

## Mitmemõõtmeline meditsiin

Ain-Elmar Kaasik – TÜ närvikliinik

tõenduspõhine meditsiin, arstiabi võimalused ja piirangud, alternatiivne ja täiendav meditsiin

**Meditsiini ajalugu on suuresti platseeboefekti ajalugu. Kuni 20. sajandini suutis arst rakendada vaid sümptomaatilise toimega vahendeid. Kaasaegne teaduslik meditsiin on tõenduspõhine, kuid see ei lahenda kaugeltki kõiki probleeme. Tänapäevane paradoks on asjaolu, et arstiabi efektiivsuse kasv on tekitanud ühiskonnas kõrgenenud lootused, mida teaduslik meditsiin ei suuda täita. Mõnikord asuvad seda täitma alternatiivseid ja täiendavaid ravimeetodeid kasutavad isikud, kelle tegevus vajab õiguslikku reguleerimist.**

*“Natura sanat, medicus curat (morbos)”*

Loodus tervendab, arst ravib (haigusi)

Hippokrates, u 460 – u 377 e.m.a

Arstiabi on antud aastatuhandeid, kuid selle ajalugu on valdavalt platseeboefekti ajalugu, s.t ravi põhines valdavalt arsti mõjul haigele ja kasutatud vahendite platseeboefektil. Tänapäevane arsti-teadus on seevastu üsna uus nähtus, mis hakkas kujunema tänu täppisteaduste ja bioloogia arengule. Arstiabi ja arstiteadust iseloomustab suur sotsiaalne kõlapind ja ühiskonna kõrgendatud ootused. Viimased on suurenenud eriti 20. sajandi jooksul. Mõnevõrra utreeritult võib öelda, et kui kuni 20. aastasajani oodati arstiabilt peamiselt vaevuste leevendamist ning süüd ja surm olid pigem Jumala käes, siis 20. sajandil kujunes oksidantaalses kultuuriruumis olukord, kus arstilt oodatakse sekumist mõlemasse protsessi. Selle äärmuslikeks näideteks on ühelt poolt kehaväline viljastamine ning teiselt poolt intensiivravi mitmesuguste võtete rakendamine.

Ajaloo erinevatel perioodidel on arstil tulnud täita mitmeid erinevaid ülesandeid. Diagnoosija ja raviija rolli kõrval on arst pidanud olema ka selgitaja ja nõuandja, julgustaja ning lohutaja. Neist esimene – raviija osa – on tänapäeval oluliselt suurenenud. Kui veel 20. sajandi alguskümnenditel oli ravi sageli valdavalt sümptomaatiline, leevendas nt valu, palavikku või rahutust, siis tänapäeval on

see valdavalt etiopatogeneetiline, säilitades samas ka sümptomaatilise mõjutuse võimalused. Inimese tervendamiseks on kasutatud mitmesuguseid võteteid. Osa neist on vanemad kui seda on nn koolimeditsiin, mis alles lähiminekis on omandanud teadusele tugineva aluse. Empiirilisel kujunenud, nn traditsioonilise meditsiini (mille sünonüümiks on rahvameditsiin) mitmeid meetodeid uuritakse ja kasutatakse ka tänapäeval. Seega on “meditsiine” mitu, kuid nendevaheline sünergia on sageli nõrk ning võib-olla pole see alati ka võimalik ning vajalik. Kõige suuremat edu on siiski saavutanud koolimeditsiin, mida võib ainsana õigusega nimetada ka teaduslikuks meditsiiniks ning mis on jõudsalt arenemas tõenduspõhiseks (*evidence based*) (1). Siiski on ka teaduslikul meditsiinil oma efektiivsuse piirid, jättes teatud juhtudel koha nn alternatiivsele ja komplementaarsole (täiendavale) meditsiinile. Viimane ei suuda üldjuhul mõjutada akuutsete ja krooniliselt kulgevate orgaaniliste haiguste loomulikku kulgu ning seetõttu sobivad alternatiivsed ja komplementaarsed ravivõtted pigem tervisedenduslikes ja rehabilitatsiooniprogrammides ning toovad leevendust ka psühhosomaatiliste mehhanismide vahendusel võimendunud tervisehäirete käsitlemisel.

## Kultuuritaust ja meditsiin

Tervisehäirete ja haiguste käsitlus oleneb ühiskonna kultuuritaustast, mis eriti kõnealuses aspektis varieerub piirkonniti ja ka indiviiditi, olenedes haridusest, traditsioonidest ning üldisest sotsiaalkultuurilisest taustast. Kogemus on näidanud, et Eestis peab vanemaealine isik oma tervisehäiret alati haiguseks ega ole valmis tunnistama, et ta vaevused on tingitud ealistest muutustest, mida sageli võimendavad psühhosomaatilised mehhanismid (2, 3). Mõnikord ei suuda (ei püüa) ka arstid eristada inimesel esinevat tervisehäiret (*disorder*) haigusest (*disease*). Tervisehäirete käsitluses peab esikohal olema inimese piisav informeerimine (õpetamine), et soodustada kohanemist muutustega ning vältida häire kujunemist haiguseks, mis enamasti nõuab ravi. Sotsiaalmeditsiinilised uuringud on näidanud, et Lääne-Euroopas ja USAs pööravad arstid krooniliste tervisehäiretega ning ka haiguslike seisunditega isikute nõustamisele üha suurenevat tähelepanu, seadmata esikohale farmakoterapiat (4). Kui aga Eestis lahkub patsient arsti juurest retseptita, tundub talle, et ta on millestki olulisest ilma jäänud. Siiski ei tohiks öeldut absolutiseerida.

Ravimite ja ravimisarnaste ainete (toidulisandite) küllus apteekides on tekitanud olukorra, kus inimesed arvavad, et iga tervisehäire leevendamiseks on ravim, mis peaks alati käepärast olema. Inglise keeles kasutatakse sel puhul mõistet "*take something-culture*", mis näib olevat väga levinud, mõjustades inimese kultuuritausta üsna laiapiirilisel. Vastavalt sellele loodetakse, et igale olukorrale leidub lihtne ja käepärane lahendus või vastasel korral tuleb see leiutada. Traditsioonidest ja kultuuritaustast tingitult soovivad patsiendid Eestis sageli, et neid ravitakse süstides ning ka arstid ordineerivad, eriti ambulatoorses ravis parenteraalselt manustatavaid vahendeid, mida saaks suurepäraselt anda suu kaudu, tagades nii ohutuma ja sageli ka efektiivsema raviskeemi.

Kultuuritausta erinevused torkavad silma ka geograafiliselt ja kultuuriliselt suhteliselt lähedaste rahvaste võrdluses. Kogemus näitab, et eestlane ootab arstilt tingimata "füüsilist kontakti",

nt valusate kohtade palpeerimist, mida rootslane vajalikuks ei pea. Arstlik tegevus ei ole pääsenud moodidest, seda nii diagnooside kui ka ravi osas. Antidepressandid on oluliselt tõhustanud raske depressiooni (*major depression*) ravi, kuid enamik inimesi, kel tänapäeval diagnoositakse depressiooni või nn läbipõlemissündroomi (*burn out*), neid nn elustiiliravimeid tegelikult ei vajaks. See ei tähenda nihilismi, kuid tänagi praktiseerivate vanemate arstide nooruses raviti neid patsiente pigem platseebona mõjuvate broomisegudega ning kahtlemata aitas paranemisele kaasa elustiili korraldamine seal, kus see oli vähegi võimalik.

Ka "haiguste" levik ja diagnoosimine võivad mõnigi kord oleneda riigist ja piirkondlikust kultuuritaustast, mõnikord lihtsalt arste õpetanud autoriteetide arvamustest, mida ei ole püütudki faktidega kinnitada. Näiteks diagnoositi Saksamaal ja Venemaal tuhandetel patsientidel madalat vere-rõhku, millega seonduisid müüdid ja mõttetu ravi. Seevastu Suurbritannias ja USAs on füsioloogilist arteriaalset hüpotensiooni peetud pikaealisuse parimaks tagatiseks. Eesti kohta teadaolevad andmed näitavad, et meil diagnoositakse 41%-l enam kui 65aastastest inimestest südamepuudulikkust, mis erineb drastiliselt selle sündroomi levikust teistes maades, kus seda diagnoositakse vaid 3–10% haigetest. Samas earühmas Eestis diagnoositavad ajuvereringehäired ületavad mujal tehtud hästi kontrollitud andmetel põhinevad levimusnäitajad 4–5 korda (vastavalt 42% ja 6–10%) (5, 6). Põhjuseks on asjaolu, et Eestis peetakse ikka veel vanemaealistel esinevaid perioodilisi tasakaalu- ja koordinatsioonihäireid ning operatiivmälu nõrgenemist vereringehäirete tagajärjeks (2, 7).

## Tänapäevane tõenduspõhine meditsiin

*"Quod volumus, credimus libenter"*

Me usume meelsasti seda, mida soovime  
Julius Caesar (100–44 e.m.a)

Kuigi **eksperimentaalne meditsiin** on arstiabi oluline alus, on nende integreeritus olnud eba-piisav ja kohati vastuoluline. **Claude Bernard** (1813–1878) näitas omal ajal, et füsioloogilised

protsessid on samamoodi põhjuslikult määratud kui muud loodusnähtused. Kujunes determinismiprintsiip, mis tähendas, et tervis ja haigus on eelkõige seotud mitmesuguste keemiliste ja füsioloogiliste mehhanismidega ning nende kõrvalekalletega. Ajastu puuduseks oli, et eksperimente eelistati vaatlusele ja vastupidi. Tegelikult ei olnud Claude Bernardi determinismiprintsiip päris uus. Juba **René Descartes** (1596–1650) väitis, et inimkeha töötab nagu kell, ning võrdles arsti kellaspeega, kes peab selle seadme tööd tundma ning teadma, mis seda mõnikord takistab (8). Tegelikult ei ole determinismiprintsiip Bernardi ajast palju muutunud, üksnes argumentid on muutumas molekulaarseks ning kujunemas on **molekulaarmeditsiin**. Arusaadavalt on see olnud pikaajalise arengu tulemus, mille mõnest saavutusest tuleb esile tõsta mikroskoobi leiutamist 1665. aastal **Robert Hooke**'i poolt ning sellele instrumendile tuginevaid avastusi mikrobioloogias. Nii näiteks avastas **Louis Pasteur** (1820–1895) 1877. a siberi katku tekitaja ja töötas 1885. a välja marutaudivaktsiini. 1882. a avastas **Robert Koch** (1843–1910) tuberkuloositekitaja. Kuigi mitmeid nakkushaigusi vältivate vaktsiinide väljatöötamine võttis veel aega (erandiks oli inglise maa-arsti **Edward Jenneri** (1749–1823) poolt juba 1796. a kasutusele võetud primitiivne rõugevaktsiin) ja penitsilliin avastati Sir **Alexander Flemingi**'i (1881–1955) poolt alles 1929. a ning ka selle praktilise kasutamiseni kulus veel üle kümne aasta, tähistasid need avastused vaieldamatult läbimurret võitluses inimkonda aastasadu laastanud ohtlike nakkustega. Veel enne nakkuste ravi tõhustamist õpiti neid edukalt vältima. Õeldu kehtib eriti haavainfektsioonide suhtes, mille profülaktikas on märkimisväärne osa olnud ka kahel Tartu kirurgiaprofessoril. Neist oli **Ernst von Bergmann** (1836–1907) Tartu kirurgiaprofessor aastail 1871–1878. Tartust siirdus ta Würzburgi ja seejärel Berliini ning temast sai üks Saksa moodsa kirurgia rajajaid. Bergmanni oluliseks teeneks Tartus oli anti- ja aseptika arendamine. Ta nõudis haiglapersonalilt valgete kitlite kandmist ja kirurgidelt käte pesemist enne operatsiooni. Enne teda oli valitse-

nud seisukoht, et härrasmeeste käed on puhtad, ja neid pesti üksnes pärast operatsiooni. Tartus 20. sajandi alul (1905–1918) kirurgiaprofessorina töötanud **Werner Zoege von Manteuffel** (1857–1926) võttis maailmas esimesena kasutusele steriliseeritud kummikindad, mis oli täieliku aseptika saavutamise olulisim eeldus (9).

Arstiteaduse arengusse andsid hindamatu panuse rakupatoloogia rajaja **Rudolf Virchow** (1821–1902), 1924. a Tartu Ülikooli audoktoriks valitud füsioloog **Ivan Pavlov** (1849–1936) ja arvukad teised eksperimentaalse meditsiini valdkonnas töötanud teadlased. 25. aprillil 1953. a avaldasid ameeriklane **James D. Watson** (1928) ja inglase **Francis Crick** (1916–2004) ajakirjas *Nature* napilt paarileheküljelise artikli, milles kirjeldasid DNA struktuuri, avades seega molekulaarbioloogia ajastu. DNAd on nimetatud õigusega kõigi aegade suurimaks arheoloogiliseks väljakaevamiseks ning selle avastajad said 1962. a Nobeli auhinna. Kulus ligi 50 aastat, enne kui tehti võrreldava tähtsusega biomeditsiiniavastus. 15.02.2001. a avaldas **Francis Collins** (1950) juhitud Inimgenoomi Sekveneerimise Rahvusvaheline Konsortium oma tulemused ajakirjas *Nature* ning päev hiljem ilmus ajakirjas *Science* **Craig Venter** (1946) *Celera Genomics Group*'i tulemusi käsitlev publikatsioon (10, 11). 14.04.2003. a teatas Craig Venter *USA National Institutes of Health*'i teaduskonverentsil juba 99% kattuvusega inimgenoomist, millega selle esialgne täpsus suurenes umbes 300 korda. Siiski ei ole see informatsioon veel olulisel määral praktikas rakendatav. Võrdlusena võib öelda, et inimgenoomi sekveneerimine võimaldab mõista vaid nukleotiidide järjestusest moodustuvaid sõnu, kohati ka lauseid, kuid keel, milles see kõik on kirja pandud, on suures osas veel arusaamatu.

Inimese genotüüpide erinevused realiseeruvad proteiinide mitmekesisuse kaudu. Viimaste kohta ei ole esialgu piisavalt teavet. Tuhandete inimajus toimivate geenide (mis tegelikult teevad meist inimese) molekulaarne mehhanism on seni täielikult teadmata. Kuigi tunneme proteiine, mis reguleerivad inimese kesknärvisüsteemi eri osade arengut ja

funktsiooni, ei tea me peaaegu mitte midagi nende seostest vastavate geenidega. Samuti teame liiga vähe individidevahelistest erinevustest, mis soodustavad nn tavaliste ehk komplekshaiguste kujunemist. Ei ole teada, miks mõned haigestuvad diabeeti, surevad liiga noorelt südamehaiguse tagajärjel või jäävad vaimuhaigeks. Kindlasti mõjutab geneetiline taust agressiivsust ja loob eelsoodumuse alkoholismi arenguks. Loodetavasti aitab geeniteadlaste ja kliinistide koostöö (pigem tuleks küll silmas pidada 30aastast ajahorisont) hinnata paljudel inimestel elu teisel poolel ilmnevate ning nende elukvaliteeti negatiivselt mõjutavate komplekshaiguste fenotüübi sõltumust geneetilistest vs keskkonna jt välistest teguritest ning selgitada geneetiliselt riskirühmadesse kuuluvate isikute genotüübi iseärasusi.

Samal ajal jäi **kliinilise meditsiini (arstiabi)** areng eksperimentaalsest maha, eriti teaduslikus plaanis. Kliinikus domineeris vaatlus ja empiiriline kogemus. Peale selle on arstiabi andmisel märkimisväärselt ületähtsustatud autoriteetide arvamust ja kohati ka arstikunsti osa. Kuni 1960.–1970. aastateni ei tuntud ega tunnustatud iseparanevate haiguste (*self limited disease*) olemust. Kuigi platseeboefekt oli ammu tuntud, ei olnud selle tegelikku osatähtsust püütudki hinnata. Kõige selle tõttu ei suutnud pikaajaline kliiniline traditsioon ravitulemusi teaduslikult hinnata ning abiks tuli võtta **kliiniline epidemioloogia ja biostatistika**. See ei olnud tegelikult uus ja tundmatu meetod meditsiiniliste andmete töötlemisel, kuid selle laialdane tunnustamine toimus eriti aeglaselt. Teadaolevalt kasutas prantslane Pierre Charles Alexander Louis juba 1830. aastatel kliiniliste andmete standardimise ja tabuleerimise võtteid. Ta tulemused näitasid, et tol ajal kasutatud aadrilaskmine pigem halvendas tüüfuse kulgu. Tolleaegsed arstid keeldusid neid tulemusi uskumast. Oli ju teada, et põletik tekitab hüperemia, ning tundus loogiline, et aadrilaskmine peaks seda leevendama (12). Statistiline analüüs näitas ka, et Robert Kochi soovitatud tuberkuliin ei ravinud tiisikust, vaid koguni halvendas selle kulgu ja suurendas suremust (13).

Kliinilise epidemioloogia (nimetatud ka mood-saks epidemioloogiaks ja mittenakkuslike haiguste

epidemioloogiaks) ja biostatistika osatähtsus arstiabi efektiivsuse hindamisel suurenes siiski alles 1960. ja eriti 1970. aastatel. Selle üheks põhjuseks oli farmaatsiatööstuse ja biotehnoloogia tormiline areng, mis pakkus järjest uusi võimalusi haiguste ravimiseks, kuid kätkes endas suuri ohtusid ravimite ootamatuteks ja ohtlikeks kõrvaltoimeteks. Viimase drastilisimaks näiteks oli üldtuntud nn talidomiidikatastroof, mis väljendus rasedatele soovitatud "süütu" rahusti tugevasti avaldunud teratogeense toimena ja muutis põhjalikult ravimiuuringutele esitatud nõudeid. Arvestatakse, et kuni 1960. aastateni oli vaid 20% kasutusel olnud ravimeist tõestatud kliinilise efektiivsusega.

Samal (1960) kümnendil korraldati esimesed randomiseeritud kliinilised ravimiuuringud (*randomized clinical trials*), mis peatselt muutusid nii uute ravimite kasutusele lubamise kui ka varem tuntud preparaatide hindamise obligatoorseks osaks (1). Veel enam – randomiseeritud uuringuid kasutatakse ka diagnoosimismeetodite ning koguni kirurgilise ravi otstarbekuse hindamiseks. Seejuures jälgitakse kindlalt reegleid, et ravimeetod ei tohi patsienti kahjustada (14).

Kliinilise epidemioloogia ja biostatistika osatähtsust on märkimisväärselt suurendanud ka arstiabi tunduv kallinemine, mis algas eelkõige 1970. aastatel ja oli tingitud nii uute kallihinnaliste ravimite kasutusele võtmisest kui ka eriti tänapäevasel kõrgtehnoloogial põhineva aparatuuri (pildidiagnostika, kõrgtootlikkusega laboriseadmed, nn instrumentaalkirurgia ja endoproteesimine) rakendamisest meditsiinis. Kõik need asjaolud põhjustasid **tõenduspõhise meditsiini** kontseptsiooni aktsepteerimise. Vastavalt muutusid arenenud maades igapäevaseks elanikkonna haigestumuse levimisuuringud, mis lisaks haiguste loomuliku kulu ja ravimeetodite efektiivsusele analüüsivad ka sootuks teiste tegurite, nt toitumusharjumuste mõju elanikkonna tervisele. Uurimustulemuste metaanalüüsid said aluseks käsitlus- ja ravijuhendite (*practice guidelines*) väljatöötamisel. Tänapäevased praktiseerimisjuhendid põhinevad teaduslikel andmetel ja konsensusel. Kaugeltki alati ei õnnestu neid siiski rajada I klassi tõendite (1). Tõendus-

põhise meditsiini vaieldamatu saavutus on arstide kvantitatiivse mõttelaadi kujunemine, põhjuslike seoste avamine, mõttetutest uuringutest loobumine ning eriti tõestamata efektiivsusega ravimeetodite kasutamisest loobumine. Viimane on leidnud kajastuse põhimõttes: on ebaeetiline ordineerida tõestamata efektiivsusega ravimeid (15).

Siiski tuleb mõnda, et ka tänapäeval kasutatakse veel mitmeid ravivõtteid, mille kohta on teada, et neil tegelik toime puudub. Hea näide on vitamiiniteraapia. Biokeemik **Linus Pauling** (1901–1994), kes oli 1954. a saanud Nobeli keemiaauhinna hemoglobiini valgustruktuuri avastamise eest, hakkas 1960. aastatel propageerima nn uut raviparadigmat, mis seisnes C-vitamiini suurte annuste manustamises. Näiteks soovitas ta viirusinfektsioonide raviks võtta terve grammi askorbiinhapet päevas, mis on 10–20 päevadoosi. Kuigi Linus Pauling ei olnud arst ja ta ei püüdnudki oma soovitusel efektiivsust teaduslikult hinnata, piisas tema autoriteedist sedavõrd, et kuuleme pidevalt soovitusi tarvitada “külmetuste” korral rohkelt askorbiinhapet. Tema teine soovitus kasutada sama meetodit südame isheemiatõve ravis aga ununes peatselt. Ilmselt oli tegemist märksa tõsisema patoloogiaga, mis vajab tõepoolest efektiivset ravi. Tänapäeval teame, et vitamiinidel on ravitoime vaid tõeliste defitsiidiseisundite korral ja seetõttu on näiteks B-grupi vitamiinide manustamine perifeersetes neuropaatiates ravis vajunud unustusehõlma. Tõendus põhise meditsiini aluseks olevate meetoditega on näidatud, et omal ajal lootust andnud nn nootroopikumid (aminaloon, nootropiil jt) on tegelikult ebaefektiivsed, et metamisool (analgiin) soodustab kroonilise valu kujunemist, et lühitoimeline nifedipiin alandab küll arteriaalset vererõhku, kuid ei väldi hüpertooniast tingitud tüsistusi ega pikenda elu. Tõendus põhise meditsiini meetodite rakendamine on sundinud ümber hindama koguni mõned arstiabi kuldstandardiks kujunenud ravimeetodid. Näiteks on selgunud, et inotroopsed glükosiidid ei olegi südamepuudulikkuse korral nii tõhusad kui aastakümneid arvatud ning selle patoloogia ravis on esikohale nihkunud hoopis diureetikumid.

Tõendus põhise meditsiini meetoditega tehtud uuringud on näidanud, et akuutse nimmevalu ja ishiase sündroomiga haige peaks jätkama igapäevast aktiivsust, nii palju kui suudab. Osa ägeda sündroomiga haigetest ei suuda eriti palju liikuda, kuid lamamine ei ole ravi. Randomiseeritud võrdlusuuringud on näidanud, et venitusravi ei ole kaela- ja nimmevaludega patsientidele efektiivne ja seetõttu on sellest loobutud (16).

Siiski tuleb mõnda, et tõendus põhisel meditsiiniil on ka hulk puudusi, mis piiravad selle kontseptsiooni universaalsust. Ilmselt on õigus neil, kes väidavad, et tõendus põhise meditsiini seisukohad sobivad enamasti küll haiguse, kuid ei pruugi sobida haige raviks. Nii on ravijuhenditele tuginevat arstlikku tegevust nimetatud ka “kokaraamatu meditsiiniiks” (*cookbook medicine*). Kriitikud väidavad, et ravi- ja käsitlusjuhendid asendavad intelligentse ja mõtestatud otsustamise kodifitseeritud eeskirjadega (17). Teaduslikult täpsed ravisoovitused ei arvesta alati elanikkonna kultuuritausta ega mentaliteeti, mis sõltub inimeste sotsiaalsest kuuluvusest, haridusest ja sageli ka professionivälisest informatsioonist (18). Üksnes teaduslikele tõenditele rajanev meditsiiniline tegevus ei võimalda mõnikord saavutada arstiabi andmise üht vaieldamatut eesmärki – patsiendi rahulolu (*patient satisfaction*) saavutamist.

### **Arstiabi küündimatus ja “moodsa meditsiini kriis”**

Arstiteaduse ja moodsa kliinilise meditsiini saavutused kujundasid 20. sajandi keskel lootuse arstiabi jätkuvasse kõikvõimsusesse, mille teatud apogeeks sai inimsüdame siirdamine Kaplinna kirurgi **Christian Neethling Barnardi** (1922–2001) poolt 1967. aastal. Seda ja muidki vaieldamatuid saavutusi kliinilises meditsiinis on arstide biograafid ülistanud kui moodsa arstiteaduse rajajate kuldset ajastut ning tugevdanud rahva hinges usku arstiabi piiramata võimalustesse. Meditsiini progressist tingitud võimalusi ülehindasid mõnikord ka tunnustatud arstiteadlased, eriti need, kes töötasid eksperimentaalse meditsiini valdkonnas. 20. sajandi viiendal ja kuueandal kümnendil ennustasid neist mitmed, et

1980. aastateks on kõik viirusnakkused, isegi nohu, likvideeritud; tehiselundid (süda) loodud ja nende siirdamine igapäevane; loodud on kunstlik veri ja vähi raviks on kasutusel mõjusad arstimid. Pisut hiljem hakati lootma rakubioloogia arendustele, mille abil on laboritingimustes tõepoolest võimalik kasvatada mitmesuguseid rakuliine eesmärgil siirdada neid elunditesse, mis on enneaegselt degenereerunud. Vaidlustamata teaduslikku progressi, tuleb siiski mõnda, et selle saavutuste praktilisel rakendamisel on sageli piirid, mida on raske ületada.

On võimalik, et peatselt napib ressursi ka ravimite arendamisel. Teadaolevalt kulub potentsiaalselt ravimiks sobiva molekuli sünteesist selle jõudmiseni apteeki 10–12 aastat ja selleks kulutatakse 802 miljonit USA dollarit (711 miljonit eurot). Hiljuti avaldas Briti Riikliku Ravimiinstituudi direktor Sir **Michael Rawlings** kahtlust, et kui ravimite kliinilise uurimise faas ei muutu ratsionaalsemaks ja odavamaks, ammentub selleks kättesaadav ressurss 2015. aastaks (19). Probleemi lahendust oodatakse eelkõige farmakogenoomika arengust. Loodetavasti aitab inimeste rühmitamine nende haplotüüpide alusel muuta odavamaks ravimiuuringuid ja individualiseerida ka seni kasutusel olevaid ravimeid (10, 11).

Lootes meditsiinile, ei tohi unustada eluviiside ja tingimuste määravat osa tervise tagamisel. See on ammu teada, kuid millegipärast räägitakse sellest vähem kui õigus. 1976. aastal avaldas inglise professor **Thomas McKeown** oma uuringutulemused, mis näitasid, et suremus paljudesse haigustesse, sealhulgas koolerasse, tüüfusesse, tuberkuloosi, leetritesse ja sarlakitesse hakkas Inglismaal ja Walesis vähenema juba 1840. aastast, s.t märksa enne kui leiti nende haiguste tekitajad ning loodi medikamendid nende ravimiseks või vaktsiinid nende vältimiseks (20). Professor McKeown sidus seda elutingimuste üldise paranemisega, mis algas neis piirkondades juba 18. sajandi lõpukümnenditel. Ka hilisemad uuringud on kinnitanud elanikkonna füüsilise ja vaimse tervise sõltumust ühiskonna jõukusest ning sotsiaalsest sidususest (*social cohesion*). Paranenud elukeskkond ja moodne meditsiin on vaieldamatult vähendanud imikute ja väikelaste, samuti naiste perinataalset suremust ning

on likvideerinud paljud ohtlikud epideemiad. Juba esimesed vaktsineerimiskampaaniad tegid näiteks lõpu poliomieliidile.

Samas on viimaste aastakümnete uuringud tõepoolest näidanud, et ka nüüdisaegseima arstiabi võimalused on piiratud (21). Maailma Terviseorganisatsiooni (*World Health Organization*) ekspertide määratluse kohaselt oleneb 50% populatsiooni tervisest eluviisist; 20% kaasasündinud bioloogilistest eeldustest (geenidest); 20% keskkonnast, nii füüsilisest kui ka vaimsest, ning üksnes 10% mis tahes inimkoosluse tervisest oleneb tänapäeval arstiabist. Kindlasti on mõjurite selline jaotus ligikaudne, andmeteni jõudmine hinnanguline ja mõnevõrra vaieldav, kuid kahtlemata osutab see asjaolule, et ka tänapäeval on ühiskonna ootused arstiabi võimaluste suhtes suuremad, kui need tegelikult on. Peale selle kehtib WHO jaotus üksnes populatsiooni, mitte üksikisiku suhtes. Indiviididevaheline varieeruvus on suur, eriti geneetilise tausta osas. Mõnevõrra utreerides võib öelda, et õnneks põeb enamik inimesi elu jooksul valdavalt iseparanevaid haigusi ja kahjuks sureb meist suurem osa haigustesse, mida enam ravida ei saa. Samas võib iga isik elu erineval perioodil kuuluda kiiret ja efektiivset arstiabi vajava 10% hulka ning selle kättesaadavus võib paljudel juhtudel mõjutada nii ülejäänud elu kestust kui ka kvaliteeti. Ravinihilism ei ole õigustatud ka nn iseparanevate haiguste puhul. Suutmata nende kulgu (nt kestust) oluliselt mõjutada, aitab asjatundlik ravi siiski oluliselt leevendada haigustest tingitud vaevusi ja sümptomeid, nt palavikku ja valu. Tuleb mõnda, et kuigi nn orgaaniliste haiguste diagnoosimisel ja ravis on lähiminevikus saavutatud märkimisväärset edu, on tänapäeva arstid vähem pädevad täitma nõustaja, selgitaja, julgustaja ja lohutaja olulist rolli. Eriti elu teise poole tervisehädade puhul tuleb arvestada, et kuni 50% kõikidest somaatilistest kaebustest ja tervisehäiretest on hingelist algupära, mille puhul ealistest muutustest, nt selgrootülides, tingitud vaevused realiseeruvad psühhosomaatilise mehhanismi kaudu (2, 22). Vastavalt vajaksid need isikud sageli sootuks teistsugust käsitlust kui see igapäevameditsiinis tavaks.

Moodsa arstiabi võimaluste piiratus inimkonna hädade lahendamisel selgub ka mitmete ajalooliste paralleelide hindamisel. Juba mainitud nakkushaigustest ja nn välistest surmapõhjustest (traumad, mürgistused, tule- ja uppumissurmud, suitsiidid) puutumata inimeste elu kestus ei ole Vana Testamendi aegadest (ligikaudu 2500 aastat tagasi) tõenäoliselt oluliselt suurenenud. Selle raamatu laulu- raamatu (psalmide) 90. laul "Inimese kaduvusest" ütleb: "Meie aastate päevi, neid on seitsekümmend aastat, ja kui vägevasti, siis kaheksakümmend aastat, ja nende toredus on vaev ja nurjatus, sest ta niidetakse ruttu ja meid lennutatakse." Antiik-Kreeka hellenismi kõrgperioodil (336–196 e.m.a) elanud, ajaloos end jäädvustanud meeste keskmine eluiga oli 72 aastat, kui nad lahingutes surma ei saanud. Juba 1900. a USAs koostatud eeldatava keskmise sünnieluea tabelid näitasid, et 45aastaseks elanud isikute tõenäosus oli elada 69aastaseks. 20. sajandi vältel tegutsenud USA senaatorid elasid keskmiselt 72aastaseks. Eesti jaoks on siiani probleemiks eelkõige inimeste varane suremine, seda nii südamehaiguste kui ka eriti väliste surmapõhjuste tõttu. Võrreldes Eestis 60aastaste ja vanemate earühmade elulemust teiste Euroopa riikidega on erinevus vähemärgatav (23). Mõnda aega tagasi tehtud Eesti-Rootsi ühisuurimus tõi esile, et kui õnnesuhtu vältida välistest põhjustest tingitud surmajuhte Eestis meestel, suureneks nende eeldatav keskmine sünnieluiga ligikaudu 6,5 aastat (24).

Eeltoodust järeldub, et täiskasvanu eluiga pole tänapäeval nimetamisväärselt pikem kui tema vanematel või vanavanematel. Ühiskonna jõukuse ja sidususe kasv tagab seenioridele parema elukvaliteedi. Kuigi meditsiinil on ka selles oma osa, meenutagem kas või arteriaalset vererõhku normaliseerivat ravi, mis on elutähtsate elundite (süda, aju) haigestumise olulisim profülaktika; samuti seenioride elukvaliteeti sageli parandavat liigeste endoproteesimist, on arstiabi võimalused siiski sageli piiratud. Siiski ei ole põhjust rääkida "ametliku doktriinitud meditsiini kriisist". Pigem tuleks mõista, et koos ühiskonnaga (riigiga) vastutab enda ja rahva tervise eest ka iga üksikisik.

## **Alternatiivne ja täiendav (*complementary*) meditsiin**

Piir koolimeditsiini ja alternatiivmeditsiini vahel ei ole selge. Sõltuvalt ajaloolisest arengust või kultuuritaustast on nt ka Euroopas peetud koolimeditsiini osaks võtteid, mis hiljem on jäänud pigem alternatiivseteks meetoditeks. 19. sajandil jõukate ühiskonnakihtide privileegiks olnud kuurortravi (terviseveed ja kümbles) laienes võimaluste avardades ka laiemale elanikkonnale ning Eestis kujunes balneoterapia osa – mudaravi – pikkadeks aastateks koolimeditsiini osaks, olles samal ajal Põhjamaades üsna tundmatu. 20. sajandi esimestel kümnenditel saksa meditsiinis laialt levinud elektriravi leidis soodsa pinna Venemaal ja on oluliselt mõjutanud arstimist ka Eestis. Veel hiljuti kasutati nn veealust massaaži üksnes mõnes Eesti haiglas ja sanatooriumis, tänapäeval on mullivannid paljudel kodus. Käsimassaaž on olulisel määral taandunud ravivõttest mugavusprotseduuriks ning tänapäevase füüsilise ravi (füsioterapia) eesmärk on saavutada inimese aktiivne osavõtt oma ravist. Senise passiivse raviobjekti asemele on asunud kindlat programmi täitev aktiivne subjekt, kelle suhtes füsioterapeut täidab pigem spetsiifilise nõustaja ja treeneri rolli. Mitmesugused vee- ja vanniprotseduurid on leidnud oma koha nn SPA (*sanus per aquam*) tervisekeskustes, kus kindlasti saab tervist tugevdada ning koguda positiivseid emotsioone, kuid mis ei ole tõsiste haiguste ravimise kohad.

Kesk- ja vanema ea tervisehäired on sageli seotud kehalise vormi (*fitness*) halvenemisega, organismi konditsiooni allakäiguga (*deconditioning*). See võib olla üldine, aga ka väga spetsiifiline, nt nn lihaskorseti nõrgenemine kui nimmevalude põhjus. Täiendava meditsiini eesmärk on sel juhul konditsiooni taastamine (*reconditioning*), mis üldjuhul tähendab esialgset "väljaõpet" ja seejärel pikaajalist (kogu elu kestvat) iseseisvat treeningut. Sellest johtuvalt on tänapäevase ettevalmistusega füsioterapeut sageli täiendava meditsiini asendamatu spetsialist, kes suudab oma pädevuse piires iseseisvalt töötada. Lülisamba ja jäsemete liigeste mehaanilise ja reflektorse päritoluga, enamasti

valu põhjustavaid häireid käsitlevad sageli manuaalterapeutid – osteopaadid ja kiropraktikud, kes suudavad nt akuutse nimmevaluga haige vaevusi mõnikord kiiresti leevendada (25). Andmed näitavad, et selle meetodi kasutamine oleneb traditsioonidest ja kultuuritaustast. Kui USAs on üks kiropraktik 14 000 inimese kohta, siis Rootsis tuleb vastava spetsialisti kohta 400 000 inimest ning ka USAs kasutavad kiropraktiku abi sagedamini elanikkonna vähem kindlustatud ja vähem haritud kihti kuuluvad inimesed. Eestis on vaieldamatult positiivne, et manuaalmeditsiiniga seotud arstid on koondunud erialaselt ja tegelevad asjatundlikult selle valdkonna arendamise ja ka õigusliku regulatsiooni kujundamisega (25).

Alternatiivmeditsiini hulka kuulub juba ammu tuntud **homöopaatia**, millele pani aluse saksa arst **Samuel Hahnemann** (1755–1843). Tolle aja ravivõtted olid aadrilaskmine, kaanide kasutamine, lahtistid, oksendamise esilekutsumine jms, mis pigem nõrgestasid haigusest juba niigi vaevatud organismi. Selle taustal oli Hahnemanni käsitlus, mis põhines oletatava toimeaine ülisuurte lahjenduste tegemises, palju sümpaatsem ega põhjustanud patsientidele lisavaevusi. Tänapäeval võib öelda, et homöopaatilised ravimid avaldavad üksnes platseeboefekti. Eestis osutatavate tervishoiuteenuste nimekirjas homöopaatiat ei ole ja litsentse selles valdkonnas ei anta. Seega arst, kes nimetab end homöopaadiks, kasutab ära suurt usaldust arstikutse vastu, püüdes näidata usaldusväärset ebateaduslikku ja objektiivset toimet meetodit. Samas on mitmes Euroopa riigis ja ka Eestis homöopaatilisi ravimeid, mis on ravimiregistrisse kantud. Kõikides teaduslikku meditsiini eelistavate riikides, sealhulgas Eestis apteekides on müügil rohkesti tooteid, mida mõnikord nimetatakse “ravimisarnasteks aineteks” (*health products*), toidulisanditeks, loodusravimiteks jm. Neist populaarsemad on mitmesugused nn antioksidandid (vabade radikaalide “koristajad” – *free radical scavengers*), mikroelemendid (seleen) glükoosamiin, koensüüm Q 10, soja-isoflavonoidid ja probiootikumid. Neist mitmed on osutunud tõhusaks laboritingimustes, teatud

olukorras “etteravitud” katseloomadel, kuid nende kliinilist efektiivsust ei ole seni suudetud tõestada. Näiteks on hästi teada, et nn oksüdatiivse stressi tingimustes vabanevad üliaktiivsed hapnikuühendid kiirendavad paljude kudede vananemisprotsessi ja põhjustavad mitmete akuutsete haigusseisundite korral püsivaid kahjustusi. Seetõttu soovitatakse antioksidante, nt tokoferooli (E-vitamiini) tarvitada profülaktiliselt, kuid seni puuduvad nende efektiivsuse kohta veenvad tõendid (27).

Mõnevõrra on taas elavnenud huvi nn **etnofarmakoloogia** suhtes. Siia kuulub eelkõige taimeravi: teed ja tõmmised. Teadaolevalt on loodusest leitud mitmeid ravimeid, mida on pikka aega kasutatud ka teaduslikus meditsiinis. Piisab, kui nimetada opiaate valu leevendamiseks, digitaalset südamepuudulikkuse ravis ja reserpiini kõrgenenud arteriaalse vererõhu alandamiseks. Siiski on praeguseks ka 50 alkaloidi sisaldavast *Rauwolfia serpentina Benth*'i baasil toodetud ravimeist loobutud. Põhjuseks on olnud looduslike alkaloidide kõrvalnähud ja eelkõige sünteetiliste preparaatide suurem efektiivsus ja parem farmakokineetika. Tänapäeval on enim kasutusel neli etnofarmakoloogilise taustaga droogi ja neist valmistatud preparaadid. Need on ženšenn (*Panax ginseng*), küüslauk, naistepuna (*Hypericum perforatum*) ja hõlmikpuu (*Ginkgo biloba*). Neid kõiki võib ka Eesti apteekides käsimüügist leida. Nende tugev külg on nende ohutus ning nende nõrk külg on nende üsna tagasihoidlik toime või koguni toime puudumine (28).

Et alternatiivmeditsiini puudub konsensuslik definitsioon, võib nõustuda ka seisukohaga, et pole olemas selgelt piiritletud alternatiivmeditsiini, pigem on tegemist alternatiivsete ravivõtetega. Paljud alternatiivseid võtteid praktiseerivad isikud rõhutavad holistilist (inimese keha ja vaimu terviklikkust silmas pidavat) käsitlust, mida ju ka koolimeditsiin ei eita. Kasutusel on mitmesuguseid mõisteid ja termineid, mille taga peituvat ei ole võimalik uurida, neid peab lihtsalt uskuma. Nende näiteks sobivad “energia” ja “energiameditsiin”, biovälja “mõõtmine” ja mõjustamine, antroposoofiline meditsiin, autogeenne treening (transsendetaalne meditatsioon), terapeuti-



line puudutus (mittekontaktne massaaž), organismi "puhastamiskuurid" jne. Vaatamata teadusliku tõendus põhise meditsiini saavutustele näib alternatiivse meditsiini osa siiski pigem suurenevat. Näiteks külastab USAs alternatiivse meditsiini praktiseerijaid 34% abivajajaist (peamiselt osteopaate ja kiropraktikuid), Soomes on see protsent 33, kusjuures valdavaks on massaaž ja SPAdes pakutavad protseduurid. Alternatiivse ja komplementaarse meditsiini otsimise peamiseks põhjusteks on krooniline valu, peavalu, ärevus, depressioon, sõltuvusseisundid, artroosid ja artriidid, sageli pettumus koolimeditsiinis (29). Alternatiivmeditsiini positiivseks küljeks on mõnikord

patsiendi usu, optimismi ja rahulolu suuremine ning seega võivad koolimeditsiini praktiseerivad arstid ja alternatiivseid võtteid kasutavad isikud (ka "targad" ja "teadjad") olla liitlased. Kahjuks seonduvad alternatiivmeditsiiniga ka sagedased negatiivsed ja koguni patsientidele ohtlikud ilmingud, mistõttu võib ka ravitavate haiguste diagnoos ning adekvaatne ravi hilineda. Alternatiivseid võtteid pakkujate hulgas on šarlatane ja pettureid ning domineeriva ideega psühhopaate. Seetõttu on ka seda valdkonda vaja õiguslikult reguleerida, et kaitsta inimesi asjatundmatu ravitsemise eest.

### Kirjandus

1. Kaasik A-E. Tõendus põhine meditsiin – kas universaalne ravialgoritm? Eesti Arst 2002;81(2):93–8.
2. Kaasik A-E. Tervis, vananemine ja haigus. "Haigestumist ja tervenemist soodustavad psühhosotsiaalsed tegurid". Tallinn: TPÜ kirjastus; 1999. lk. 9–15.
3. Kaasik A-E. Kroonilise haiguse käsitlemine: ravi või õpetamine. "Haigestumist ja tervenemist soodustavad psühhosomaatilised tegurid". Tallinn: TPÜ kirjastus; 1999. lk. 36–42.
4. Cockerham W. The Blackwell Companion to Medical Sociology. Malden, Mass: Blackwell; 1999.
5. Saks K, Kolk H, Soots A, Kõiv K, Paju I, Jaanson K, Schneider G. Health status of the older population in Estonia. CNJ 2001;42(6):663–8.
6. Saks K, Kolk H, Soots A, Takker U, Vask M. Prevalence of cardiovascular disorders among the elderly in primary care in Estonia. Scand J Prim Health Care 2003;21(2):106–9.
7. Kaasik A-E. Peapööritus ja tasakaaluhäired. Eesti Arst 2002;81(5):285–91.
8. Swales J: The troublesome of search for evidence: three cultures in need of integration. J R Soc Med 2000;93:402–7.
9. Kaasik A-E. Eesti neuroloogia ja neurokirurgia arengu peegeldusi rahvusvahelistes teaduspublikatsioonides. Eesti Arst 2000;79(11):698–703.
10. Kaasik A-E. Eesti Geenivaramu – ootused ja lootused. Eesti Arst 2002;81(6):355–9.
11. Kaasik A-E. Eesti Geenivaramu – olukord ja väljavaated. Eesti Arst 2004;83(3):194–9.
12. Rangachari PK. Evidence-based medicine: old French wine with a new lable. J R Soc Med 1997;90:280–4.
13. Leibovitz D. Scientific failure in age of optimism: public reaction to Robert Koch's tuberculin cure. NY S J Med 1993;93:41–8.
14. Haines A, Donald A. Making better use of research findings. Brit Med J 1998;317:72–5.
15. Kerridge I, Lowe M, Henry D. Ethics and evidence based medicine. Brit Med J 1998; 316: 115–3.
16. Kaasik A-E. Nimmevalu ja ishias – konservatiivne ravi. Eesti Arst 2000;79(6):329–35.
17. Kassierer JP. The quality of care and the quality of measuring it. N Engl J Med 1998;329:397–8.
18. Ellrodt G, Cook DJ, Lee J. Evidence-based disease management. JAMA 1997;278:1687–92.
19. Dyer G. Warning over threat to new drugs. Financial Times 2003; Sept 17.
20. McKeown T. The role of medicine: dream, mirage or nemesi? Nuffield London: Provincial Hospital Trust; 1976.
21. Kaasik A-E. Ravitavuse piirid: kas eetikaprobleem? Eesti Arst 2003;82(1):51–8.
22. Kaasik A-E. Vananemine ja valu. Eesti Arst 2003; 82(3):213–21.
23. Kaasik A-E. Eesti rahvastiku tervis ja seda mõjutavad tegurid. M.Veiderma (koostaja). Eestile mõeldes. Vabariigi Presidendi Akadeemiline Nõukogu 1994–2001. Tallinn: Teaduste Akadeemia kirjastus; 2001. lk. 49–62.
24. Kaasik T, Andersson R, Hörte LG. The effects of political and economic transitions on health and safety in Estonia: an Estonian-Swedish comparative study. Soc Sci Med 1998;47:1589–99.
25. Lepik L. Manuaalne meditsiin. Lege Artis 2003;1(15):31–9.
26. Lepik L. Manuaalmeditsiini reglementatsioon Eestis ja Euroopas. Lege Artis 2005;8(43):21–3.
27. Lee IM, Cook NR, Gaziano JM, Gordon D, Ridker PM, Manson JE, Hennekens CH, Buring JE. Vitamin E in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: the Women's Health Study: a randomized controlled trial. JAMA 2005;294:105–9.
28. Raal A. Taimravimid ja mood. Moodne Meditsiin, 2001;1:32–3.
29. Hyland ME. A tale of two therapies: psychotherapy and complementary and alternative medicine (CAM) and the human effect. Clin Med 2005;5:361–7.

## **Summary**

### **Multidimensional medicine**

The history of medicine is largely the history of the placebo effect. Before the 20th century, symptomatic relief was the main criterion of the physician's art. Evidence-based medicine de-emphasizes intuition, unsystematic clinical experience, and pathophysiologic rationale as a sufficient ground for clinical decision making and stresses examination of evidence from clinical research. However, evidence-based medicine is not "cookbook" medicine. There are several areas

where the importance of the "art of medicine" remains. The expectations of population regarding medicine are often exaggerated. Economic welfare and social cohesion determine the population's health more than medicine, while both lifestyle and the environment play an important role. Alternative medicine and complementary medicine may well support academically orientated services but they need adequate legislation.

[ain-elmar.kaasik@akadeemia.ee](mailto:ain-elmar.kaasik@akadeemia.ee)