

MITMEMÕÕTMELINE MEDITSIIN

Ain-Elmar Kaasik

dr.med., dr.h.c. (Uppsala), F.R.S.M.

Natura sanat, medicus curat (morbos)

(Hippokrates, u. 460 – u. 377 e.m.a.)

Loodus tervendab, arst ravib (haigusi)

TAUST

Arstiabi on antud aastatuhandeid

Ravi baseerus arsti mõjul haigesse ja

kasutatud vahendite platseebo-efektil

Võimalused avardusid peamiselt 20.saj. II poolel

Tänapäeval: arstiabil suur sotsiaalne kõlapind

ühiskonna väga suured ootused

20.saj.-ni: oodati vaevuste leevendamist

sünd ja surm Jumala käes

20.saj.: sekkumine mõlemasse protsessi

Arst: ravija

nõuandja

julgustaja

lohutaja

Ravija roll oluliselt ↑

Varem – ravi valdavalt sümptomaatiline:

valu

palavik

rahutus

**Nüüd – valdavalt etiopatogeneetiline,
sümptomaatiline säilinud**

KULTUURITAUST JA MEDITSIIN

Haigused ja diagnoosid olenevad riigist ja piirkonnast

- Saksamaal ja Venemaal diagnoositi “madalat vererõhku” tuhandetel patsientidel; seonduvad müüdid; ravi

Inglismaal ja USA-s peetakse hüpotooniat pikaealisuse parimaks tagatiseks

- Eestis > 65 a.v. “südamepuudulikkus” 41%
(mujal 3-10%)!
“ajuvereringehäired” 42% (mujal 6-10%)
- Moed: depressioon ja “burn out” → antidepressandid
- *Take something - culture*

- Eesti patsient ootab arstilt tingimata “füüsilist kontakti”, nt. valusate kohtade palpeerimist
- Kui Eestis lahkub patsient arsti juurest retseptita, tunneb ta, et on millestki olulisest ilma jäänud. USA-s ja Rootsis piirduakse sageli nõuandega
- Eesti vanemaealine isik peab oma tervisehäiret alati haiguseks ja ei ole valmis tunnistama, et ta vaevused on tingitud ealistest muutustest, mis on võimendunud psühhosomaatiliste mehhanismide kaudu
- Eesti patsient ootab ja arstid võimaldavad kasutada õigustamatult palju süstimisi

TÄNAPÄEVANE TÕENDUSPÕHINE MEDITSIIN

“Quod volumus, credimus libenter”

Julius Caesar (100 – 44 e.m.a.)

Me usume meelsasti seda, mida soovime

Teaduse ja eksperimentaalse meditsiini areng

Rene Descartes (1596-1650): inimkeha töötab nagu kell, kellasepp peab teadma, kuidas see töötab ja mis takistab

Claude Bernard (1813-1878): füsiol. protsessid põhjuslikult determineeritud, nagu muud loodusnähtused

Determinismiprintsiip → molekulaarmeditsiin

Robert Hooke (1635-1703) mikroskoop, 1665

Louis Pasteur (1820-1895) siberi katku tekitaja,
1877

marutaudivaktsiin, 1885

Robert Koch (1843-1910) tuberkuloositekitaja,
1882

Edward Jenner (1749-1823) primit.rõugevaktsiin,
1796

Alexander Fleming (1881-1955) penitsilliin, 1929

Rudolf Virchow (1821-1902) rakupatoloogia

James D. Watson (1928) ja **Francis Crick** (1916-
2004) DNA struktuur, 1953

Francis Collins (1950) ja **Craig Venter** (1946)
inimgenoomi nukleotiidne järjestus, 2001

Kliiniline meditsiin (arstiabi)

- Jäi (teaduslikus plaanis) maha
- Domineeris vaatlus, polnud analüüsi
- Tugines empiirilisele kogemusele
- Tugines autoriteetide arvamusele
- 1960.-te (1970.-te) aastateni ei tuntud ega tunnustatud iseparanevate haiguste (*self limited disease*) olemust ning platseeboefekti
- Ülehinnati arstikunsti osa

Kliiniline epidemioloogia ja biostatistika

**1830.-l Pierre Charles Alexandre Louis:
standardiseerimine
tabuleerimine**

“Aadrilaskmine pigem halvendab tüüfuse kulgu”

Oli tundunud loogiline: põletik → hüperreemia

Robert Koch, Nobeli preemia 1905 (tbc 1882)

Tuberkuliinravi – tegelikult halvendab

Kliinilise epidemiol. ja biostat. osatähtsuse tõus

1960.-test

- talidomiidi katastroof
- kõrgtehnoloogia (piltdiagnostika, laboriseadmed, väheinvasiivne kirurgia, endoproteesimine) meditsiinilised rakendused

1970-test

kulutuste ↑

- farmaatsiatööstuse ja biotehnoloogia areng

- **Populatsiooni- ja kohortuuringud**
 - **Levimusuuringud**
 - **Mõjutusuuringud: randomiseerimine, “pimendamine” (topelt-pimendatud uuringud)**
- Käsitlus ja ravijuhendid (*practice guidelines*)**
- Uuringud ja ravi**

Positiivsed küljed

- Kvantitatiivne mõttelaad
- Põhjuslike seoste avamine
- Mõttetutest uuringutest loobumine
- Mõttetutest (tõestamata efektiivsusega) ravimeetoditest loobumine

“On ebaeetiline ordineerida tõestamata efektiivsusega ravimeid”

Linus Pauling (1901-1994), biokeemik

1954 Nobeli keemiapreemia, Hgb
valgustruktuuri avast.

1962 Nobeli rahupreemia

1960.-il: “uus paradigma” – vitamiinid ravis

1,0 C-vitamiini viirusinf.-de ravis

(10-20 päevadoosi)

südameisheemiatõve ravis

Tõenduspõhine med.: vitamiinidel raviv toime
vaid defitsiidiseisundite korral

- **Vitamiinoteraapia mõttetu perifeersete neuropaatiate ravis**
- **Nootroopikumid (aminaloon, nootropiil jt) ebaef.-d**
- **Inotroopsed glükosiidid ja südamepuudulikkus**
- **Metamisool (analgiin) soodustab kroonilise valu kujunemist**
- **Lühitoimeline nifedipiin alandab AR, kuid ei väldi tüsistusi ja ei pikenda elu**
- **Nimmevalu ja ishiase korral ei ole lamamine ravi**
- **Venitusravi ei ole kaela- ja nimmevaluga patsientidel efektiivne**

Negatiivsed küljed

“Ravijuhendid asendavad intelligentse ja mõtestatud otsustamise kodifitseeritud meditsiiniga”

Kassirer J.P. The quality of care and the quality of measuring it. N.Engl.J.Med. 1998, 329:397-8

“Kokaraamatu meditsiin”

- Sobib sageli haiguse raviks, ei pruugi sobida haige raviks
- Ei arvesta kultuuritausta ja mentaliteeti
Farmakofiilne vs. farmakofoobne ühiskond
indiviidid
- Ei arvesta patsiendi rahulolu (*patient satisfaction*) saavutamise vajadust

Mõned järeldused

1. Patofüsioloogilise (biokeemilise, molekulaarbioloogilise) aluse tundmisest ei piisa kliiniliste otsuste tegemiseks
2. Süstematiseerimata (töötlemata) kliiniline kogemus ja (eriti) intuitsioon on halvad teejuhid
3. Autoriteetide arvamusel on vaid siis väärtuslikud kui nad põhinevad süstematiseeritud faktidel
4. Üksikute sümptomitena avalduvad kõrvalekalded “ideaalsest tervisest” ei õigusta sageli patsiendile diagnoosi tegemist

ARSTIABI KÜÜNDIMATUS JA “MOODSA MEDITSIINI KRIIS”

Oktsidentaalses kultuuriruumis arvamus ja lootus arstiabi jätkuvasse kõikvõimsusesse
Apogeeks inimsüdame siirdamine 1967.a.

Christian Neethling Barnard (1922-2001)

20.saj. 5. ja 6. kümnendil: 1980-teks nakkused, (ka nohu) likvideeritud;

tehiselundid (süda) loodud, siirdamine igapäevane
kunstlik veri

vähiravi lahendatud

Pisut hiljem: rakubioloogia arendus ja asendus

Vaidlustamata progressi, tuleb möönda piiride
olemasolu

Piirid ka ravimite arendamisel

Ravimiks sobiva molekuli sünteesist apteegiletini

10-12 a.-t

802 mln USD (711 mln eurot)

Briti Riikliku Ravimiefektiivsuse Inst. direktor

Sir Michael Rawlings: ressursss ammendub

2015. a.-ks

Lootus farmakogenoomikal

“personaalravimitel”

**inimeste jagamine haplotüüpide alusel võib
ravimuuringuid muuta, odavamaks teha**

(aspiriin antiagregandina efektiivne 30%-l)

Eluviiside ja –tingimuste määrav osa

Thomas McKeown, 1976: suremus koolerasse, tüüfusse, tuberkuloosi, leetritesse ja sarlakitesse hakkas Inglismaal ja Walesis ↓ juba 1840-a.st, s.t. enne kui leiti tekitajad, loodi medikamendid raviks või vaktsiinid vältimiseks

Elutingimuste ↑ 18.saj. lõpukümneanditel

WHO ekspertide määratlus:

- eluviisid 50%
- biol.eeldused 20%
- keskkond 20%
- arstiabi 10%

Paranenud elukeskkond, jõukuse kasv ja moodne meditsiin:

imikute ja väikelaste suremuse ↓

perinataalse suremuse ↓

epideemiate likvideerimine (poliomüeliit)

Siiski: välistest surmapõhjustest puutumata inimeste elu kestvus ei ole Vana Testamendi aegadest (2500 a.) oluliselt ↑

Psalmide 90. laul “Inimese kaduvusest”

“Meie aastate päevi, neid on 70 aastat, ja kui vägevasti, siis 80 aastat ...”

Antiik-Kreeka hellenismi kõrg-perioodil (336-196 e.m.a.) elanud, ajaloos end jäädvustanud meeste keskmine eluiga oli 72 a.-t, eeldusel et nad lahingutes ei hukkunud

**1900.a. USA-s koostatud tabelid: 45-aastaseks elanud isikute tõenäosus oli elada 69-aastaseks
20.sajandil tegutsenud USA senaatorid elasid keskmiselt 72-aastaseks**

Eesti probleem: varane suremine, südamehaigused, eriti välised surmapõhjused

Eesti-Rootsi ühisuurimus:

Kui õnnestuks vältida välistest põhjustest tingitud surmajuhete Eesti meestel, siis nende eeldatav keskmine sünnieluiga ↑ 6,5 aastat (!)

Järeldus:

“Ametliku doktrineeritud meditsiini” kriisi ei ole, kuid selle rakendamine on piiratud

Ühiskonna jõukuse ja sidususe ↑ → seenioride elukvaliteedi ↑

Meditsiinil vaieldamatu osa: AR normaliseerimine kui fataalsete tüsistuste profülaktika

Endoproteesimine

RAVITAVUSE PIIRID

Contra vim mortis non est medicamen in hortis

Surma vastu pole aedades ravimit

Arstiabi võimalused on muutunud

- Kõrgtehnoloogilised diagnoosimismeetodid
CT, MRI, ultraheli-piltdiagnostika
- Monitoriseerimine, perfuusorid
- Endoskoopiline kirurgia
- Elundite siirdamine (neer, süda, maks, luuüdi)
- Šunteerivad ja angioplastilised operatsioonid

Farmakoteraapia

■ Biotehnoloogia:

immuunglobuliinid

interferoonid

rekombinantsed plasminogeeni aktivaatorid

uued antibiootikumid (versioonid)

(loodetavalt) vananemist pidurdavad

vahendid = antioksidandid, vabade

radikaalide koristajad, neuroprotektorid

“molekulaarfarmakoloogia”

nt. 5-HT_{1B/1D} agonistid (triptaanid)

ADP retseptorblokaatorid (klopidogreel)

Tulemus I

“Tarbiv” majandusharu: USA-s 12-14%

Rootsis 9-10%

Soomes 7-8%

GB-s 6-7%

Eestis 5,1% (?) GDP-st

Toodab tervist vaid 10%

70-80% vahendeist viimasel 10 eluaastal

Tulemus II

Konfrontatsioon

Arstiabi andjad



Patsiendid (ühiskond)

↓
Soov teha kõik,
mis võimalik

- Professionaalsus
- Prestiižikus
- Raha

↓
Saada, mis lubatud
Otsustada ise (kliendisuhe?)
“Osta” odavalt

Konfrontatsioon (intensiivravivis)

- **Tees:** “iga arst peab alati meeles pidama kohustust säilitada inimelu”. Rahv. vah. med. eetika koodeks. London, 1949; Sidney, 1963; Veneetsia, 1983
- **Antitees:** Kuivõrd inimene on surelik, kuulub inimõiguste hulka ka õigus väärikalt surra
- **Süntees:** Suremise kui protsessi pikendamine on ebaeetiline

Ravitavuse piiridel on vähemalt 3 tahku

- Bioloogiline (meditsiiniline)
- Majanduslik
- Eetiline

Seotud, sageli raske eristada

Bioloogiline: peaaju massiivne hemorraagia
PVS (*persistent (permanent) vegetative state*)

Majanduslik: Eestis kogu kulu tervishoiule
inimese kohta, ostujõupariteedi alusel
559USD/a

EL 15 > 3000 USD; vahe > 5 X

Eetiline: eutanaasia – aktiivne
passiivne

Arst ei kutsu esile surma, vaid laseb inimesel
surra haiguse või trauma tagajärjel

On see eutanaasia?

Lahendused

- Testamendid 1978 *prof. emer. L.S. Baer* (Stanford)

Ann. Neurol. 1978, 4: 381-2

- Käsitlusjuhised ja konsensusdokumendid
“Stroke management in Europe. The Helsingborg declaration” Pan-European Consensus Meeting on Stroke Management. 8-10 nov. 1995

Intensiivravi võtete rakendamine ei ole insuldi korral reeglina näidustatud

- Eetikakomiteed haiglates

ALTERNATIIVNE JA TÄIENDAV (*COMPLEMENTARY*) MEDITSIIN

Piir ebaseelge

Balneoteraapia, s.h. mudaravi → SPA hotellid

Massaaž → mugavusprotseduur?

Füsioteraapia: elektriravilt *fitness*'i
suurendamisele

Deconditioning → *reconditioning*

Füsioterapeut = iseseisev professioon

Manuaalteraapia

Osteopaadid – manipul. pehmetel kudedel

Kiropraktikud – manipul. luustikul (selgroog)

USA-s 1 kiiropraktik/14 000

Kanadas 20 000

Rootsis 400 000

Ravimisarnased ained

Toidulisandid

Health products

Probiotikumid

vitamiinid

antioksidandid = vabade radikaalide koristajad
(free radical scavengers)

mikroelemendid (seleen)

glükoosamiin

koensüüm Q 10

soja-isoflavonoidid

Taaselavnenud huvi **etnofarmakoloogia** suhtes

Taimeravi – teed ja tõmmised

Rauwolfia serpentina Benth.: 50 alkaloidi

Reserpiin: AR ↓

ženšenn (*Panax ginseng*)

küüslauk

naistepuna (*Hypericum perforatum*)

hõlmikpuu (*Ginkgo biloba*)

Tugev külge – ohutus

Nõrk külge - efektiivsus

Alternatiivne meditsiin: väljaspool institutsioone

Holistiline lähenemine

“Energia” ja “energiameditsiin”

Antroposoofiline meditsiin

Aroomiteraapia

Autogeenne treening (transendentaalne meditatsioon)

Terapeutiline puudutus

Jooga

Alternatiivse med. osa ↑

USA-s 34% (osteopaadid ja kiropraktorid)

Soomes 33% (valdavalt massaaž ja SPA)

krooniline valu

peavalu

ärevus

depressioon

sõltuvus

artriit

tavameditsiinis pettunud

Positiivne: sisendus

usk

rahulolu (*patient's satisfaction*)

“Nõiad” võivad olla “liitlased”

Negatiivne: šarlataansus, pettus

domineeriva ideega psühhopaadid

diagnoos ja ravi hilineb

Dixi et animam levavi

Olen kõnelenud ja hinge kergendanud