Andrea Grignolio

KES KARDAB VAKTSIINE?

elav teadus

Originaali tiitel

Chi ha paura dei vaccini?
Andrea Grignolio

© Codice Edizioni 2016
Translated by arrangements with Bennici & Sirianni Literary Agency

Raamatu tõlkimist toetas SEPS
Segretariato Europeo per le Pubblicazioni Scientifiche

Via Val d'Aposa 7 – 40123 Bologna – Italy
seps@seps.it – www.seps.it

Raamatu kirjastamist toetas SA Eesti Teadusagentuur teaduse populariseerimise projektikonkursi raames

Tõlkija Annika Tedesco
Teadustoimetajad dr Eda Tamm, dr Liisa Saare, dr Evelin Raie
Toimetajad Hille Laido, Triin Olvet
Keeletoimetaja Helve Hennoste
Kujundaja Jan Garshnek
Küljendaja Erje Hakman

Tõlge eesti keelde © Annika Tedesco ja kirjastus Argo, 2020
Kõik õigused kaitstud

Kaanefoto © Shutterstock

www.argokirjastus.ee

ISBN 978-9949-688-08-1

Trükitud Tallinna Raamatutrükikojas

Emale, kes andis mulle mu esimese immuunsuse.

SISUKORD

EESSÕNA 11

1. KES KARDAB VAKTSIINE? 13
Kaheksakümnendad – languse algus 13
Neurokognitiivne põhjus: haridus ja oht 15
Sotsiaalne põhjus: arsti ja patsiendi suhete muutumine 25
Evolutsiooniline põhjus: hilises eas sünnitamine, risk, järglased 33

2. VAKTSINEERIMISVASTASTE LIIKUMISTE LÜHIÜLEVAADE 41
Vaktsineerimisvastased liikumised 18. ja 19. sajandil: vaktsineerimiskohustus ja sellest keeldumine 41
Vaktsineerimisvastased liikumised 20. sajandil: meedia ja poliitika 47

3. VAKTSIINIDE VASTU SUUNATUD SÜÜDISTUSED INTERNETIS: AUTISM, ELAVHÕBE JA IMMUUNSÜSTEEMI ÜLEKOORMUS 61
Vandenõuteooriad internetis: tõene, vale, väljamõeldis 61
Majanduskriitika: rahvusvahelised ettevõtted ja patendid 67
Loogikavead: ettevaatuspõhimõte ja võrdsed tingimused 75
Manipuleeritud või valeandmed: autism 86
Eelarvamused ja ideoloogiad: immuunsüsteemi nõrgestamine 111

4. KUIDAS PALJASTADA VAKTSINEERIMISVASTASEID „EKSPERTE“ 121
Alternatiivsed filosoofiad: homöopaatia, antroposoofia ja Waldorfi pedagoogika 121
Alternatiivsed raviviisid: šarlatani tuvastamise viis reeglit 134

5. VAKTSIINIDE MINEVIK, OLEVIK JA TULEVIK 145
Loomuliku immuunsuse arengulugu 145
Kunstlikult omandatud immuunsus: vaktsiinide edu ja ohutus 152
Tuleviku ravivaktsiinid: vähk ja neurodegeneratiivsed haigused 171

6. KOKKUVÕTE 175
Teadlaste ja elanikkonna uus liit teadmusühiskonna nimel 175
Mõned vaktsineerimisele vastuseisuga tegelemise tõhusa kommunikatsioonistrateegia vahendid 187

JÄRELSÕNA 197
Vaktsineerimisvastaste maagiline mõtlemine 197

TÄNUSÕNAD 201

KIRJANDUS 203

MÄRKUSED 231

Ainus tõeline rännak, ainus igavese nooruse allikas
ei seisne uute maade avastamises,
vaid teise pilguga vaatamises.

Marcel Proust, „Naisvang“

Vabadust ei saa säilitada, kui inimestel ei ole üldteadmisi.

John Adams, „Väitekiri kanoonilise ja feodaalse õiguse teemal“

Tõtt, karmi tõtt.

Stendhal, „Punane ja must“

EESSÕNA

Vaktsiinid juhtisid meid pimedast keskajast valgustusajastusse. Tänu vaktsiinidele ei haigestu lapsed enam nii sageli meningiiti, hepatiiti või kopsupõletikku, ega kannata sepsise või surmaga lõppeda võivate muude nakkushaiguste tõttu. Kahjuks on vaktsiinidest nüüdseks saanud omaenda edu ohvrid. Noored lapsevanemad ei ole paljusid haigusi näinud ega nendega koos üles kasvanud. Nende jaoks ei ole vaktsiinide mõju kohta antud lubadused ligilähedaseltki nii veenvad, kui need olid aastakümnete eest.

Peale selle oleme liikunud ajastusse, kus teadusliku kirjaoskamatuse on asendanud teaduslik eitamine. Inimesed kuulutavad lihtsalt oma „tõdesid", hoolimata teabest, mis võiks need kummutada. Kõige hullem on ehk see, et paljud inimesed on hakanud teaduse arengut kartma. Muretsetakse, et oleme ületanud oma piiri ja teeme rohkem halba kui head. Martin Luther King on öelnud: „Juhtisime rakette õigesse, kuid inimesi valesse suunda."

Tulisesse arutellu sekkub Andrea Grignolio. Erinevalt varasematest samal teemal kirjutatud raamatutest annab „Kes kardab vaktsiine?" probleemist ulatusliku ülevaate. Grignolio räägib vaktsineerimisvastase liikumise ajaloost alates inimkonna esimese, rõugevaktsiini kasutuselevõtust ja võtab luubi alla ka poliitilise, evolutsioonilise, sotsioloogilise ja meditsiinilise mõju, mis määrab, kuidas me vaktsiine tajume. Üks huvitavamaid külgi on ehk see, et Grignolio vaatleb arsti ja patsiendi suhte muutumist, miks on meist ühiskonnana saanud skeptikute asemel küünikud, kuidas tajume ohtu ja millega seda põhjendame.

„Kes kardab vaktsiine?“ pakub ka lahenduse: praktilised suunised, kuidas eristada head teavet halvast. Aina rohkem vanemaid otsustab oma lapsed vaktsineerimata jätta ja vaktsiinvälditavate nakkushaiguste puhanguid tekib üha sagedamini. Seetõttu on Grignolio raamat igati õigeaegne ja juhib tähelepanu olulisele probleemile, mida ei saa enam eirata.

Kaalul on palju.

Paul A. Offit
USA Philadelphia lastehaigla vaktsiiniharidusskeskuse direktor
Pennsylvania ülikooli Maurice R. Hillemani nimelise õppetooli
vaktsinoloogiaprofessor

I

KES KARDAB VAKTSIINE?

Kaheksakümnendad – languse algus

Vaktsiinivastastel liikumistel on pikk ja õpetlik ajalugu, mis algas Inglismaal 18. sajandi lõpus, kui hakati immuniseerima rõugete vastu. Seega ei saa ajaloolisest vaatenurgast väita, nagu oleks vaktsiinivastasus midagi uut. Pigem on uus vaktsineerimisvastase liikumisega seotud inimeste arv, mis aina suureneb, ja nende sotsiaalne staatus. Peale selle oleme pärast kaks sajandit kestnud aeglaseid, kuid järjepidevaid edusamme esimest korda tunnistajaks asjaolule, et vaktsineerimisega hõlmatus rahvastikus väheneb. Praegune olukord on vägagi erinev sellisest vaktsiinivastasusest, mis levis varem mõnes marginaalses rühmas. Oleme kaotamas karjaimmuunsust (ehk üldimmuunsust), s.t olukorda, kus nakkushaigused ei levi teatud vaktsineerituse taseme saavutamise korral (85–95 protsenti olenevalt haiguse nakkavusest). Tuleme selle keskse mõiste juurde veel mitu korda tagasi. Niisugust vaktsineerituse taseme langust ei ole lihtne selgitada, kuid nagu ikka, aitab ehk ajalugu seda mõista.

Varem oli vaktsineerimine tundmatu asi ja enamik neist, kellele vaktsiini manustati, olid napi kirjaoskusega. Nad nõustusid protseduuriga, mis nende silmis ei saanud kuidagi näida loomulik: tervesse organismi viidi nõrgestatud haigustekitaja, et muuta inimesed immuunseks võimalike epideemiate vastu. Tänu haritud ühiskonnakihtide ja

eelkõige aristokraatide laialdasele osalusele (nagu näeme viiendas peatükis) levis see tava 19. sajandil ometi edukalt Euroopasse ja Ameerika Ühendriikidesse Londonist, kus algas immuniseerimine nõrgestatud rõugeviirusega. Kuid olulised olid ka teised tegurid, näiteks kirjaoskuse levik ja üldine parem hügieen.

Pärast ligi kaks sajandit kestnud võitlust rõugetega valmistati 19. sajandi lõpus esimesed Siberi katku, marutaudi-, difteeria- ja kooleravaktsiinid, kuid vaktsineerimine levis plahvatuslikult 20. sajandil, mida võib nimetada vaktsiinide sajandiks. Suure suremusega haigused (katk, tuberkuloos, tüüfus, kollapalavik ja rõuged – need sõnad tekitavad hirmu veel praegugi), mis olid nõudnud miljoneid inimelusid, hakkasid tänu vaktsineerimisele esimest korda taanduma.

Koos rõugete taandumisega on lastehalvatuse likvideerimine pärast selle haiguse leviku haripunkti viiekümnendate keskel nii USA-s kui ka Euroopas olnud erakordselt edukas: 1979. aastal kuulutas Maailma Tervishoiuorganisatsioon (WHO) rõuged likvideerituks ja viimased haigusjuhud registreeriti 1979. aastal USA-s ning 1982. aastal Itaalias.

Seitsmekümnendad olid tõenäoliselt edukaimad aastad, kui vaktsineerimisega oli hõlmatud kõige suurem osa elanikkonnast. Sel kümnendil võeti kasutusele ka leetrite, mumpsi (parotiit) ja punetiste liitvaktsiin (MMR-vaktsiin). Nendesse haigustesse nakatuvad enamasti alla viieaastased lapsed ja üksikjuhtudel võib haigus lõppeda surmaga.

Kaheksakümnendate alguses ei oleks keegi ette kujutanud, et usaldamatus vaktsiinide vastu ja selle levik suureneb eelkõige harituma ning jõukama elanikkonna seas. Praegu on mitmes lääneriigis, sealhulgas Itaalias, vaktsineerimisega hõlmatus leetrite, difteeria, punetiste, mumpsi, läkaköha ja meningiidi (*Haemophilus influenzae* tüüp b ehk Hib) vastu langenud allapoole ohutuspiiri. Miks on lapsevanemad hakanud alates kaheksakümnendatest üles näitama seletamatut vaktsiinivastasust, keeldudes oma lapsi vaktsineerimast, kuigi kaks sajandit kestnud võitlus kohutavate nakkushaigustega on olnud edukas? Pealegi elavad need lapsevanemad arenenud demokraatlikes riikides, neil on hea haridus ja sotsiaal-majanduslik elujärg – kõiki neid

näitajaid seostatakse tavaliselt pika eluea ning tõhusamate ja paremate meditsiini- ja tervishoiuotsustega.

Seda suunamuutust arutatakse ja selgitatakse raamatus üksikasjalikult, kuid siinkohal saab välja tuua peamised põhjused, keskendudes vaktsineerimisealiste laste (kolmekuuste kuni 15-aastaste) vanematele. Peamisi põhjusi on kolm: neurokognitiivsed, sotsiaalsed ja evolutsioonilised. Alustame esimesest.

Neurokognitiivne põhjus: haridus ja oht

Vaktsineerimine on profülaktika (vanakreeka keelest *prophylaxis*, mis tähendab „ma väldin“, „ma hoidun“). See on ennetav meetod oma reeglite ja meetmetega, mida tuleb järgida kollektiivselt või individuaalselt, et vältida teatud haiguste või nakkushaiguste levikut. Erinevalt teistest profülaktilistest meetmetest, mille kohta kehtivad ennetava meditsiini eeskirjad, on vaktsineerimine küllaltki ebaloomulik, mistõttu on seda eriti raske mõista. Püüame seda selgitada kahe tuntuma näite põhjal: suuhügieen ja asbest.

Hammaste igapäevane pesemine hambaharjaga ja fluoriidi sisaldava hambapastaga on hammaste hoolduse üks osa, et hoida kontrolli all hambakatu ja -kivi teke ning eemaldada toidu- ja suhkrujääke. Suuhügieen on selgesti arusaadav, lisaks ka esteetiline ja isegi kultuuriline küsimus. Pealegi tekib sellel, kes jätab suuhügieeni hooletusse, progresseeruv igemepõletik ja lõpuks hambavalu, mis on järkjärguline ning märgatav patoloogiline protsess.

Vähem ilmsed, kuid samavõrra mõistetavad on profülaktika põhjused töökohtadel, kus leidub palju tolmu või inimese tervisele kahjulikke osakesi. Seal on täheldatud arvukaid haigusjuhtumeid mürgistuse tõttu, eriti teatud keemiatööstusettevõtete töötajate hulgas. Suuhügieeni juures pole palja silmaga näha ainet, mille eest end kaitsta, ja haigus areneb aegamisi. Asbestiprofülaktikas aga rakendatakse tajutavaid abinõusid, nagu töökeskkonna puhastamine saasteainest, kahjuliku

tolmu tekke ja leviku piiramine ning maskide, kaitseülikondade ja hingamisteede kaitsevahendite kandmine, et vähendada kokkupuudet asbestiga.

Vaktsineerimist kui nakkushaiguste ennetamist haigustekitajaga nakatamise kaudu (hiljem näeme, et olemas on ka ravivaktsiinid) on aga tunduvalt raskem mõista ja aktsepteerida. Arvestada tuleb, et lapseea vaktsiinide korral manustatakse vaktsiini tervetele, (näiliselt) turvalises keskkonnas elavatele lastele, mitte aga ebatervislikus keskkonnas elavatele täiskasvanutele, mis on oluline erinevus. Selle mõistmiseks piisab, kui uurida lapsi, kes põevad vähktõbe, autoimmuunhaigusi või isegi raskest traumast põhjustatud tõsiseid haigusi: nende vanemad ei ole vastu ravimitele või valuvaigistitele, millel enamasti on kirjeldatud kõrvaltoimeid. Kui tegemist on haiguse või füüsilise valuga, otsustatakse ravimi ohutuse ja kasulikkuse üle üsna ratsionaalselt ja pragmaatiliselt.

Erinevalt teistest ravimitest tuleb vaktsiini manustada tervetele lastele. Inimesed ei tea, et vaktsiinide tootmisprotsess on kontrollitud ja ohutu ning rahvusvaheliselt sertifitseeritud tegevus, vaid suhtuvad sellesse kui tavapärasesse farmakoloogilisse ravisse, mille potentsiaalne risk tuleneb elava nõrgestatud haigustekitaja viimisest organismi (seda käsitleme lähemalt viiendas peatükis). Nimetatud „nõrgestatud ja elus“ haigustekitaja on siiski vaid üks võimalik vaktsiinide valmistamise moodus: on ka inaktiveeritud vaktsiinid (haigustekitaja on surmatud), allühikvaktsiinid, toksoidvaktsiinid ja vaktsiinid, mille valmistamisel tänapäevasel molekulaarsel meetodil on kasutatud mikroobi valgulist või geneetilist materjali. Lapsevanemal ei ole alati lihtne leppida mõttega, et haigustekitaja või selle derivaat süstitakse lapse organismi üksnes ennetavalt.

Neurokognitiivset põhjust vaktsineerimisest keeldumiseks ei saa omistada ainult kaheksakümnendatel aastatel elanud põlvkondadele, kuid televisioon ja ajakirjandus hakkasid tollal vaktsiinide kohta levitama eksiarvamusi ja ärevust tekitavaid lugusid, suurendades vanemates hirmu vaktsiinide, kuid mitte haiguste ees, mille vastu vaktsiinid kaitsevad.

Seesama ennetuse mõiste on suure segaduse allikas ja viib meid teise neurokognitiivse probleemini: tänapäeval vaktsineeritakse kujuteldava, mitte aga nähtava ohu vastu. Õnneks on nakkushaigused peaaegu kadunud, kuid nende tekitajad on endiselt alles. Alates kaheksakümnendatest, kui linnatänavatelt kadusid poliomüeliidi tõttu poolhalvatud, tuberkuloosist kurnatud ja rõugetest moonutatud inimesed, kadusid ka tõhusad ühiskondlikud hirmud ja kollektiivse ohu kasulikud tunnistajad. Ka sel juhul ei ole kõik lapsevanemad valmis tegeliku, kuid nähtamatu ohuga ratsionaalselt silmitsi seisma. Pole harv juhus kuulda, et lääneriikides on „tõsised" nakkushaigused nüüdseks kadunud või et „kergematesse" haigustesse, nagu leetrid, difteeria, tuulerõuged, läkaköha ja teetanus, võivad vaktsineerimata lapsed ohutult nakatuda.

Tegelikult on tänu vaktsiinide levikule (vt ka viies peatükk) nõrgenenud nii nakkushaiguste patogeensus (mikroorganismi võime tekitada peremeesorganismile kahju ja anda talle haigus) kui ka nakkuslikkus (mikroorganismi võime looduslikul teel kanduda nakatunud loomalt vastuvõtjale, isegi kui kandja ei ole haigestunud). Sel põhjusel pole lastehaigused võrreldes kolmekümne aasta taguse ajaga enam nii rasked ega levinud, mida tõestab asjaolu, et hiljutine vaktsineerituse hõlmatuse langus on nimetatud suundumuse ümber pööranud, võimaldades uuesti tekkida väga virulentsetel ja surmajuhtumeid toonud tüvedel.

Mõned andmed üsna lähedastest geograafilistest piirkondadest näitavad, et 2015. aastal kaotas elu mitu vaktsineerimata last. Märtsis suri Roomas Bambino Gesú haiglas leetritesse nelja-aastane tüdruk, oktoobris Bolognas läkaköhasse ühe kuu vanune laps – puuduva karjaimmuunsuse ohver, sest ta ei olnud vaktsineerimisealine; juunis difteeriasse kuueaastane poiss Hispaanias (see on murettekitav, sest haigus kadus 30 aastat tagasi, 1986. aastal!) ja viimaks põhjustas meningiidipuhang Toscanas seitse surmajuhtu. Toscana epideemia tappis 2016. aastal kõigest esimese kolme kuuga neli inimest. Milanos registreeriti 2015. aasta lõpus ja 2016. aasta esimesel kuul tervishoiu

hädaolukord leetrite tõttu: 50 inimest haigestus ja mitu vajas haiglaravi. Märtsi keskel 2016 suri kolmeaastane vaktsineerimata tüdruk Hollandis Antwerpeni haiglas difteeriasse, ilma et arstid oleksid suutnud leida vajalikke ravimeid (difteeria antitoksiini) selle ekslikult likvideerituks peetud nakkushaiguse ravimiseks.

Leidub veel kolmas, küllaltki keeruline arutluskäik, mida vaktsiinivastased lapsevanemad ei tunnista: nende arvates võib lapse vaktsineerimata jätta, sest ülejäänud lapsed on juba vaktsineeritud. Selline mõttekäik aga on vale ja moraalselt küsitav, sest jätab tähelepanuta ühe olulise asja: vaktsiinid toimivad kollektiivselt, mitte individuaalselt. Kui viirused ja bakterid sisenevad organismi, paljunevad need väga kiiresti ja muteeruvad selle käigus märgatavalt, muutes oma struktuuri. Selle tulemusena erinevad nad lõpuks esialgsest standardtüvest, mille alusel vaktsiinid loodi. Veidi sarnaneb see protsess telefonimänguga, kus rühma esimesele liikmele öeldud lause jõuab viimase liikme kõrva moonutatult. Sarnaselt muutuvad kahe nakatumise vahepeal ka viiruse omadused, mistõttu on viirust raskem tuvastada. See tähendab, et kui klassis on vaktsineerimata lapsi, ei satu nad haigustekitaja levikuga ainult kõige suuremasse ohtu, mis on ilmselge, vaid on ka peremeesorganismiks (nn reservuaariks).

Reservuaaris haigustekitajad arenevad ja mitmekesistuvad, omandades võime nakatada ka vaktsineeritud lapsi, kelle immuunsüsteem ei tunne viiruse muteerunud vorme ära: just sellel põhimõttel toimib karjaimmuunsus. Kui klassist on vaktsineeritud 95 protsenti (nt 19 last 20-st), ei ole viiruse levik tõenäoline, sest isegi kui vaktsineerimata laps nakatub, ei muteeru inkubeeritud haigustekitaja piisavalt, et tema omadused erineksid algsest tugevalt: viirus püüab teisi klassikaaslasi nakatada, kuid väga tõenäoliselt nakkus ei levi, sest vaktsineeritud laste immuunsüsteem tunneb viiruse ära ja antikehad kõrvaldavad selle, pidades viirust vaktsiiniga saadud standardse haigustekitaja „vennaks". Kui klassis aga on kaks vaktsineerimata last (vaktsineerituse tase 90 protsenti), võib haigustekitaja kellegi nakatada ja kahe nakatumise jooksul piisavalt muteeruda, et haigeks jääksid ka immuniseeritud kaaslased, kelle antikehad viirust enam ära ei tunne.