomina heistä oli usein pelkkää harmia. Yli sata vuotta sitten ranskalaiset sotilaslääkärit sanoivat: "Luoja varjelkoon sotilassairaaloita naisista, koska nainen, oli hän kuinka siveä ja pidättyväinen tahansa, herättää intohimoja - ja hän on tarpeeton miespuolisten hoitajien ollessa uskollisia, ystävällisiä ja sopivia". Englannitar Florence Nightingale kirjoitti 1858, kun hän sijoitti naisia sotilassairaaloihin: "Ei saa unohtaa, että joka rykmentissä on pari lurjusta, viisi tai kuusi ei ole niistä kaukana ja lukematon määrä sellaisia, joita vain kuri ehkäisee kuulumasta niiden joukkoon".

Kuitenkin kehitys kulki vääjäämättömästi. Sairaanhoitajien asema, velvollisuudet ja vastuu muotoutuivat Krimin sodan jälkeen, eikä nykyisin ainakaan täällä Pohjolassa voida ajatella modernia sotilassairaanhoitoa ilman koulutettua sairaanhoitajakuntaa. Vähäksi ei ole arvioitava sitäkään näkökohtaa jonka prof. Faltin lausui: "Mikään ei stimuloi sotilasta paranemaan nopeammin kuin nätti hoitajatar". Hän korosti: "Sairaanhoitajattaren tulee olla kunnolla koulutettu eikä vain nainen, jolla on iso punaisen ristin merkki rinnassa ja joka sekaantuu hoitoon täysin piittaamatta edes lääkärin määräyksistä."

TERVEYDENHUOLLON JÄRJESTELYT SUOMALAISISSA YK-JOUKOISSA SIINAILLA – SAIRAANHOIDON ERITYISPIIRTEITÄ

Ilmastoon mukautuminen kesti noin 6 viikkoa. Tällöin mm. hikoilusysteemi mukautui tropiikin oloja vastaavaksi. Kuivumista ja auringonpistosta esiintyi aniharvoin. Miehille painotettiin nesteen nauttimisen merkitystä, vaikka ei olisi janottanutkaan. Samoin painotettiin virtsanerityksen tarkkailua.

Aivan jouten ei pataljoonan lääkäri ehtinyt olemaan. Poliklinikkakäyntejä kertyi esimerkiksi 1.7.1978–30.6.1978 välisenä aikana 2 679 kpl.

Lämpimästä ilmastosta huolimatta kurkku- ja hengitystietauteja esiintyi runsaasti. Näiden tautien takia em. aikana tehtiin 367 poliklinikkakäyntiä. Useimmiten nämä taudit esiintyivät talvisaikana epidemian luontoisina kiertäen nopeasti pataljoonan suurista etäisyyksistä huolimatta. Työpäivien menetyksiä aiheutua, sen sijaan jälkitaudit olivat harvinaisia.

"Armeija marssii vatsallaan" piti tavallaan paikkansa myös Suomen YK-joukoissa Siinailla. Ripulitautien takia hoidettiin mainittuna ajanjaksona 311 potilasta.

Ihotauteja suomalaisilla oli verrattain vähän; johtuiko tämä sitten ahkerasta saunomisesta ja auringon otosta? Tulokkailla - "hiutaleilla" - esiintyi silloin tällöin liiasta auringosta johtuvia jopa II as-

Kuvitusta Sotilaslääketieteen aikakauslehdessä vuonna 1981: Neuvostoliiton puolustusministeriön Sotilaslääketieteen museon johtaja, lääkintäeversti E.F. Selivanov esittelee museon arkistoa Lääkintäkillan valtuuskunnan jäsenille. Vasemmalta lääk-ev E. Taipale, maj N. Usvasalo (tulkki), Sotamuseon johtaja maisteri M. Melkko ja taiteilija H. Forssell.

teen palovammoja. Hyönteisten puremat ja naarmut tulehtuivat lähes aina. Lämpimässä ilmassa kehittyi nopeasti paiseita ja jopa yleisoireita.

Lomamatkailu oli vilkasta ja tarjolla oli useita kohteita. Matkat suuntautuivat paitsi Israeliin ja Egyptiin myös Keniaan, Thaimaahan ja Filippiineille asti. Matkatoimistomme "Supatours" järjesti tietysti todella vaativille matkailijoille myös "räätälintyönä" matkoja minne tahansa - kukkaron mukaan. On selvää, että matkoilta saatiin myös tuliaisia. Varsinkin syksyllä 1978 sukupuolitaudit uhkasivat riistäytyä käsistä puoleksi vuodeksi tarkoitetun lääkevaraston huvetessa kuukaudessa. Yleisintä sukupuolitautia tippuria esiintyi normaaliaikoina 4-5 tapausta kuukaudessa.

Eniten äkillistä toimintaa lääkäreille aiheuttivat liikenneonnettomuudet. Paikallisten osapuolten liikennekäyttäytymisessä riitti jatkuvasti ihmettelemistä. Toisella osapuolella oli tapana ajaa pimeällä ilman valoja sekä väläytellä kaukovaloja vastaantulijalle. Armeijan ajoneuvot ilmestyivät tielle yllättäen milloin ja mistä tahansa. Kairon ja Suezin välinen tie oli erityisen vaarallinen. Juhannuksena 1978 tapahtui vakava onnettomuus. Erään kontingentin huvimatkalle lähteneiden upseerien ajoneuvo putosi noin kymmenen metrin pystysuoran ilmalennon jälkeen katolleen rantahietikolle. Tapaus oli aiheuttaa kansainvälisen selkkauksen, kun apuun tullut Israelin armeijan helikopteri ilmestyi iltahämärissä puskurivyöhykkeelle. Tämän tapauksen yhteydessä lääkintähuollon valmiudessa esiintyneitä puutteita korjattiin saman kesän ja syksyn aikana lääkintähenkilökunnalle järjestetyissä yöharjoituksissa.