



1

1994

EESTI ARST



Computer illustration: J. Prouzeau / Denmark

ISSN 0235 – 8026

KLASSIKALINE RAVIM

ÜLEMISTE

HINGAMISTEED

HAIGUSTE KORRAL...

...TABLETTIDENA

VEPICOMBIN

Phenoxymethylpenicillinum
Phenoxymethylpenicillinum-kalium
Hapkekindel penitsilliin suu kaudu manustamiseks.

RAVIMIVORM

Tabletid. Sisaldavad 300000 TÜ, 500000 TÜ või 1000000 TÜ fenoksümetüülpenitsilliini (osaliselt kaaliumisoolana).

FARMAKOKINEETIKA

Püsiv mao normaalse pH korral, lahustub ja imendub kaksteistsõrmiksooles ja peensooles. Bioaadavus on umbes 70%. Suurim kontsentratsioon vereplasmas 2-3 TÜ/ml saabub 1-2 tundi pärast 300000 TÜ manustamist. Ravimi kontsentratsiooni poolväärtusaeg vereplasmas on 30-60 minutit. Terapeutiline kontsentratsioon vereplasmas säilib umbes 4 tundi. Toimespekter on sarnane bensüülpenitsilliini toimespektriga. 55% seotakse vereplasma valkudega, eritatakse uriiniga, enamasti tubulaarsekretsioonil, 25-30% kasutatud annusest avastatakse uriinis.

NÄIDUSTUSED

Penitsilliinitundlike bakterite põhjustatud infektsioonid.

DOSEERIMINE

Täiskasvanutele 500000-1000000 TÜ 2-4 korda päevas. Lastele 50000-100000 TÜ kehakaalu 1 kg kohta päevas jaotatuna 2-4 annuseks.

RASEDUS

Võib kasutada.

RINNAGA TOITMINE

Võib kasutada.

VASTUNÄIDUSTUSED

Penitsilliiniallergia.

KÕRVALTOIMED

Allergilised reaktsioonid, düspepsia ja kõhulahtisus. Soolestiku mikrofloora on ainult väga nõrgalt mõjutatud.

PAKEND

Tabletid 300000 TÜ, 18 tabletti klaaspudelis; tabletid 500000 TÜ, 18 tabletti klaaspudelis; tabletid 1000000 TÜ, 12 tabletti klaaspudelis.



VEPICOMBIN

 **NYCOMED**
SEFA

Suurim ravimitega vabaturg Eesti turul

1 EESTI ARST

Kirjastuse «Perioodika» ja Eesti Arstide Liidu ajakiri

1994

Asutatud 1922. aastal

SISU

Mis aitaks Eesti tervishoiu välja madal-
seisust? — J. Eha, A. Ellamaa, A. Haavel,
A.-E. Kaasik, U. Kõöbi, M. Leibur, M.
Martinson, L. Rebane, A. Tooming, R.
Truve 3

TEORIA JA PRAKTIKA

E. Merisalu, A. Paju, L. Kõiv, K. Zil-
mer — Hormoonide kontsentratsiooni
muutused peajutraumaga haigete ve-
replasmas 11

M. Zilmer, K. Zilmer, V. Kask, A. All-
mann — Oksüdatiivse stressi hindamise
meetodid ja parameetrite kompleksne es-
masuuring Eesti elanikkonnal. I 15

K. Asser — Eesti vastündinute üsasise-
se kasvu kõverad 18

R. Pehk — Toksoplasmoosiuuringud
Tartus 20

A. Jõgiste — Kooleratekitaja leiud Ees-
tis 22

L. Leesment, R. Raud, V. Sarap,
J. Märtin — Enteroviiruste sedastamine
veeproovides ja haigete diagnostilistes
proovides 24

V. Sarap — Enteroviirusnakkuste levik
Eestis aastail 1980...1990 28

V. Tuulik, R. Riisalo — Unehäired töös-
tusmürkidega kokkupuutuvatel töölistel
31

R. Rannamäe, K. Pahla — Koolide õp-
perežiimi hügieeniline hinnang 38

L. Lasn, R. Raie, A. Tikk, S. Tšerednit-
šenko — Lihaskoe eluvõimelisuse mää-
ramine eksperimentis 40

ÜLEVAATED

A. Arak, K. Kull — Laiendatud lümfaden-
ektoomia maovähi kirurgilises ravis 45

A. Kalda, A.-E. Kaasik — Peaaju vere-
ringe neurogeenne regulatsioon 52

KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

K. Andres, I. Raven, K. Kull — Pank-
rease pseudotsüsti ravimine korduva
punktsiooni teel 56

TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

A. Lipand, A. Kasmel, E. Tasa — Ter-
vise peegel Eestis 60

Eestis 1993. aasta III kvartalis registreer-
itud nakkushaigused 62

ARSTITEADUSE AJALOOST

K. Kutsar — Uheksakümmend aastat
ajakirja «Tervis» ilmumisest 65

VÄLISMAALT

R. Zupping — Neuroloogiliste haigete
seltside tegevusest Euroopas 70

KONVERENTSID JA NÕUPIDAMI- SED

M. Mikelsaar, R. Mändar — XVIII Üle-
maailmse Mikroöbikoloogia Ühingu aas-
takonverents 72

T. Härm — III rahvusvaheline Kõrg-Tat-
rate tervisesümposium 73

M. Otter — Balti riikide farmakoloogide
kongress 74

K. Otter — Arstiteaduskonna üliõpilaste
teaduskonverents 74

P.-H. Kingisepp — Tartu ja Kuopio fü-
sioloogide nõupidamine 74

EESTI ARSTIDE LIIDUS

H. Kelk — Tartu Arstide Liidus 76

EESTI NOORARSTIDE ÜHENDUS

I. Oro — Euroopa Nooremartide Ühen-
duse sügiskoosolek Portugalis 77

ARSTIDE SELTSIDES

J. Beltšikov — Saksa-Balti Arstide Selt-
si tegevus 80

MITMESUGUST

A. Levin, K. Torim — Rinnapiimaga
toitmine on rahva füüsiline, bioloogiline
ja vaimne tervis 80

J. Kask — Käomardi rannajärv (laht) —
kas uus ravimuda leiukoht? 82

P. Uusmaa — Kasulikku nõuandeid KO-
DAK-i röntgenfilmide kasutajaile. II 84

INTERVJUU

K. Kutsar — Tervishoiuseadus on õigus-
suhe arsti ja patsiendi vahel (S. Oviir) 89

JURIIDILINE NÕUANNE

E. Tempel — Kohustusliku ravikindlus-
tuse hüvitise arvutamise ja maksmise
kord 91

TARTU ÜLIKOO LIS 92

KROONIKA 94

2
Tartu Ülikooli
Raamatukoos

AUTOREILE

Käsikirjad esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masinakirjas, ridade vahe kaks intervalli. Töö olgu aktuaalne ja tänapäeva teaduse tasemel. Artikkel koosnegu pealkirjastatud osadest: sissejuhatus ja töö eesmärk, uurimismaterjal ja -meetodid, tulemused, arutelu, kokkuvõte ja järeldused. Käsikiri peab olema keeleliselt korrektne, terminid, valemid, mõõtühikud, tsitaadid, nimed, initsiaalid kontrollitud, ka 3...7 võtmesõna lisatud. Uudse termini või mõiste kasutuselevõtmisel töös esitatagu see võimalikult mitmes keeles (ladina, vene, inglise, saksa). Artiklid esitatagu kokkusurutult mitte üle kümne lehekülje, kirjandus sealhulgas kuni 10 ja 30 nimetust. — **Asutuse tõend**, kas töö on plaaniline või mitte või dissertatsiooni fragment, esitatakse koos käsikirjaga. Teadusliku töö käsikirja viseerib teaduslik juhendaja. — **Andmed kõikide autorite kohta** (ees- ja perekonnanimi, asutuse nimetus, kodune aadress, töökoha ja kodune telefon) lisatakse käsikirja lõppu koos kõikide autorite allkirjadega. Kõrgkoolide ja uurimisinstiitute töötajad märkigu ka kateedri või osakonna nimetus. — **Resümee** esitatagu inglise keeles (8...12 rida). — **Kirjandus**. Bibliograafia esitatakse tähestikulises järjekorras, kusjuures venekeelsed kirjandusallikad translitereeritakse ladina tähtedega, aluseks võetakse «*Index Medicus*» esitatu. Raamatutel märgitakse autori perekonnanimi, initsiaalid, pealkiri, väljaandmise koht ja ilmumisaasta. Ajakirjade puhul tuuakse kõikide autorite perekonnanimed ja initsiaalid, artikli pealkiri, ajakirja täielik nimetus, ilmumisaasta, köide, anne või number, artikli lehekülgede algus- ja lõppnumbrid. — **Fotod ja joonised** koos allkirjadega paigutatakse käsikirja lõppu (võimaluse korral must-valged). On soovitatav foto, eriti mikrofoto tagaküljele märkida ülemine serv.

Lubamatu on toimetusele saata töid, mis on muudes väljaannetes või monograafia osana juba trükitud.

Toimetus ei tagasta fotosid ja jooniseid ning avaldamisele tulevate artiklite käsikirju.

«Eesti Arst»

ilmub 6 korda aastas. Tellimusi võtavad vastu ajakirjanduslevi ettevõtted, postiettevõtted ja sidejaoskonnad.

Välismaale saab ajakirja «Eesti Arst» tellida «Eesti Arsti» toimetusest.

Toimetuskolleegium

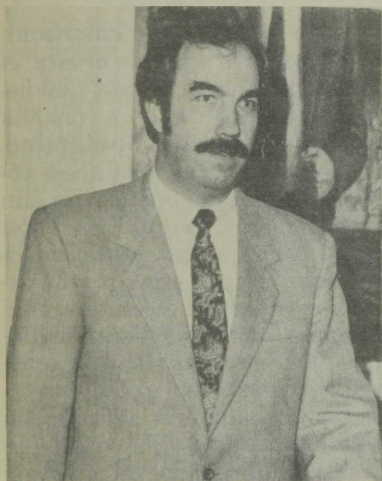
Lembit Allikmets, Jaan Eha, Andres Ellamaa, Ants Haavel, Vello Ilmoja, Ain-Elmar Kaasik, Väino Sini-salu, Leo Tamm, Oku Tamm (peatoimetaja), Rando Truve.

Korrektor ja tehniline toimetaja M. Liivak. Toimetuse aadress: Tallinn EE0001, Piiskopi 3. Tel. 44 32 56. Kirjastus «Perioodika». Tallinn, Pärnu mnt. 8, tel. 44 24 84. Ladumisele antud 13. 12. 1993. Trükkimisele antud 18. 01. 1994. M-BRITE offset 70×100/16. Trükipoognaid 6,0. Tingtrükipoognaid 7,7. Arvestuspoognaid 9,9. Tell. nr. 5520. «Printall». Tallinn, Pärnu mnt. 67-a.

Hind 10 krooni.

© Kirjastus «Perioodika»
«Eesti Arst», 1994
«Estonian Physician»

'Ajakirja «Eesti Arst» toimetus palus künnel meedikul vastata küsimusele «Mis aitaks Eesti tervishoiu välja madalseisust?» Küsimusele vastasid: Eesti Südamekeskuse kardioloog meditsiinidoktor Jaan Eha, Mustamäe Haigla neurokirurgiaosakonna juhataja Andres Ellamaa, Kuressaare Haigla kirurgiaosakonna juhataja Ants Haavel, Tartu Ülikooli Närvikliiniku juhataja professor Ain-Elmar Kaasik, Maarjamõisa Haigla peaarst Urmo Kööbi, Pelgulinna Haigla kirurg Mart Leibur, Tallinna Lastehaigla peaarst Merike Martinson, Pärnu Haigla sisehaiguste osakonna juhataja Laste Rebane, Rakvere Haigla peaarst Aivar Tooming ning Pelgulinna Haigla kirurgiaosakonna juhataja meditsiinidoktor Rando Truve.



JAAAN EHA. Küsimusele, mis aitaks Eesti tervishoiu välja madalseisust, ei ole võimalik lühidalt ja ammendavalt vastata. Selge on see, et tervishoidu ei saa vaadelda lahus kogu ühiskonna arengust ja majanduslikest tingimustest. Võluvitsa rahva tervise ja tervishoiu järsuks parandamiseks ei ole, sest muutused sõltuvad paljude probleemide lahendamisest. Uue süsteemi väljatöötamine, käivitamine ning muutumine igapäevaseks elu- ja tööstiiliks võtab aega aastaid ja isegi aastakümneid.

'Lahendamist vajavad probleemid võib jaotada nelja rühma: tervishoidu reguleeriv seadustik ja juhtimine; materiaalne baas ja finantseerimine; kaadri õpetamine ja kasvatamine; inimeste teadlikkus, tervisele soodne elustiil ja keskkond.

Lihtne on selliseid loosungeid püstitada, hoopis raskem aga täita. Lisaksin vaid mõne kommentaari esitatud kohta. **'Seaduste puudumine** pidurdab paljude eluvaldkondade arengut, sealhulgas ka tervishoiu arengut. Kaldun arvama

ka seda, et **tervishoiu juhtimine** mammutministeeriumi osakonnajuhatajate tasemel ei ole praegu õige; nii madalal nivool ei ole piisavalt läbilõõgijõudu. Ka ei ole ilmselt lihtne ministeeriumi kolmanda astme ametnike kaadri komplekteerimine. Olukorda võiks mõnevõrra parandada kantslerikoha täitmine tervishoiukorralduse spetsialistiga või siis tervishoiu alal asekanclerikoha loomisega. Kumbki neist variantidest aga ei asenda iseseisvat tervishoiuministeeriumi. Et teada saada, kuidas edasi liikuda, on vaja teavet olukorra kohta, kus me oleme. See tähendab, et tuleb korrastada **tervishoiustatistika**, mis on kallis, kuid ilma muu maailma poolt mõistetava andmestikuta ei suuda me ei endale ega ka teistele midagi tõestada ning oma tegevust korrigeerida. Näiteks ei olnud 1992. aasta kohta võimalik teada saada, kui palju mingit kroonilist haigust põdejaid Eestis oli, sest registreeriti vaid esmased haigusjuhud. Omaette teema on seejuures esmase infoallika usaldatavus, arsti pandud diagnoosi õigsus. Olen südamehaiguste piirkonniti esinemise ebausutavalt suurtest hälvetest ja loogikavastastest proportsioonidest arstide koosolekutel rääkinud, selliste andmete põhjal ei julgeks küll tervishoidu reformima hakata. Ilmselt on samalaadsed mured ka teistel erialadel olemas.

Nagu eelmise riigikorra ajal, nii ka praegu on tervishoiutöötajad jäänud oma töö tasustamise, see tähendab ka tegeliku asukoha poolest ühiskonna hierarhiaredeli madalama poole peale. Seetõttu ei maksa luua illusioone, et inimeste vaimselt ja füüsiliselt võimekam osa tekitaks niipea massilist konkurentsi arstiks või meditsiiniõeks pürgijate seas.

Kui seni kehtiv hinnapunktide tabel annab arsti esmase konsultatsiooni väärtuseks 19 punkti (s.o. 10...17 krooni erinevate punktiväärtuste korral), siis on sellega määratud ju **arsti teadmiste väärtus**, mis on kümneid kordi madalam muude konsultantide tasust sama pika nõuan-deaja eest. Veelgi paradoksaalsem on see, et enamik olmeteenuseid on arsti konsultatsiooni keh-tivast hinnast mitu korda kallimad (näiteks kas või jalanõude parandus või veekraani remont). Samas suurusjärgus olevat küll turul töötava kaardimoori või ennustaja «konsultatsiooni» hind. Otstarbekas oleks ära kaotada sümboolne visiiditasu (1...3 krooni), mis oma algset eesmärki enam ei täida, patsientidel on aga jäänud mulje, et see ongi arstiabi tegelik hind.

'Ühiskonnale tuleb teadvustada meditsiiniteenuste õige maksumus, see ei ole ainult arsti prestiiži tõstmise huvides, vaid aitaks kaasa ka tervise väärtustamisele elanike endi poolt ning võib-olla et isegi tervisekindlustusmaksu laekumisele.

Tervisekindlustusmaksu laekumist soodustaks kindlasti ka see, kui kõik patsiendid jaotada selgelt kahte kategooriasse: kindlustatud ja mittekindlustatud. Teades, et iga töötaja eest makstes kindlustatakse ka kaks mittetöötajat (lapsed, vanurid, töötud), oleks õige seaduslikult rakendada mittekindlustatute puhul kolmekordset tervishoiuteenuste hinda. Tööandjal peab olema soodsam regulaarselt maksta tervisekindlustusmaksu, kui riskida ühekordselt teenuse eest tasudes. Tervishoiuteenuste eest tasumisega raskustes olnud töötajate rahulolematu oluline jõud, mis suudab mõjutada tööandjaid tervisekindlustuse asju korras hoidma. Iseasi on muidugi see, missuguseid ametlikke palku maksmisel aluseks võetakse. Oluline on ka see, et arstid õpiksid oma kutsetöö maksumusega seotud raha lugema ja seda säästma. Samal ajal aga ei tohi kunagi laskuda sellise kokkuhoiuni, mis ohustaks patsienti ja kahjustaks arsti enda ning kogu elukutse prestiiži.

† **Tervisekindlustuse teine pool maksude laekumise kõrval on raha otstarbekas kasutamine.** See on valdkond, millest on palju räägitud ja alati küllalt kriitiliselt. On aga vale arvata, et pärast kõigi materiaalseste probleemide lahendamist ja raviasutuste komplekteerimist nüüdisaegsete aparatuuride ja töövahenditega ongi Euroopa tase käes. Kõike eelkirjeldatud on võimalik ressurside olemasolu korral veidi kiiremini lahendada, kuid **meditsiinikaadri õpetamine, kasvatamine ja väljavaheta(u)mise** on kõige enam aega nõudev protsess. Arstide kvaliteedi põhiliseks kujundajaks on heal diplomieelsel koolitusel baseeruv diplomijärgne õpetus. Ka siin peame võimalikult kiiresti üle minema Euroopas aktsepteeritud süsteemile, lähtudes põhimõtetest, et kliinilist meditsiini saab õpetada seal, kus on piisavalt vastavaid haigeid, heatasemeline aparatuur ja kogenud spetsialistid õpetajateks. Otstarbekas oleks ka meil erialati teha inventuur võimalike õppetöökohtade ja õpetajate leidmiseks. Õppimine välismaal on oluline, kuid kahtlemata efektiivsem pärast kindla taseme saavutamist kodumaal. Tänapäevast arstide diplomijärgset koolitust iseloomustab peale traditsioonilise õppimise just **suuremahuline treening** erialaoskuste omandamiseks (operatsioonid, diagnoosimis- ja raviprotseduurid, laboratoorne tehnika ja muu). Eesmärk ei ole seejuures mitte ainult kõike näinud, vaid enamikku **eriala diagnoosimis- ja ravivõtteid iseseisvalt valdava arsti ettevalmistamine.** Arenenud riikide ülikoolid kasutavad sellise treeningu jaoks sageli ülikoolist sõltumatuid linna või piirkondlike raviasutusi ning nendes töötavaid arste. On täiesti tavaline, et mõned sellise haigla arstid töötavad ülikooli professorite või dotsentidena. Sellega on ülikool saanud endale suurema õppebaasi ning raviasutus akadeemilisema taseme. Ka Eestis oleks ilmselt otstarbekas sellist varianti võimaluste piires kasutada ning TÜ arstiteaduskonna mõju tervishoiule niiviisi suurendada. Riiklikku suhtumist arstide diplomijärgsesse õpetamisse demonstreerib aga selgelt kõigi 30 residentuurikoha rahata jätmine 1993. aastal.

Kuigi ma ei pea ennast konservatiivide hulka kuulujaks, olen siiski tervishoiu rahuliku, kuid kindlalt maailma taseme poole viiva arengu pooldaja. Suured hüpped ja valusad kukkumised tervishoius ei mõju soodsalt ei ravialuste ega ka ravijate tervisele.



ANDRES ELLAMAA. Täna, 20. novembril, öelda, mida oleks vaja teha veebruaris, kui mu vastus «Eesti Arstis» trükituna on ilmunud, on pisut raske, sest aeg ei kulge millegipärast sugugi ühtlase kiirusega, vaid kohati ta lausa tormab.

Usun, et selleks ajaks on meil olemas tervishoiukorralduse seadus ja valmis ka uue ravikindlustusseaduse projekt. Need mõlemad aga ei saa meie arstiabikorraldust veel madalseisust välja tuua. Raviasutuste võrgu ümberkujunemine ei ole toimunud sugugi nii kiiresti, kui oletasin seda paar aastat tagasi.

Olen korduvalt väljendanud mõtet, et vaatamata suurtele muutustele kogu rahva ja riigi elus, ei ole enamiku tervishoiuasutuste töökorralduses viimase paarikümne aasta jooksul eriti midagi paremuse poole liikunud ja siin valitseb endiselt hall feodaalae. Önn, et lõpuks vist hakkavad tegutsema ülikooli kliinikud. Mida aga võtavad ette kõik muud tervishoiuasutused?

Täna puuduvad reeglid, mis oleksid aluseks ühe või teise raviasutuse töökorraldusele. Kuidas juhib raviasutuse omanik selle tööd? Kes on raviasutuse juhid (juht)? Kuidas koordineeritakse osakondade tööd? Kuidas saab arst töö korraldamisel kaasa rääkida? Tõdegem, et just igapäevast arstitööd tegevtõhter on kõige enam kimpus sellega, mida osakonnajuhatajad ja viimaste tegevust koordineerima pidavad isikud on tegemata jätnud. Kes ikka otsustab, mitu kojameest, mitu riidehoidjat või mitu palgaarvestajat tööle võetakse? Lõppkokkuvõttes tuleb ka nende palk arsti tööst ja viimasel peab olema õigus ja võimalus teenitu jagamisel kaasa rääkida.

Missugustele nõuetele peaks vastama ühele või teisele ametikohale pretendeeriv isik? Kui süveneb tööpuudus, mis on siis töölejäajate valimise kriteeriumid? Kes valib ja kas ta on ka piisavalt kompetentne ja seab töö huvid ettepoole isiklikest sümpaatiatest? Kes otsustab, mis on sel hetkel investeringute tegemisel prioriteedid?

Kõige hullem on see, et töötajal ei ole informatsiooni ning võimalusi töö mõistlikus korraldamises osalemiseks.

Nüüsiis arvan ja loodan, et juba 1993. aasta viimased kuud toovad meile reeglid, mis tagavad raviasutuste asjaliku ja tänapäevase töökorralduse ja mille täitmine tagaks meie võimaluste piires kvaliteetse töö ning raviasutuste ökonomise majandamise.

Vabandan, et vastuse ja retsepti asemele sai siia kirja vaid küsimusi. Aga üks küsimuse esitamine ja kahtlemine ongi tee olukorra parandamiseks. Peaasi, kui meil jätkuks julgust küsimusi esitada ja kui saaksime jagu sellest sabast, mida vist igaüks endaga kaasas kannab ja mis liiga sageli liputama kipub.



ANTS HAAVEL: Eesti tervishoid on kriisi sattunud esmajärjekorras oma majandusraskuste tõttu. Sisulist kriisi ei ole — diagnoosimine on paranenud, haiglad on saanud uut aparatuuri, kasutusele on võetud uusi ravimeetodeid (endoskoopiline kirurgia, endoproteesimine). Paljudel arstidel on avanenud võimalus täiendada oma teadmisi välismaal. Ravimeid on rahuldaval hulgal. On võimalik tutvuda väärtusliku meditsiinikirjandusega.

• Majandusraskuste ületamiseks tuleb muuta tervishoiu juhtimise süsteemi järgmiselt. Arstid peaksid tegema oma põhitööd — mitte lahendama majandusküsimusi.

• Haiglat peaks juhtima direktor, kellel on kõrgem majandusharidus.

• Haigla juurde peaks kuuluma haldusnõukogu, milles on 3...5 inimest. Nad peaksid aitama direktoril lahendada majandusprobleeme ning ühtlasi kontrollima ja otsustama haigla eraldatud raha otstarbeka kasutamise üle. Need isikud määraks maa- või linnavalitsus.

• Peaarst tegeleks ainult meditsiiniprobleemidega.

• Osakonnajuhatajad vastutaksid igaüks oma eriala eest ja moodustaksid peaarsti juures osakonnajuhatajate nõukogu, kellel oleks otsustav hääleõigus haigla meditsiiniküsimuste lahendamisel koos peaarstiga.

• Haldus-, majandus- ja kommunaalkulud peaksid tulema dotatsioonina riigieelarvest.

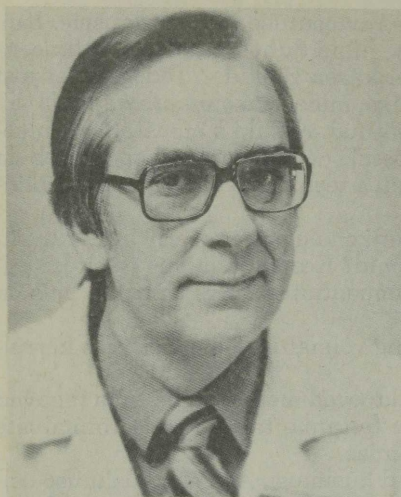
Punktisüsteemi väärtus peab olema selline, mis vastab tehtud tööle ja toob ühtlasi kasu haigla. Inflatsiooniga seoses tuleb punktisüsteemi väärtus üle vaadata vähemalt kord kvartalis.

Väärtustada arsti töö. Seni kuni mediku palk on tunduvalt madalam patsientide palgast, suhtutakse ka vastavalt arstise ja tema töösse.

I kategooria arsti palk peaks olema vähemalt kolm keskmist palka, õe palk peaks olema vähemalt 1,5 keskmist palka. See, et valitsusel ei ole raha, on lihtsalt vabandav jutt. Kui Vabariigi President nõuab oma kantselei ülalpidamiseks 16 miljonit krooni aastas, siis järelikult raha on ning hea tahtmise juures leitakse seda ka tervishoiu jaoks. Valitsus peab aru saama, et ei saa olla head riiki viletsa tervishoiu juures.

Kardinaalselt tuleb muuta õdede väljaõpet.

• Nii nagu ministeeriumi juures tegutseb peaarstide klubi, tuleks moodustada ka pediaatrite, terapeutide, kirurgide klubid, kes vähemalt kord kvartalis vaataksid läbi punktisüsteemi ja oma eriala probleemid.



AIN-ELMAR KAASIK. 1970-ndatest aastatest alates on hästi korraldatud arstiabi muutunud väga kalliks. 1992. aastal kulutati USA-s tervishoiule ühe inimese kohta 1772 dollarit. Samas oli Eesti sisemajanduse koguprodukt ühe inimese kohta vaid 1400 dollarit, millest 32...51 dollarit kulutati tervishoiule. Teine võrdlus näitab, et 1992. aastal Eestis arstiabile tehtud kulutused ulatusid vaid napi viiendikuni Helsingi Ülikooli Keskhaigla eelarvest. Eesti tervishoid vajab täiendavaid vahendeid, mis saavad moodustuda vaid riigi majandustegevuse ja fiskaalpoliitika tulemusena. Viimane edeneb aeglaselt ja arstiabi on vaja anda ka piiratud võimaluste juures. Silmas tuleks pidada järgmisi asjaolusid.

Nappe vahendeid peab oskuslikult kasutama. Seetõttu tuleb kallist kõrgtehnoloogiat kasutavad ja tippkvalifikatsiooni nõudvad valdkonnad (südame- ja veresoontekirurgia, neurokirurgia, transplantoloogia jt.) koondada ühte

keskusesse. Monopolismist tingitud ohtusid aitavad seejuures vältida vaid eetika ja kvalifikatsioon.

Tuleb ametlikult lõpetada Eesti «vabariiklik regioonimine» arstiabikorralduse osas. Tervishoiuregioon on Euroopa arstiabikorralduses üldarusaadav mõiste, kuid see hõlmab 1...1,5 miljonit inimest (Põhjamaades) või koguni enam (Saksamaal). Vastavalt tuleb Eestit vaadelda ühtse regioonina, mille tipus on (tulevikus) Tartu Ülikooli Kliinikum! Viimase väljakujunemine on pikk protsess ja see nõuab olulisi investeeringuid ning kaadrialast tööd.

Arstide kvalifikatsioonile ja töökorraldusele tuleb pöörata sama palju tähelepanu kui materiaalse baasi arendamisele. Tuleb mõelda, et meil on liiga palju kitsa ettevalmistusega spetsialiste, kelle analüüsivõime on puudulik ja kes ei ole võimelised end ise täiendama. Senisest märksa enam on vaja rakendada arsti töö tasustamise erinevaid astmeid.

Põhjalikult on vaja uurida arstiabiasutuste erinevate lülide efektiivsust ning süsteemi nende andmete alusel ümber kujundada. Ilmselt on 15 maakonnahaigla asemel otstarbekas rakendada 2...3 korda vähem teise astme raviasutusi, säilitades ja arendades kohapealset ambulatoorset võrku. Teiste riikide kogemus on näidanud, et kiirabi võib edukalt olla päästeteenistuse osa. Meie «spetsialiseeritud» kiirabibrigaadid on meditsiiniliselt mõttetud ja majanduslikult kulukad.

Kiiresti on vaja privatiseerida alternatiivseid ravimeetodeid praktiseerivad üksused riiklikus ja munitsipaalmeditsiinis. Mõeldud on manuaal- ja refleksoteraapiat, balneoteraapiat ja muid passiivse füsioteraapia võtteid rakendavaid üksusi. Nende meetodite kättesaadavus tuleb tagada kasutajate endi arvel, kulutamata selleks kindlustusmeditsiinilt saadud raha. Samal ajal on vaja kehtestada kontroll alternatiivsete ravivõtete rakendajate tegevuse üle, juurutades selleks sobiva litsentseerimiskorra.

Arstiabikorraldus vajab tõhusat administratiivset juhtimist. Viimase põhijooneks olgu kontseptsiooni ja normatiivdokumentide väljatöötamine, nappide vahendite otstarbekas suunamine, kvalifikatsiooninõuete kehtestamine ja nende järgimine. Tuleb silmas pidada, et ka stabiilselt arenenud, jõukate riikide tervishoidu reguleeritakse administratiivselt. Selle näiteks on nn. protokollilised ravipõhimõtted, praktiseerimisjuhendeid (GP-d — *practice guidelines*), mis reguleerivad, keda hospitaliseerida ning keda ravida ambulatoorselt, missugustel juhtudel teha kalleid kõrgtehnoloogilisi uuringuid jne.

Normatiivdokumente vajab ka tervisearendus. Nendega reguleeritakse töö- ja puhkeaega, löbustusasutuste lahtiolekuaegu; piiratakse suitsetamist ja alkoholi tarvitamist. Demokraatia ei ole anarhia.



URMO KÕÕBI. Kõigepealt arvan, et ega Eesti arstiabi tase ei olegi nii halb, kui me sageli mõtleme ja ütleme. Praegune madalseis on rohkem tingitud organisatoorsest laadi hädadest. On ju vana tõde, et igasugune süsteem on parem süsteemitusest. Praegu on tervishoiuasutused vabad kõike ise otsustama ning sellel on palju eeliseid võrreldes vana, tsentralse juhtimisega. See aga põhjustab sageli ka raskete, haigete eluohtlike otsuste tegemist, näiteks raskes seisundis haige kõrgema ravietapi asutusse saatmata jätmine.

Esitan mõned probleemid ja nende lahendused, mis võiksid aidata tervishoiukorraldust parandada ja meie arstiabi taset tõsta.

• Põhiprobleemiks on tõsiasi, et olemasolev tervishoiuvõrk on liialt lai selle rahahulga jaoks, mis laekub haigekassadesse ja mis eraldatakse riigieelarvest. Tuleb kokku kutsuda eri ravietappide tervishoiujuhid ja koos Sotsiaalministeeriumiga välja töötada loogiline hetke vajadustele vastav tervishoiustruktuur. Siin aitab ka tervishoiuasutuste litsentseerimine.

Haigekassad tagavad üha paremini maksete laekumise, kuid ei ole suutelised kontrollima tervishoiuasutuste esitatud arvete põhjendatust. Lokkab «röövmajandus», kus võidab see, kes suudab raviarveid suuremaks «puhuda». Aitaksid usaldusarstide töö tõhustamine ja erialaspetsialistide sellesse analüüsi kaasamine.

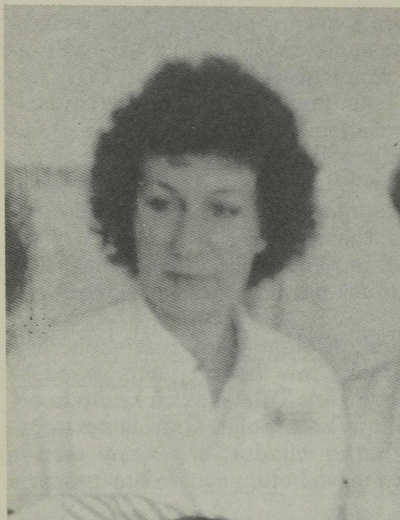
Esmatasandi arstiabi ei ole praegu võimeline andma arstiabi veel sellisel tasemel, et vähe- neks haigete vool haiglatesse, kus ravi ja uuringud on tunduvalt kallimad. On vaja kiirendada jaoskonnaterapeutide ja -pediaatrite koolitust üldarstideks, perearstideks, võimaldada polikliinikutel muretseda diagnostikaaparatuuri. Kaadriprobleeme (kvalifitseeritus, distsipliin, käitumine) aitavad lahendada konkursi korras valitavus ja tähtajaline tööleping.



MART LEIBUR. Mis aitaks Eesti meditsiini välja madal- seisust? Et aastat mitte nurisemisega alata, märgiksin, et madalseis Eesti meditsiinis ei ole siiski kõikehõlmav. Viimased aastad on pakkunud arvukalt täiendamisvõimalusi nii naabrite juures Põhjamaades kui ka kaugemal. Usun, et piisava keeleoskuse, hea tahtmise ja aktiivsuse korral ei saa keegi nuriseda täiendamisvõimaluste puudumise üle. Seega võime täheldada värsket informatsiooni, uute ideede ja kogemuste juurdevoolu, mis on üks madalseisu ületamise eeldusi. Piiratud materiaalsetele võimalustele vaatamata rakendatakse uusi ravimeetodeid. Mul on lihtsam otsida viidet kirurgia valdkonnast, olgu selleks siis näiteks laparoskoopiline operatsioonitehnika, mis mitmes keskuses juba kasutusel või kasutusele võtmisel on. Madalseisu peamiseks väljenduseks on kindlasti suur rahanappus.

Seni koostatud raviteenuste hinnakiri ei kata raviasutustes raviteenuste osutamisel tehtavaid kulutusi. 1993. aasta oktoobris ületas sapipõieoperatsiooni tegelik maksumus hinnakirja alusel makstava summa üle 10 korra. Tegelik maksumuse hulka on loomulikult arvatud kvaliteetse aparatuuri, instrumentaariumi ja õmblusmaterjali kasutamine, unustatud ei ole ka vääri- lise palka töötajatele. Ravikulude tegeliku maksumuse arvutamist ei saa arstide eest ära teha mitte keegi ja ma usun, et see kuulub erialaseltside kompetentsi.

Teise aspektina nimetaksin lähenemist patsiendi poolelt. Meditsiini reputatsioon ei kujune üksnes ravi tulemuste, vaid ka raviasutuste miljöö, toidu ning kindlasti ka haigetele osaks saanud kohtlemise põhjal. Patsient ootab rohkem nõuandeid, selgitusi ja lihtsat ärakuulamist, kui seda suudab pakkuda toimekas arst või alati kiirustav õde. Vajame haiglatesse inimesi, kes suhtleksid haigetega ning lahendaksid pisiprobleeme, mis võivad üles kerkida ööpäeva vältel. Me ei tohi seda ka ise ära unustada.



MERIKE MARTINSON. Õnneks saame tõelisest madalseisust rääkida kui lähiminevikust. Tõepoolest, kaks aastat tagasi ei olnud me mitte ainult madalseisus, vaid tõelises katastroofiolukorras. Jää on hakanud liikuma, eriti oli seda tunda möödunud aastal. Side välismaailmaga, võimalus tutvuda arenenud riikide tervishoiuga, samuti väliskoolituse ja erinevate firmadega koostöö võimalused ning laialdane välisabi on soodustanud tervishoiu arengut. Kahjuks aga on kujunenud hukatuslik tendents — kõik vana on halb ja kõike tuleb muuta, uueks teha. Halvim on seejuures, et on kadunud sihipärane teadlik juhtimissüsteem tervishoius ja samas puudub erinevate tervishoiuinstantside vahel ühtsus. Anarhia on see, mida me kohtame iga päev.

Samas on ühine nimetaja vaesus. Paraku on olukord, kus vaesust ühiskonnas ei saa varjata. Seega on olukord selline, mis kategooriliselt nõuab edasiminekuks ratsionaalset ning mõistlikku raha ja vahendite rakendamist.

Arstiabi korralduses on vaja kiiresti ühiselt kindlaks määrata arstiabi maht ja võimalused erinevatel tasanditel.

Hukatuslik on tendents, et iga region tahab oma erialakeskusi, kallihinnalist aparatuuri, mikrokeskusi. Nii on laste intensiivravi korralduses tekkinud tendents asutada maakondades oma intensiivraviosakonnad kallihinnalise aparatuuri ja vastava kaadriga, ravida ja transportida oma jõududega kõik haiged. See suund on kahjulik nii arstiabi efektiivsuse kui ka majandusliku külje poolest.

Keskusi ja tiperialasid, samuti arstide ja õdede koolitust peab riik toetama. Ainult ravikindlustuses kehtiv alla omahinna arstiteenuste tasustamine, mis samal ajal halvab arstlikku adekvaatset tegevust, ei vii tervishoidu edasi.

Nimetamata ei saa jätta üht valusat probleemi, s.o. arstide ja õdede tasustamist vastavalt töö väärtusele ning mahule. Seni kuni arsti—õde tööd ühiskonnas alaväärtustatakse, ei saa rääkida tervishoiu edasimineku. Ja lõpuks tahaksin öelda laste tervishoiu poolelt — ühiskond peab oma laste tervist hoidma nagu silmatera.



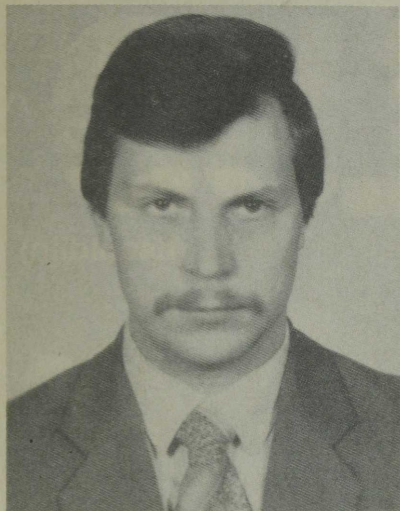
LEHTE REBANE. Tervishoid on ikka veel oma ühiskonna nägu. Meie majandus on nõrkadel jalgadel, seadusloome ei jõua ajaga sammu käia. Riik on jõuetu valitsema oma vara ja sissetulekuid ning makse.

Ühendades tervishoiu ja sotsiaalabi, on vaesust arvestades raskuspunkt pööratud viimasele — inimese elus hoidmisele. Tervishoid on pidanud end nii-öelda vee peal hoidma kindlustusmeditsiini abil. See süsteem on end küll õigustanud, peab aga täiustuma. Ravikindlustusmaksu tõstmist ei suuda ühiskond ilmselt taluda, kuid meditsiinile on edasiseks arenguks praegusest vähe. Haiglate ülalpidamine (hoone, küte, elekter jm.) peaks jääma omavalitsuste kanda, haigete ja invaliidide hooldus peaks jääma sotsiaalabi ja omavalitsuse hooleks.

Meditsiin vajab julgeid ja tarku juhte, head täienduskoolitust, mille tagatiseks on hea keeleoskus. Kvalifikatsiooni tõstmise huvi peab tulenema diferentseeritud tasustamisest ja mõningasest konkurentsist.

Tervise hind hakkab teadvustuma, see peaks looma soodsa pinnase õigeaegseks terviseõpetuseks.

Olles kaasa elanud viimaste aastate tunduva meditsiinitaseme tõusule Pärnus, olen täielik optimist ja arvan, et see toimub nii ka kogu Eestis, kui vaid üldine majanduslik olukord paraneb, üldine vaesus väheneks, sest paljus taandub küsimus ikka rahale.



AIVAR TOOMING. Omariikluse saavutamine ja turumajandusele üleminek nõuavad suuri ümberkorraldusi ka tervishoius. Ravikindlustusseaduse rakendamine on pannud paljugi paremuse poole liikuma. Tuleviku seisukohalt peaks tervishoiu arengut vaatlema kahelt tasandilt: patsiendi tasandilt ning arsti, tervishoiuasutuse tasandilt.

Ravikindlustussüsteem rõhutab terveks olemise vajadust, oma tervise säilitamise nõuet. Inimestele on vaja anda heatasemelist ja arusaadavat informatsiooni hügieeninõuete, teatavatest haigustest hoidumise, esmaabi, kroonilise haiguse lihtsamate ravivõtete kohta. Abistajana näeksin eelkõige sotsiaalministeeriumi, erialaseltse, farmaatsiafirmasid.

Arstiabikorralduse kvaliteet sõltub eelkõige selle tähtsusest ühiskonna silmis; meie jaoks praegu Riigikogu ja valitsuse kompetensusest — kahjuks näib seal ravimata patsiente olevat omajagu. Alustada tuleks seadustest. Kiiremas korras tuleks vastu võtta **tervishoiukorralduse ja tervisekaitse seadus**. See peaks võimaldama lahendada tervishoiu omandiküsimuse (riigi-, munitsipaal-, era-

omand). Sotsiaalministeeriumi initsiatiivil tuleks uuendada tervishoiuasutuste **tegevusliitsentse** sisuliste väärtuste — kaadri, diagnoosimis- ja ravivõimaluste — järgi. Kohe on vaja uuendada **raviteenuste hinnakirja**, raviteenuste hinnad tuleb viia vastavusse tegeliku omahinnaga. Ilmselt suudaksid raviasutused siis välja teenida ka selle raha, mida mitmed haigekassad kasutavad luksusasjade ostmiseks ja «ärigeeniuste» laenude andmiseks.

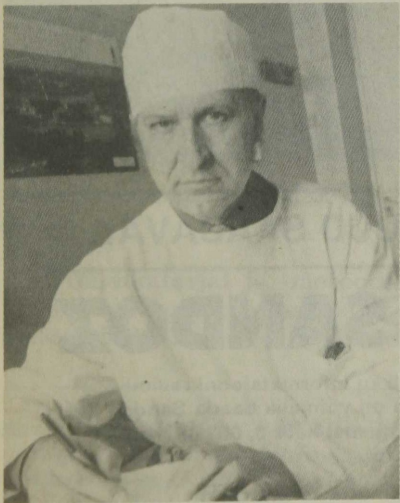
Eelnevad protsessid peaksid terad sõkaldest eraldama, s.t. perspektiivsed raviasutused saavad võimaluse arenguks; perspektiivitud pankrotistuvad või profileeritakse need ringi sotsiaalabiasutusteks.

Riigieelarvest saadava rahaga (või väljlaenu abil) tuleb võimalikult kiiresti välja arendada **Tartu Ülikooli arstiteaduskond ja Ülikooli Kliinikum** väga hea hariduse ja hilisema täiendõppe andmiseks.

Iseenesest mõistetav peaks olema juba kehtivate seaduste täitmine. Huvitav, mitmes Tallinna haiglas keeleseadust täidetakse? Millal moodustatakse kallihinnalise aparatuuri ostmise fond?

Heade ideede saamiseks võiks sotsiaalministri või ministeeriumiametnike välisreiside rahast sõlmida lepinguid Eesti tervishoidu hästi tundvate inimestega.

Lõpetuseks arvan, et igaüks meist saaks teha ka oma tööd pisut paremini.



RANDO TRUVE. Usun, et õigem oleks rääkida tervishoiu raskustest, mitte madalseisust. «Raskused tervishoius on aga tingitud raskustest Eesti majanduses tervikuna.» Küll aga äratub imetust, et riiklikul tasemel ei püütagi tervishoidu toetada. Jääb mulje, et saite oma ravikindlustuse ja nüüd vaadake ise, kuidas hakkama saate. Kui selline tervishoiupoliitika jätkub ja oluliselt ei suurendata tervishoiu finantseerimist riiklikul tasemel, on tõesti oht, et Eesti tervishoid hääbub. Teiste sõnadega — selleks, et saada üle raskustest, mis on praegu tervishoiul, on vaja raha.

Lisaks ravikindlustusest laekuvale rahale, mis peab katma vahetult haigete ravikulutused, peab tervishoidu finantseeritama sellisel määral, mis tagaks nii noore kaadri väljaõppe rahvusvaheliselt tunnustatud õppeplaanide järgi kui ka täienduskoolituse, nii haiglate ajakohase ümberehitamise kui ka uute, nüüdisaegsete haiglate rajamise, nii moodsa aparatuuri ostmise kui ka korralike hooldus- ja põetusvahendite muretsemise (ei saa ju igavesti loota humanitaarabile!). Ja oluliselt peab suurenema arstide ja õdede palk, et tekiks

terve konkurents ametikohtadele. Vastasel korral hakkavad praegu töötavat põlvkonda tulevikus välja vahetama inimesed, kes majanduslikult tulusamatel (konkurentsitihedamatel!) erialadel ei ole suutelised läbi lööma. See aga oleks juba tõesti Eesti meditsiini katastroof.

SIRDALUD®

(tisanidiin)



Pinge raugeb!

Kasutada mitmesugustest
luude ja lihaste kahjustustest
põhjustatud valulike
spasmide korral

NÜÜD SAADAVAL



SANDOZ

Täielikku informatsiooni ravimi
kohta on võimalik saada Sandoz Oy-st,
Vattuniemenkatu 8, 00210 Helsinki,
Finland

Tabletid 2 mg 30 Reg. nr. 010793
4 mg 30 Reg. nr. 010893

või
c/o TAMDA EESTI AS
Pärnu mnt. 232
EE0100 Tallinn

TEORIA JA PRAKTIKA

Hormoonide kontsentratsiooni muutused peaajutraumaga haigete vereplasmas

Eda Merisalu Aili Paju Leho Kõiv
Kersti Zilmer

peaajutrauma, hormonaalne staatus, dünaamika, raskusaste

Peaajutrauma patogenees ja kliiniline kulg on sageli etteaimamatu — paranemine võib kesta pikka aega, haige võib eluks ajaks invaliidiks jääda või surra. Nagu iga haigus, nii ka peaajutrauma mõjutab neuroendokriin- ja endokriinsüsteemi aktiivsust organismis (1, 9, 25, 26), mille koordineeritus tagab organismi sisekeskkonna püsivuse ja kaitsemehhanismide reguleerituse (3, 13, 15).

Käesoleva töö eesmärk oli uurida sümptoadrenaalsüsteemi, adenohüpofüüsi, neerupealiste koore, kilpnäärme hormoonide ja insuliinisalduse dünaamikat erisuguse raskusastmega traumahaige vereplasmas esimesel nädalal pärast traumad.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Uuriti 18...60 aasta vanust 55 meeshaiget (keskmine vanus $37,5 \pm 6,4$ aastat). Nad olid eelnevalt ol-

nud terved, elujõulised mehed, kes olid kannatada saanud autoõnnetuse (20%), olme- ja tööstustraumade läbi (64% ja 16%). Neuroloogilise staatuse alusel (*Glasgow Coma Score*) jaotati haiged nelja rühma, kusjuures ajutrauma raskusaste määrati verbaalsete, motoorsete ja silmareflekside põhjal esimese 18 tunni jooksul (23): 1) kerge (> 11 palli, $n=23$), 2) keskmise (8...11 palli, $n=13$), 3) raske (5...8 palli, $n=7$), 4) üliraske peatrauma (4...5 palli, $n=12$). Kontrollrühma kuulusid 15 tervet meesdoonorit.

Uurimiseks võeti verd kubitaalveenist viigastada saamise päeval 8...18 tunni jooksul, 3. ja 7. päeva hommikul enne sööki ja ravi protseduure.

Vere adrenaliini- (A) ja noradrenaliini- (NA) sisaldus määrati fluorimeetriliselt: adrenokortikotroopse hormooni (AKTH), kortisooli (KORT), aldosterooni (ALDO), türeotroopse hormooni (TTH), türoksiini (T4), trijoodtürooniini (T3), somatotropiini (STH) ja insuliini kontsentratsioon (INS) radioimmunoloogiliselt.

Uurimistulemused ja arutelu. Jälgides üheaegselt kümne hormooni sisalduse muutusi haigete veres esimese traumajärgse nädala jooksul, selgus, et eri raskusastmega ajutrauma juhtudel oli hormonaalse staatuse dünaamika erinev (vt. tabel).

Kerge ajutrauma juhtudel oli adrenaliini kontsentratsioon kubitaalveeni veres esimesel traumajärgsel nädalal suur ($P < 0,05$; normist). Noradrenaliini kontsentratsioonis täheldati vaid suurenemistendentsi (vt. tabel).

Hüpofüüsi- neerupealiste koore aktiivsus kerge peaajutraumaga haigetel erinevalt ülejäänud haigete omast oluliselt ei muutunud, kuigi adrenokortikotroopse hormooni kontsentratsioon oli esimesel päeval neli korda ning kortisooli- ja aldosteroonisisaldus kontrollrühma näitajatest kaks korda suurem (vt. tabel).

Türeotroopse hormooni kontsentratsioon normaalse türoksiini- ja trijoodtürooniinisalduse korral kerge peaajutraumaga haige veres stabiilselt suurenes ($1,58 \pm 0,20$ kuni $2,75 \pm 0,49 \mu\text{U/l}$; $P < 0,05$), erinedes tunduvalt kontrollandmetest 7. päeval ($P < 0,05$).

Kerge ajutrauma korral täheldati so-

Eda Merisalu, Aili Paju — TÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi adaptatsiooni ja antropoloogia laboratoorium

Leho Kõiv — Tartu Kliinilise Haigla neurokirurgia osakond

Kersti Zilmer — TÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi elutegevuse hormonaalse regulatsiooni laboratoorium

Tabel. Adrenaliini, noradrenaliini, adenohüpopüüsi, neerupealiste koore ja kilpnäärme veres sõltuvalt peaaajutrauma raskusastmest esimesel traumajärgsel nädalal

Ajutrauma raskusaste ja päev	A nmol/l	NA nmol/l	AKTH ng/l	KORT nmol/l
Kontrollrühm	5,05±1,92	13,11±3,81	21,00±12,79	273,3±89,5
Kerge peaaajutrauma				
1. päev	12,27±1,15 *K	20,52±2,06	85,41±53,91	516,7±46,1 ***ÜR
3. päev	12,54±1,38 *K	20,89±1,82	69,48±31,44	418,3±25,8 *ÜR
7. päev	12,17±1,38 *K	19,15±1,83	27,90±9,07	471,4±33,8 **ÜR
Keskmise raskusega peaaajutrauma				
1. päev	12,43±2,92 *K	19,59±2,02	56,25±19,50	604,4±64,5 ***ÜR *K
3. päev	10,64±1,36	20,13±4,39	59,18±26,36	528,4±69,0
7. päev	13,22±2,31 *K	22,42±4,08	20,17±3,91	482,3±38,8 *ÜR
Raske peaaajutrauma				
1. päev	9,95±3,40	23,15±8,52	42,20±9,68	703,0±118,8 *K *7.p.
3. päev	10,57±2,88	20,20±7,88	31,14±9,24	582,0±118,0
7. päev	10,01±3,30 *ÜR	24,36±7,85	16,00±3,16	342,4±94,4 *ÜR *1.p.
Üliraske peaaajutrauma				
1. päev	10,04±1,49 **7.p.	17,79±2,50	37,00±8,69	1079±99,6 ***K ***KER ***KES
3. päev	14,88±2,96 *K	25,69±5,98	58,89±31,21	886,4±204,6 ***K *KER
7. päev	21,56±2,93 ***K	29,83±8,63	16,33±4,57	839,2±183,6 ***K **KER **KES **RAS

*P<0,05, **P<0,1, ***P<0,001 — statistiliselt oluline erinevus hormooni kontsentratsioonis erinevate rühmajärgsete päevade vahel (1.p., 3.p., 7.p.).

matotropiini- ja insuliinisisalduses erisuunalisi muutusi: esimese sisaldus 1...7. päevani oluliselt vähenes (2,01±0,45 kuni 0,54±0,14 µg/l; P<0,01), teise sisaldus aga tunduvalt suurenes (78,5±12,5 kuni 357,9±96,4 nmol/l; P<0,01).

Keskmise raskusega peaaajutrauma juhtudel oli kubitaalveeni vere adrenaliini-, kortisooli- ja insuliinisisaldus 1. päeval suurenenud (vt. tabel). Neerupealiste säsi ja insulaarparaadi funktsionaalne

aktiivsus püsis kõrgemana ka 7. päeval, see näitab nende süsteemide nii kiiret kui ka kestvat mobiliseeritavust.

Raske ajutrauma korral oli noradrenaliini ja adrenaliini sekretsioon kontrollrühma omaga võrreldes küll suurenenud, kuid mitteoluliselt. Vastusena adrenokortikotroopse hormooni kontsentratsiooni ligikaudu kahekordsele suurenemisele 1. päeval oli kortisooli kontsentratsioon kubitaalveeni veres normist ligikaudu kolm

hormoonide ning insuliini keskmise sisalduse (M±m) muutused ajutraumahaige kubitaalveeni

ALDO nmol/l	TTH μ U/ml	T4 nmol/l	T3 nmol/l	STH μ g/l	INS nmol/l
0,30±0,25	1,04±0,63	104,33±14,22	0,99±0,27	1,24±0,48	11,41±5,21
0,53±0,09 **ÜR *7.p.	1,58±0,20 *3.p. *7.p.	88,39±5,72	1,01±0,11	2,01±0,45 **7.p.	78,5±12,5 ***K **7.p. *ÜR
0,47±0,07 *ÜR	2,62±0,40 *1.p.	95,91±6,23	1,02±0,08	1,82±0,51	301,9±91,6 **K
0,31±0,04 *ÜR *1.p.	2,75±0,49 *K *1.p.	95,37±6,34	1,11±0,09 *ÜR	0,54±0,14 **1.p. *ÜR	357,9±95,4 **K **1.p.
0,42±0,11 **ÜR	1,29±0,20 *7.p.	76,50±5,28 *3.p.	0,74±0,11	0,89±0,18 **ÜR	167,9±46,8 ***K
0,33±0,08 *ÜR	1,76±0,23	92,85±5,28 *1.p.	0,73±0,10	1,22±0,33	144,9±30,5 ***K
0,45±0,09 **ÜR	2,07±0,29 *1.p.	104,7±8,8	0,80±0,09	1,23±0,35	272,3±76,4 **K
0,65±0,19	1,79±0,41	94,50±7,86	0,56±0,14	1,36±0,57	819,9±436,0
0,77±0,30	2,23±0,25	93,86±9,48	0,78±0,16	2,45±1,00	417,2±161,8 *K
0,79±0,20 ***ÜR	2,23±0,27	100,6±6,0	1,73±0,09	1,01±0,18	721,6±259,6
1,21±0,18 ***K ***KES **KER	1,45±0,24	89,25±7,88	0,59±0,13	3,08±0,78 **KES	760,1±344,7 *K *KER
1,12±0,25 **K **KES *KER *7.p.	1,76±0,30	87,22±7,69	0,56±0,10 *KER	4,77±2,82	781,7±367,4 *K
2,01±0,33 ***K ***KER ***KES ***RAS *3.p.	1,77±0,43	76,83±15,95	0,41±0,11 **KER *K	2,03±0,67 *KER	562,5±293,3 *K

de (KER — kerge, KES — keskmine, RAS— raske, ÜR — üliraske ajutrauma, K — kontrollrühm) ja trauma-

korda suurem (703,0±11,6 nmol/l; P<0,05). Vaatlusperioodi lõpuks jäi kortisooli tase kontrollväärtuste piiresse (vt. tabel).

Insuliini sekretsioon oli raske ajutrauma korral intensiivne nii 1. kui ka 7. päeval, kuid statistiliselt oluline erinevus normist mõõdeti vaid 3. päeval (417,2±161,8 nmol/l; P<0,05).

Üliraske peajutraumaga haigete vereplasma kortisooli lähtenivoo oli mak-

simaalne (1079,8±99,6 nmol/l; P<0,001, n=12). 7. päeval mõõdeti üliraskestes seisundis haige veres platooväärtused adrenaliini ja aldosterooni kontsentratsioonides (21,56±2,93 nmol/l ja 2,01±0,33 nmol/l; P<0,001 kontrollrühma näidust) ning märkimisväärselt väike trijoodtüroniinisaldus (0,41±0,11 nmol/l; P<0,05 normist). Insuliini sekretsioon üliraske ajutrauma juhtudel püsis kõrge kogu vaatlusperioodil (vt. tabel).

Tulemustest selgub, et peaaajutrauma sümptoadrenaalsüsteem mediatoorse ahela näitajaid küll mõjutas, kuid mitte nii tugevasti kui varajasemates uuringutes on viidatud (9, 14, 26). Noradrenaliini kontsentratsiooni ebaoluline tõus ajutrauma all kannataja venoosses veres võib olla tingitud kiirest retseptoorsest imendumisest ja lammutamisest organismis. Ägeda stressi korral vajab peaaajutraumaga haige organism adrenaliini ümberkohanemise stimuleerimiseks ning süsivesikute ainevahetuse ja oksüdatsiooniprotsesside reguleerimiseks (19).

Hüpopfüüsi- neerupealiste koore aktiivsuse tõus ägeda stressi korral on üldtuntud fenomen (7, 8, 12, 22, 27). Adrenokortikotroopne hormoon näitas kõikidel ajutrauma juhtudel üles kõrget variaablust. Pärast esmast tõusutendentsi, mis oli enam väljendunud kerge peaaajutrauma juhtudel, langes adrenokortikotroopse hormooni kontsentratsioon stabiilselt ja seda enam, mida raskem oli trauma.

Nagu varajasemates töödes (20), nii ka selles korreleerus kortisoolisisaldus haigete veres positiivselt trauma raskusastmega. Kortisoolisisalduse märkimisväärne suurenemine keskmise, raske ja üliraske peaaajutrauma korral garanteerib nähtavasti organismi kestvama varustatuse energeetilise materjaliga lipiidide arvelt (19). Ülitugeva stressi korral on peamine kortisooli funktsioon kaitsta peaaaju organismi enda kaitsemehhanismide eest (13). Kortisooli sekretsiooni mõõdukas suurenemine võib ära hoida vasogeense ajuturse raske peaaajutrauma juhtudel (4).

Vastupidi meie andmetele on mõni autor (1, 3) kerge ajutrauma korral leidnud kõrge adrenokortikaalse aktiivsuse, kuid raske ajutrauma korral on nad täheldanud kortisoolisisalduse tunduvalt vähenemist veres. Sageli on viidatud neerupealiste koore kurnatusele ja ülirasketel haigusjuhtudel on otstarbekaks peetud kortikoidravi (5, 10). Meie uuringute põhjal taolist reaktsiooni ei ole täheldatud.

Kirjanduse andmetele vastavalt püsib aldosterooni kontsentratsioon halva prognoosiga ajutrauma korral kõrgemana kontrollrühma näitajatest (3). Märkimisväärne aldosteroonisisalduse suurenemi-

ne üliraske ajutraumaga haigete venoosses veres 7. päeval mõjutas kahtlemata vee- ja mineraalainete ainevahetust organismis ning see võib olla üks tegureid aju- või kopsuturse arengumehhanismides (7, 8). Aldosterooni kuhjumine üliraske ajutraumaga haige venoosses veres võib olla tingitud hormooni perifeerse metabolismi häiretest või elimineerivate elundite kurnatusest (11).

Kriitilises seisundis haigetel on täheldatud kilpnäärme funktsionaalse aktiivsuse langust (21, 24). Madalat trijoodtüroniini kontsentratsiooni ajutrauma korral on vaadeldud halva prognoostilise näitajana (21, 25). Arvatakse, et trijoodtüroniinisalduse tugev vähenemine üliraske peaaajutraumaga haigete veres 7. päeval võib esiteks tingitud olla hüpoksiast ning ketoatsidoosist, mis tekib suure adrenaliini- ja kortisoolisisalduse tõttu veres, samuti türoidhormoonide perifeerse konversiooni piiratud võimalustest (18). Teisest küljest võib totaalse trijoodtüroniini sisalduse vähenemine ekstreemsetes tingimustes ära hoida adrenaliini toksilise toime organismis. Ühtlasi viitab see oksüdatsiooniprotsesside ümberkorraldamisele eluliselt tähtsates funktsionaalsetes süsteemides (süda, kesknärvisüsteem) (6, 7, 16).

Vastusena kataboolsete hormoonide (adrenaliini, kortisooli) sekretsiooni tunduvalt suurenemisele raske ja üliraske ajutrauma korral registreeriti ligikaudu 70...80-kordne insuliini kontsentratsiooni tõus veres, mis peaks tagama nihke anabolismi suunas funktsionaalselt aktiivsetes kudedes.

Järelikult, selles uurimuses saadud hormonaalmuutused erineva raskusega ajutraumahaigete veres olid bioloogiliselt eesmärgipärased. Kas adrenaliini-, kortisooli- ja aldosteroonisisalduse suurenemine üliraske ajutraumaga haige veres avaldab neurotoksilist toimet (9, 14) või pakub kahjustatud ajukoole kaitset (17), seda ei ole tulemuste põhjal võimalik väita. Igatahes maksimaalne adrenokortikaalne vastus ning türoidfunktsiooni langus 7. päeval jäid kriitilisteks parameetriteks üliraske ajutrauma korral.

Oksüdatiivse stressi hindamise meetodid ja parameetrite kompleksne esmasuuring Eesti elanikkonnal. I

Mihkel Zilmer Kersti Zilmer Virve Kask Annelly Allmann

vabad radikaalid, lipiidide peroksüdatsioon, oksüdatiivne stress, määramismeetodid, normväärtused

Nüüdisajal on biomeditsiini valdkonnas tekkinud suur huvi vabade radikaalide vastu. Selle peamiseks põhjuseks on asjaolu, et muutustega vabade radikaalide tasemel ja oksüdatiivse stressi ilmnemise-ga on seotud paljude haiguste tekkemehhanismid, alates reumatoidartriidist ja lõpetades AIDS-iga (2, 3, 8).

Vaba radikaal on osake, millel on vähe-malt üks paardumata elektron ja mis on võimeline lühikest aega iseseisvalt eksis-teerima. Vabad radikaalid on väga reaktiivsed. Neile on tüüpiline ahelreaktsioon: üks vaba radikaal tekitab teisi, mis oma-korda lülituvad edasistesse reaktsiooni-desse. Biosüsteemides on tuntumad järg-mised: O_2^- (superoksiid), $OH\cdot$ (hüdrok-süül), $NO\cdot$ (nitroso) ja $RS\cdot$ (tiüül). Neist enam uuritud on hapniku reaktiivseid osakesi, kusjuures keskel kohal on nen-de seas ülireaktiivne $OH\cdot$. Kõik elusorga-nismi rakud võivad genereerida hapniku reaktiivseid osakesi. Nii näiteks on taoli-sed osakesed vajalikud eikosanoidide bio-sünteesil, ribonukleotiidide redutseerimi-sel, lüsoosomide membraanide läbilaskvu-se reguleerimisel. Mõned rakud, näiteks makrofaagid, neutrofiilid ja eosinofiilid, kasutavad hapniku vabu radikaale võõr-objektide kahjutustamiseks. $NO\cdot$ toimib veresooni lõõgastava faktorina ning osaleb närviimpulsi ülekandes. Järelikult inime-se organism toodab ja vajab vabu radikaa-

Mihkel Zilmer, Kersti Zilmer, Annelly Allmann — Tartu Ülikooli Biokeemia Instituut
Virve Kask — Tartu Ülikooli Naistekliinik

KIRJANDUS: 1. Barton, R. N., Stoner, H. B., Path, F. R. C. a. o. J. Trauma, 1987, 27, 4. — 2. Dallmann, M. F., Ahaka, S. F., Jacobson, L., a. o. Ann. New York Acad. Sci., 1987, 512, 402–414. — 3. Davdov, V., Nemtšenko, N. i dr. V kn.: Travmatitšeskaja bolezn. L., 1987, 133–153. — 4. Dunn, A. J. In: Abnormal states of brain and mind. Basel, 1989, 108–110. — 5. Finlay, W. E. J., McKee, J. I. Lancet, 1982, 1, 8286, 1414–1415. — 6. Furdul, F. V kn.: Fiziologitšeskije mehanizmō stressa i adaptatsii pri ostrom deistvii stress-faktorov. Kišinjov, 1986, 84–94. — 7. Ganong, W. F. In: Review of Medical Physiology. (13th. ed.). New York, 1987, 310–317. — 8. Guyton, A. C. In: Textbook of Medical Physiology. Philadelphia, 1981, 948–954. — 9. Hamill, R. W., Woolf, P. D., McDonald, J. W. a. o. Ann. Neurol., 1987, 21, 438–444. — 10. Kormilštšina, N. V kn.: Fiziologitšeskije mehanizmō adaptatsii. Ivanovo, 1986, 111–115. — 11. Liddle, G. W., Liddle, R. A. In: Pat-hophysiology. The Biological Principles of Disease. Tokio, 1981, 365–372. — 12. Livzey, G. T., Miller, J. M., Vogel, W. H. Neurosci. Lett., 1985, 62, 1, 51–56. — 13. McEven, B. S., Chao, E., Spencer, R. a. o. Ann. New York Acad. Sci., 1987, 512, 394–401. — 14. Minegishi, A., Ishizaki, T., Yoshida, Y., a. o. Arch. Neurol., 1987, 44, 423–428. — 15. Munck, A., Guyre, P. M., Holbrook, N. I. Endocrinol. Rev., 1984, 5, 25–44. — 16. Nilson, O. R., Karlberg, B. E. Acta Med. Scand., 1983, 672, 27–32. — 17. Norris, J. W. J. Cerebral Blood Flow Metab., 1987, 7, 2, 255. — 18. Palmblad, J., Levi, L., Burger, A., a. o. Acta Med. Scand., 1977, 201, 15–22. — 19. Panin, L. E. V kn.: Energetitšeskije aspektō adaptatsii. L., 1978, 140–145. — 20. Pentelenyi, T., Krammerer, L. Injury, 1984, 15, 337–342. — 21. Phillips, R. H., Valente, W. A., Caplan, E. S. a. o. J. Trauma, 1984, 116–119. — 22. Selye, H., Heuser, G. In: Stress. 5th Annual Report on Stress. New York, 1956, 31–193. — 23. Teasdale, G., Jenett, B. Lancet, 1974, 2, 2, 81–84. — 24. Wartofsky, L., Burmann, K. D. Endocrinol. Rev., 1982, 3, 164–217. — 25. Woolf, P. D., Lee, L. A., Hamill, R. W. a. o. Am. J. Physiol., 1988, 84, 201–207. — 26. Woolf, P. D., Hamill, R. W., Lee, L. A. a. o. J. Neurosurg., 1987, 66, 875–882. — 27. Yahata, T., Murakumi, K., Kuroshima, A. Can. J. Physiol. Pharm., 1986, 65, 1448–1461.

Summary

Changes of hormone concentrations in the blood plasma of brain injured patients. The hormonal response to brain injury (BI) in 55 men (aged 18–60) was studied. On the basis of Glasgow Coma Score the patients were divided into 4 groups: mild (MI), moderate (MO), severe (SE) and very severe (VS) BI. The marked adrenomedullary response lasted for all the first posttraumatic weeks was found in mild (MI), moderate (MO) and very severe (VS) groups and it was more pronounced in the last one. Despite only moderate alternations in ACTH secretion, noticeably high levels of plasma cortisol (CORT) were recognized in all BI patients excluding the MI group. High plasma concentrations of insulin (INS) has been determined in all cases of BI during the period of study. The highest concentrations of A, CORT, ALDO, INS and the lowest level of T3 has been found in the plasma of patients seven days after VS BI could be useful prognostic criteria, predicting lethal outcome.

le mitmesugusteks füsioloogilisteks talitlusteks. Kui aga vabade radikaalide produktsioon ei ole täpselt kontrollitav/reguleeritav ning see ületab antioksidantse kaitsevõime, kujuneb oksüdatiivne stress. Ilmnevad mitmed kahjustused nii biomembraanide kui ka biomolekulide (lipiidid, valgud, nukleiinhapped, süsivesikud) tasemel, mis on olulised mitme haiguse patogeneesis. Enam uuritud on muutused lipiidide tasemel, mida tähistatakse mõistega "lipiidide peroksüdatsioon".

Lipiidide peroksüdatsioon on vabaradiikaaliline autokatalüütiline protsess, mille põhisubstraatideks on membraansete fosfolipiidide ja vere lipoproteiinide polüküllastumata rasvhapped. Normaalse peroksüdatsioon on vajalik biomembraanide komponentide uuendamiseks, prostaglandiinide ja progesterooni sünteesiks. Organismi regulatsioonivõimet ületav peroksüdatsioon on üks olulisemaid faktoreid patoloogiliste protsesside (ateroskleroos, isheemilised kahjustused, reumatoidartriit, vähktõbi jt.) kujunemises. Seega on lipiidide peroksüdatsiooni uurimine oluline nii haiguste tekkemehhanismi, ravi ja profülaktika kui ka diagnoosimise ning haigusjärgse taastumise seisukohalt. Nüüdisajal on kasutusel ka mõiste "antioksidatiivne ravi".

Kirjanduse andmeil on lipiidide peroksüdatsiooni määramiseks mitmeid meetodeid (1, 5, 7, 9, 10), mis jaotatakse tinglikult kahte rühma: 1) töömahukad ja keerukad aparatuuri nõudvad meetodid, mille rakendamine kliinikus on komplitseeritud ja kallis; 2) vähem spetsiifilised, kuid kergesti rakendatavad, lühiajalised ja suhteliselt odavad.

Analüüsides kirjanduse andmeid ning lähtudes meie eksperimentaaltööst, kujunes arusaam, et lipiidide peroksüdatsiooni näitajate testimiseks on ühe uurimismaterjali puhul vaja määrata mitut parameetrit. Modifitseerides kirjanduses nimetatud meetodeid ning luues mõningad täiesti uued võtted, oleme koostanud meetodite kompleksi lipiidide peroksüdatsiooni, seega ka haigustega seotud oksüdatiivse stressi parameetrite määramiseks. Kompleks koosneb kuuest meeto-

dist: 1) dieenkonjugaatide (DK) hulga määramine; 2) tiobarbituurhappega reageerivate ühendite (TBARS) algtaseme määramine; 3) Fe-initsieeritud TBARS-i määramine (Fe-TBARS); 4) antioksidantse kaitsevõime määramine; 5) Fe-initsieeritud erütrotsüütide kromatograafilise migratsioon; 6) glutatiooni (G-SH) määramine erütrotsüütides.

Käesolevas kirjutises esitatakse meetodite kompleksi kolme esimese meetodi skeem.

Dieenkonjugaadid on lipiidide peroksüdatsiooni ajal tekkivad vaheproduktid. Määramismeetod baseerub sellel, et dieenkonjugaatidel on neeldumismaksimum 233 nm juures (4). Meie kompilleeritud dieenkonjugaatide hulga määramise tehnoloogia on järgmine: vereseerum (või koehomogenaat KCl-s) + antioksidant

↓
inkubatsioon 25 minutit temperatuuril 37 °C

↓
antioksidandiga (0,25%) reaktsiooni katkestamine

↓
ekstraheerimine heptaani ja isopropanooli seguga (1:1)

↓
happelise keskkonna loomine (5 N HCl)

↓
ekstraheerimine heptaaniga

↓
tsentrifuugimine 5 minutit (3000 pöört minutis)

↓
heptaanifraktsiooni spektrofotomeetria 233 nm juures.

Tiobarbituurhappega reageerivate ühendite algtaseme määramine on lipiidide peroksüdatsiooni *in vitro* uuringute kõige enam kasutatav meetod (1, 6). Määratavate ainete põhiosa moodustab malondialdehüüd, mis on peroksüdatsiooni üks stabiilsemaid produkte ja mis reageerib tiobarbituurhappega. Kompilleeritud TBARS-i määramise tehnoloogia on järgmine:

vereseerum (koehomogenaat) füsioloogilises lahuses + antioksidant

↓

inkubatsioon 30 minutit temperatuuril 37 °C

↓
antioksidandiga (0,25%) reaktsiooni katkestamine

↓
atsetaathappes happelise keskkonna loomiseks (pH=3,5)

↓
tiobarbituurhape (1%)

↓
reaktsioonisegu kuumutamine 70 minutit temperatuuril 80 °C

↓
jahutamine 5 minutit ja keskkonna hapestamine (5 N HCl)

↓
tekkinud kromogeeni ekstraheerimine butanooliga

↓
tsentrifuugimine 5 minutit (3000 pöört minutis)

↓
butanooli fraktsiooni spektrofotomeetria 534 nm juures.

Fe-TBARS-i määramine erineb TBARS-i määramisest ainult algetapil. Vereseerumile (koehomogenaadile) lisatakse inkubatsioonisegusse prooksidanti, mainitud juhul kindlas kontsentratsioonis Fe²⁺ (50 µM).

Kasutades DK ja TBARS-i ning Fe-TBARS-i määramise meetodeid, leiti peroksidatsiooni parameetrid kontrollrühmal. Kontrollrühm koosnes 44 tervest isikust, neist 17 meest ja 27 naist, keskmine vanus 36,9±10,3 aastat. Kindlakstehtud peroksidatsiooni normaalparameetrid on esitatud tabelis. Kõik nimetatud parameetrid olid soost sõltumatud, välja arvatud Fe-TBARS, mis osutus kõrgemaks meestel: meestel 1,17, naistel 1,04; P<0,02.

Tabel. Lipiidide peroksidatsiooni parameetrid kontrollrühmas (M±SD, n=44)

DK (µmol/ml)	TBARS (nmol/ml)	Fe-TBARS (nmol/ml)
25,2±5,1	0,54±0,16	1,08±0,21

Toodud lipiidide peroksidatsiooni normväärtusi on sellise meetodite kompleksi abil Eestis määratud esmakordselt.

Need parameetrid on vajalikud oksüdatiivse stressi kujunemise hindamiseks. Uuringud hüpertoonia ja suhkurtõve suhtes on käimas.

KIRJANDUS: 1. *Carlonneau, M. A., Peuchant, E., Sess, D. a.o. Clin. Chem.*, 1991, 37, 8, 1423–1429. — 2. *Halliwel, B., Cross, C. E. Arch. Int. Med.*, 1991, 157, 29–31. — 3. *Halliwel, B., Cutteridge, J. M. C., Cross, C. E. J. Lab. Clin. Med.*, 1992, 119, 6, 598–619. — 4. *Kühn, H., Salzmann-Reinhardt, U., Ludwig, P. Biochim. Biophys. Acta*, 1986, 876, 187–193. — 5. *Lepage, G., Munoz, G., Champagne, J. a.o. Anal. Biochem.*, 1991, 197, 277–283. — 6. *Ohkawa, H., Ohishi, N., Yagi, K. Anal. Biochem.*, 1979, 95, 351–358. — 7. *Petruska, J. M., Wong, S. H. Y., Suderman, F. W. a.o. Free Rad. Biol. Med.*, 1990, 9, 51–58. — 8. *Southorn, P. A. In: Free radicals in medicine. II: involvement in human disease. Mayo Clinic Proceedings*, 1988, 63, 390–408. — 9. *Thomas, D. W., van Kuijk, F. J. G. M., Dratz, E. A. a.o. Anal. Biochem.*, 1991, 198, 104–111. — 10. *van Kuijk, F. J. G. M., Dratz, E. A. Free Rad. Biol. Med.*, 1987, 3, 349–354.

Summary

The methods for screening of oxidative stress and its marker's values for healthy adults in Estonia. Lipid peroxidation, a general mechanism of tissue damage via free radicals, is known to be responsible for cell damage and may underlay several pathological events. The compiled method set was used for the evaluation of lipid peroxidation (and oxidative stress) markers. By this set the normal values of diene conjugates, the basal level of thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) and Fe-stimulated part of TBARS (Fe-TBARS) have been determined for healthy adults in Estonia for the first time.

Seda tööd on toetanud Eesti Teadusfond (grant nr. 266).

Eesti vastsündinute üsisisese kasvu kõverad

Karin Asser

loote üsisisene kasv, kasvukõverad, vastsündinu kaal, kasvuhäired

Vastsündinu seisundi oluliseks näitajaks sünni momendil on tema suuruse vastavus gestatsioonieale. Loote elutegevuse häired avalduvad tema üsisisese kasvu peetusena, harvem aktseleeratsiooni. Kasvuhäired on nii loote kui ka vastsündinu ohuseisundi otseseks väljundiks. Kasvuhäiretega vastsündinute haigestumus ja suremus on suur. Vastavuse määramiseks gestatsioonieale on vaja teada loote antenataalse eluperioodi kasvu dünaamikat erinevatel rasedusnädalatel. Sel eesmärgil on paljudes riikides koostatud vastsündinute kasvukõverad, milles on antud loote kaalu normväärtused erinevatel rasedusnädalatel. Et loote kasvu mõjutavad nii rassilised, geograafilised kui ka sotsiaalsed tegurid, siis mujal koostatud vastsündinute üsisisese kasvu kõveraid meil muutusteta kasutada ei sobi. Eestis vastsündinute kasvukõveraid varem koostatud ei ole. Käesolev töö on esimene sellelaadne.

Uurimismaterjal ja -meetodid. Üsisisese kasvu kõverate koostamisel on aluseks võetud Tartu Ülikooli Naistekliinikus aastail 1988...1989 sündinud ajalised ning aastail 1986...1990 sündinud enneaegsed lapsed. Raseduse kestus on määratud sünnituslugudes toodud viimase menstruatsiooni esimesest päevast. 22,6%-l juhtudest on täiendavalt kasutatud ultraheliuuringute andmeid, mis olid tehtud enne 24. rasedusnädalat. Enneaegsete puhul on arvestatud ka neonatoloogi hinnatud vastsündinu küpsust. Kui nimetatud kriteeriumide järgi määratud raseduse kestuse erinevus oli üle kahe nädala, jäeti vastsündinu uurimisrühmast välja. Sealt on välja jäetud ka mitmikud, surnultsündinud, tõenäoliselt kaalu mõjutavate arenguriketega vastsündinud ning suhkurtõbe põdevate emade lapsed. Kokku on kasutatud andmeid 5583 vastsündinu

Tabel. Vastsündinute sünnikaalu sõltuvus raseduse kestusest

Raseduse kestus (nädalates)	Sünnikaal		
	-2 SD	keskmine +2SD	
Poisslapsed ja tütarlapsed			
30	1270	1610	1940
31	1400	1790	2180
32	1410	1970	2530
33	1530	2110	2690
34	1730	2360	2990
35	1970	2540	3110
36	2120	2760	3400
Poisslapsed			
37	2380	3270	4160
38	2620	3520	4410
39	2720	3600	4490
40	2850	3770	4690
41	2880	3830	4770
42	2850	3840	4820
43	2830	3890	4950
Tütarlapsed			
37	2320	3200	4080
38	2490	3300	4110
39	2580	3460	4330
40	2680	3560	4440
41	2810	3650	4500
42	2760	3660	4570
43	2810	3690	4560

kohta (neist 5081 olid ajalised ning 502 enneaegsed). Poisslapsi oli 2897 (52%), tütarlapsi 2686 (48%).

Uurimistulemused ja arutelu. Kasvukõverad on koostatud ajavahemiku 30...43 rasedusnädala kohta. Iga rasedusnädala jaoks on leitud vastsündinu kaalu, pikkuse ja peaümbermõõdu keskvaartus ning kõrvalekalle ± standardhälbe võrra. Enneaegsete vastsündinute jaoks (30...36. rasedusnädalani) on kõverad poiss- ja tütarlastel ühised, sest nende vahel puudub statistiliselt oluline erinevus. 37. nädalast alates on poiss- ja tütarlaste andmed toodud eraldi. Vastsündinute kaalu keskvaartused ja kõrvalekalle sellest ± standardhälbe võrra on toodud tabelis.

Vastsündinute üsisisese kasvu kõverate koostamisel on keskseteks probleemideks raseduse kestuse täpne määramine, vastsündinute kaalu, pikkuse ja peaümbermõõdu täpne mõõtmine ning võimal-

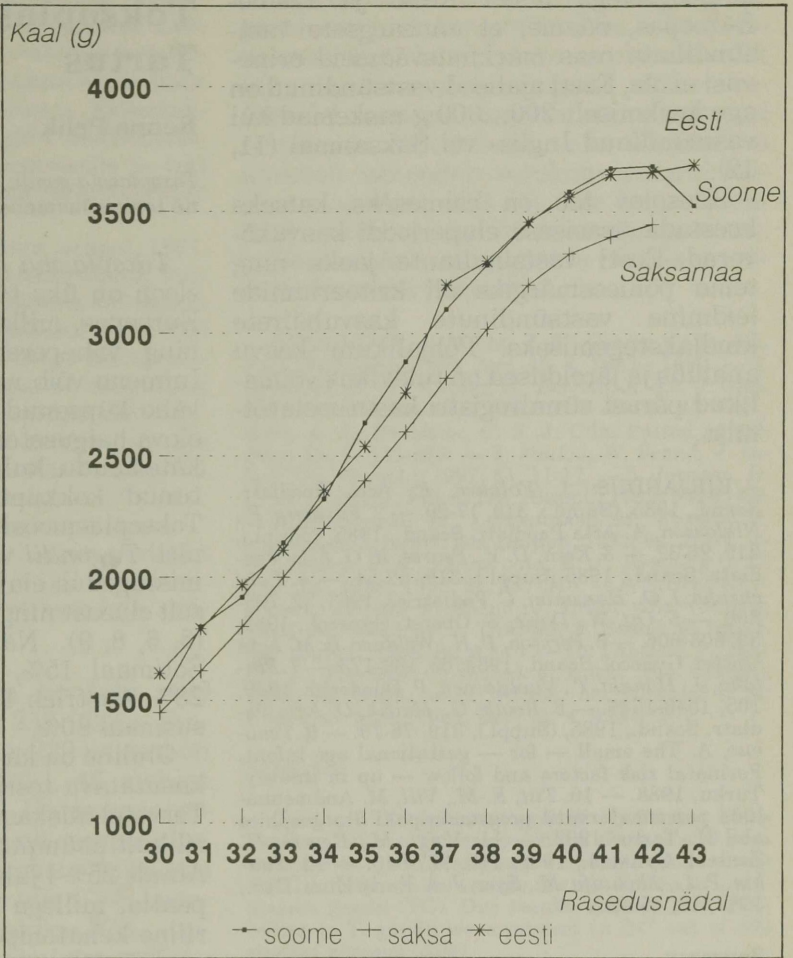
Joonis. Vastsündinud tütarlaste keskmiste sünnikaalude võrdlus.

ke kasvuhäiretega laste eraldamine uurimisrühmast.

Mille alusel elimineerida kõikidest sündinud lastest need, kelle kasv emakas ei ole tõenäoliselt olnud normaalne? Enamik autoreid on elimineerinud mitmikud ning surnultsündinud lapsed (2, 4, 7, 11), väärarenditega lapsed (2, 3, 4, 11) ning suhkurtõbe põdevate emade lapsed (2). Sellisel teel saadud keskmisi väärtusi iga rasedusnädala kohta peetakse normaalseks. Käesolevas uurimistöös on kasutatud kogu populatsiooni kirjeldust, eespool toodud vastsündinud on uurimise alt välja jäetud. See kehtib nii ajaliste kui ka enneaegsete vastsündinute kohta. Rohkem on probleeme enneaegsetega.

Enneaegne sünnitus kuulub sünnituspatoloogia valdkonda ning seda põhjustavad asjaolud mõjutavad negatiivselt ka loote kasvu. On küsitav, kas enneaegset vastsündinut saab võrrelda samaealise lootega (3). Sellele küsimusele võib vastuse anda longitudinaalne ultraheliuuring.

Järgmine oluline küsimus on normaalse kasvu piiri kindlaksmääramine. Paljudes riikides kasutatakse kasvukõverates statistilisel töölusel saadud mediaani ja normi piirina 5 või 10 ning vastavalt 95 või 90 protsentiili (4, 9, 11, 12). Käesolevas töös on kasutatud aritmeetilist keskmist ja standardhälvet, kusjuures patoloogiliseks on peetud loote kasvu, mis erineb aritmeetilisest keskmisest ± 2 standardhälbe võrra. Kui patoloogilise üsasisese kasvupeetuse piiriks võtta 5 või



10 protsentiili, satub sellesse rühma paratamatult ka täiesti terveid vastsündinuid, kahe standardhälbe kasutamisel seevastu moodustub väike, kuid kõrge perinataalse riskiga rühm. Põhjamaades, kus vastsündinute kehakaal on suhteliselt suur, on õigustatud kahe standardhälbe kasutamine (2, 7, 9).

Huvipakkuv on võrrelda meie koostatud kasvukõveraid Soome (7) ja Rootsi (2) kasvukõveratega. Kujult on need sarnased. Ajalisena sündinud Eesti poisslapsed on Soome vastavaealistest poisslastest kuni 50 g raskemad, tütarlapsed aga kuni 30 g kergemad. Eesti poisslapsed on oma Rootsi eakaaslastest kuni 100 g ning tütarlapsed kuni 50 g raskemad. Enneaegsete vastsündinute erinevus on veelgi väiksem. Võrreldes meie kasvukõveraid

analoogsetega lastel Kesk- ja Lääne-Euroopas, näeme, et enneaegsete vast-sündinute osas märkimisväärseid erinevusi ei ole, Eesti ajalised vastsündinud on aga keskmiselt 200...300 g raskemad kui vastsündinud Inglis- või Saksamaal (11, 12).

Käesolev töö on esimeseks katseks koostada üsasisese eluperioodi kasvukõverad Eesti vastsündinute jaoks ning tema põhieesmärgiks oli kriteeriumide leidmine vastsündinute kasvuhäirete kindlakstegemiseks. Põhjalikum kasvu analüüs ja järeldused on tulevikus võimalikud pärast sünniregistri kasutuselevõtmist.

KIRJANDUS: 1. *Falkner, F.* Acta Paediatr. Scand., 1985, (Suppl.), 319, 17-20. — 2. *Karlberg, P., Niklasson, A.* Acta Paediatr. Scand., 1985, (Suppl.), 319, 26-37. — 3. *Keen, D. V., Pearse, R. G.* Acta Paediatr. Scand., 1985 (Suppl.), 319, 52-54. — 4. *Lubchenko, I. O., Hansman, C.* Pediatrics, 1963, 32, 793-800. — 5. *Ott, W., Doyle, S.* Obstet. Gynecol., 1982, 59, 603-606. — 6. *Persson, P. H., Weldner, B. M.* Acta Obstet. Gynecol. Scand., 1983, 65, 169-173. — 7. *Pihlaka, J., Hakala, T., Vuotilainen, P.* Duodecim, 1989, 105, 1540-1546. — 8. *Rooth, G., Meirik, O.* Acta Paediatr. Scand., 1985, (Suppl.), 319, 76-79. — 9. *Tenovuo, A.* The small — for — gestational age infant. Perinatal risk factors and follow — up in infancy. Turku, 1988. — 10. *Tiit, E.-M., Viil, M.* Andmeanalüüs personaalarvutil programmipaki Statgraphics abil II. Tartu, 1992. — 11. *Voigt, M., Eggers, H.* Zentrbl. Gynäkol., 1988, 110, 927-943. — 12. *Yudkin, P. L., Aboualfa, M., Eyre, J. A.* Early Hum. Dev., 1987, 15, 45-52.

Summary

Intrauterine growth curves for Estonian newborns. Standards for weight, length and head circumference of Estonian newborns are presented. The material consisted data of 5081 term infants born in 1988—1989 and 502 preterm infants born in 1986—1990 at Tartu University Women's Clinic. Multiple births, stillbirths, newborns with major congenital anomalies and babies of diabetic mothers were excluded from the study. The small-for-gestational age (SGA) infant is defined as below mean —2SD by the statistic analysis. Intrauterine growth curves for Estonian newborns are compared with similar studies in Finland, Sweden, Germany and England.

Toksoplasmoosiuuringud Tartus

Renna Pehk

Toxoplasma gondii, seropositiivsus, kongenitaalne toksoplasmoos

Toxoplasma gondii põhjustatud infektsioon on üks tähtsamaid parasiithaigusi Euroopas, mille põhiperemeheks on kass ning vaheperemeesteks kõik imetajad. Inimene võib nakatuda süües toorest või vähe küpsenud liha, mis sisaldab kõnesoleva haigusetkitaja tsüste, ka pesemata käte kaudu, kuhu tekitaja ootsüste on satunud kokkupuutel kassi väljaheitega. Toksoplasmoosi levik varieerub paikkonniti. *T. gondii* vastaste antikehade esinemissagedus elanike hulgas sõltub põhiliselt elueast ning geograafilisest asukohast (5, 6, 8, 9). Näiteks on see Norras 12%, Šotimaal 15%, Soomes 20%, Inglismaal 23%, Austrias 47%, Belgias 53% ja Prantsusmaal 80%.

Oluline on ka antikehade määramiseks kasutatava testi tundlikkus (2, 3, 4, 11). Tervetel täiskasvanutel on infektsioon harilikult asümptomaatiline ega nõua ravi. Ainult 25%-l juhtudest esineb lümfadenopaatia, millega võivad kaasneda subfebrilne kehatemperatuur ning üldine väsimus (7, 10).

Ohtlik on infektsioon rasedatel, sest parasiit kandub edasi lootele keskmiselt 40%-l juhtudest (1). Näiteks Kesk-Euroopas on omandatud toksoplasmoosi esinemissagedus 2...8,5 1000 raseda kohta (4, 6) ning kongenitaalse toksoplasmoosi esinemissagedus 2...2,6 1000 elusaltsündinu kohta (4). Soomes on primaarse toksoplasmoosi esinemissagedus 4,2 1000 raseduse kohta. Kui ülekandumissagedus on 40%, siis sünnib seal üle 50 kongenitaalse toksoplasmoosiga lapse aastas (6).

Määrasime kõik seerumid, mis poolteise aasta jooksul olid saabunud Tartu Nakkushaiguste Kliiniku laborisse toksoplasmoosi uuringuteks.

Renna Pehk — Tartu Ülikooli immunoloogia õppetool

Uurimismaterjal ja -metoodika. Toksoplasmoosi diagnoosimiseks kasutatakse meetodeid, mis põhinevad haigusetekitaja isoleerimisel (11) ning *T. gondii* vastaste antikehade määramisel inimese vereseerumis. Eristatakse IgM- ja IgG- antikehi: IgM-i kontsentratsiooni tõus viitab ägedale protsessile ja IgG väljakujunenud immuunsusele või kroonilisele protsessile.

Meie uurisime poolteise aasta jooksul, 1991. aasta oktoobrist 1993. aasta veebruarini, Tartu Nakkushaiguste Kliiniku laboris 400 seerumit *T. gondii* vastaste antikehade (anti-TG) suhtes. Selleks kasutasime Odessa Bakteripreparaatide Instituudi valmistatud tahkefaasi immunoensüümanalüüsi komplekte. 400 uuritud seerumist pärines 128 nakkushaiguste kliinikust, 105 toksoplasmoosikabinetist, 81 lastehaiglast, 42 kliinilisest haiglast, 35 sünnitusmajast ja 9 muudest Tartu haiglatest.

Nagu näitasid 100 paralleelset uuringut LABSYSTEM-i anti-TG IgM ja IgG komplektidega, määrab Odessa diagnostikum IgG- antikehi.

Uurimistulemused ja arutelu. 400 seerumist oli positiivseid 247 (62%). Sooline jaotumus oli järgmine: 239 naisest oli seerum seropositiivne 60%-l, 46 meest 75%-l ja 114 lapsest 29%-l. Uurimismaterjali saatnud haiglate järgi oli seropositiivseid tulemusi nakkushaiguste kliinikus 81%, toksoplasmoosikabinetis 67%, lastehaiglas 34%, kliinilises haiglas 57%, sünnitusmajas 40% ja teistes haiglates 67%.

Uurimistulemused näitasid, et *T. gondii*'ga on kokku puutunud suur osa täiskasvanuist. Lastel on infitseeritus madalam (29%). Seda, et infitseerituse tase tõuseb koos vanusega, kinnitavad ka kirjanduse andmed (5, 8).

On täiesti ootuspärane, et kõige rohkem seropositiivseid tulemusi on nakkushaiglast. Lõpliku diagnoosi panemiseks on tähtis korduvalt määrata anti-TG IgM-i ja IgG hulka ning interpreteerida andmeid koos muude laboratoorsete analüüside tulemuste ning kliinilise leiuga.

Rahutukstegev on sünnitusmajast saadud seerumite 40%-line positiivsus, mis viitab sellele, et ülejäänud 60%-l reproduktiivses eas Tartu naistest on seerumid seronegatiivsed ning nad võivad raseduse ajal nakatuda *T. gondii*'ga.

Kokkuvõte. Meie arvates seisneb probleem just kongenitaalses toksoplasmoosis. Seni kuni Eestis ei ole võimalik teha rasedate sõeluuringuid, võiks akušööridel soovitada tegelda toksoplasmoosi primaarse vältimisega, mis kirjanduse andmeil vähendab serokonversiooni esinemissagedust 63% (4). See kujutab endast tavalist terviseõpetusprogrammi, mille eesmärk on selgitada rasedale toksoplasmoosist hoidumist.

KIRJANDUS: 1. Bakht, F. R., Gentry, L. O. Am. Fam. Physician, 1992, Apr, 45, 4, 1683-1690. — 2. Bessieres, M. H., Roques, C., Berrebi, A. a.o. J. Clin. Pathol., 1992, Jul, 45, 7, 605-608. — 3. Cubitt, W. D., Ades, A. E., Peckham, C. S. J. Clin. Pathol., 1992, May, 45, 5, 435-438. — 4. Foulon, W. Scand. J. Infect. Dis. (Suppl.), 1992, 84, 11-17. — 5. Joynson, D. H. M. Scand. J. Infect. Dis. (Suppl.) 1992, 84, 65-69. — 6. Koskiniemi, M., Lappalainen, M., Koskela, P. a.o. Scand. J. Infect. Dis. (Suppl), 1992, 84, 70-74. — 7. Lynberg, K. K., Vennervald, B. J., Bygbjerg, I. C. a.o. Ann. Med., 1992, 24, 337-340. — 8. Stray-Pedersen, B., Jenum, P. Scand. J. Infect. Dis. (Suppl), 1992, 84, 80-83. — 9. Thulliez, P. Scand. J. Infect. Dis. (Suppl), 1992, 84, 43-45. — 10. Thulliez, P., Daffos, F., Forestier, F. Scand. J. Infect. Dis. (Suppl), 1992, 84, 18-22. — 11. Wilson, M., McAulei, J. B. Clin. Lab. Med., 1991, Dec. 11, 4, 923-939.

Summary

Test on *Toxoplasma gondii* in Tartu. From October 1991 to February 1993 a total of 400 sera were tested by a solid-phase enzyme immunoassay (EIA) in order to determine the antibodies to *Toxoplasma gondii* (TG). Our results showed that antibodies to *T. gondii* were present in 247 out of 400 studied persons (62%).

Kooleratekitaja leiud Eestis

Ants Jõgiste

koolera, epidemioloogiline järelevalve

Käesolevas töös on esitatud ülevaade aastail 1973...1993 epidemioloogilise järelevalve korras tehtud koolerauringutest Eestis.

Uurimismaterjal ja -meetodid. Epidemioloogilise järelevalve nõuded selle taudina leviva ja rohkeid ohvreid nõudva haiguse kohta on osalt sätestatud rahvusvaheliste eeskirjadega (4). Peale selle rakendatakse siseriiklike abinõusid koolera avastamiseks ja leviku tõkestamiseks. Vastavalt sellele tehti ka uuringuid.

Koolera sissetoomise avastamiseks jälgiti esialgu peamiselt välisriikidest naasnud mere-mehi, kusjuures ohupiirkondadest saabunuid uuriti bakterioloogiliselt kooleratekitaja-kandluse suhtes. Seoses rahvusvahelise laeva- ja lennuliikluse avarumisega on see karantiinitalituse valdkonda kuuluv tööloik aja jooksul laienenud. Töös juhendatakse rahvusvahelistest eeskirjadest.

Siseriikliku järelevalve korras tehti uuringuid avastamaks koolera sissetoomist Eestisse. Koolerat esines 1970-ndatel aastatel endise Nõukogude Liidu aladel võrdlemisi laialdaselt ning nakkuse Eestisse leviku oht oli reaalne. Ka XIX sajandil Eestis esinenud kooleraepideemiad puhkesid tavaliselt pärast nakkuse sissetoomist Peterburist (2). Haigete avastamiseks hakati soolenakkushaiged täiendavalt uurima kooleratekitaja suhtes. Et tähtis oli ka vibrioonikandluse sedastamine, siis uuriti bakterioloogiliselt samuti terveid inimesi, keda mõnel põhjusel peeti ohustatuks. Arstidele anti juhendeid esmaste epideemia-tõrjemeetmete rakendamiseks tõvestatu avastamisel.

Epidemioloogilise järelevalve raames tehti ka looduslike veekogude vee uuringuid kooleratekitaja avastamiseks. Selleks võeti suvekuudel veeproove supluskohtadest. Arvestades asulate heitvete puhastamise võimalusi, olid need sanitaar-bakterioloogilised uuringud

põhjendatud. 1970-ndatel aastatel uuriti ka asulate kanalisatsioonitrassist võetud heitveeproove, millest hiljem loobuti.

Kooleratekitaja avastamiseks külvati uurimismaterjal 1%-lisse peptonvette või leeliselisele liha-peptonagarile. Kultuurid identifitseeriti biokeemiliste testidega ning O- ja tüübispetsiifiliste seerumitega aglutinatsioonireaktsiooni abil. Kultuure uuriti täiendavalt (sealhulgas virulentsuse suhtes) Leningradi katkutõrjeaamas. Uuringuid tegid kõik tervisekaitsetalitused. Tulemused on talletatud Riigi Tervisekaitsekeskuses (1).

Uurimistulemused ja arutelu. Ajavahemikul 1973...1992 ei avastatud Eestis koolerahaiged riigipiiri ületanud reisijate ega ohupiirkondadest naasnud mere-meeste seas. Soolenakkushaigusi põdevate kohalike elanike uurimise tulemused kooleratekitaja suhtes osutusid negatiivseks. Küll aga isoleeriti kooleratekitajat korduvalt supluskohtadest võetud veeproovidest.

Tabelist nähtub, et aastail 1973...1989 isoleeriti 25 kooleratekitaja tüve, sellest 10 serovar Ogava tüve ja 15 serovar Inaba tüve. Kõik tüved olid avirulentsed. Kooleratekitaja isoleerimine ei olnud tavaliselt. Kuuel aastal teda ei avastatudki. Üks tüvi isoleeriti keskmiselt 1827 veeproovi kohta. Vaid mõnel aastal, kui vibrioonide arvukus oli oletatavasti suurem, isoleeriti neid sagedamini: 1974. aastal üks tüvi keskmiselt 526, 1978. aastal 476 ja 1983. aastal 422 veeproovi kohta. Oluline on ka see, et veekogust, kust kooleratekitaja ühel aastal isoleeriti, ei õnnestunud sama serovari järgmisel aastal enam avastada. Ainult Haapsalus isoleeriti mereveest serovar Ogava kahel aastal järjest.

Esitatud andmetest võib järeldada, et kooleratekitajat ei esine meie veekogudes püsivalt. Tõenäoliselt ei soodusta kooleratekitaja kohanemist meie kliima (talv). Võimalik, et kooleratekitajasse toimivad ka muud ebasoodsad tegurid, mille tõttu isoleeritud tüvedel puudus haigust tekitav omadus.

Klassikalist koolerat (tekitaja *Vibrio cholerae asiaticae*) käsitati vee kaudu leviva antroponoosina. Nüüdisaegse koolera epidemioloogiline käsitlus on sellest

Tabel. Kooleratekitaja leiud

Aasta	Uuritud inimeste arv	Uuritud veeproovide arv	Veeproovidest isoleeritud <i>V. cholerae</i> eltor tüvede arv	Leiukoht ja aeg
1973	19358	910	Ogava —1	Tallinna sadam, august
1974	21044	3155	Inaba —4	Tallinn (Pirita jõgi), juuli—august
			Inaba —1	Klooga rand, september
			Inaba —1	Vääna-Jõesuu, september
1975	27943	2516	ei isoleeritud	
1976	14000	2483	Ogava —1	Haapsalu, juuli
1977	11225	1998	ei isoleeritud	
1978	21795	2856	Ogava —4	Sillamäe, juuli—august
			Inaba —1	Sillamäe, august
			Ogava —1	Aa rand, juuli
1979	14834	1573	ei isoleeritud	
1980	12030	1683	ei isoleeritud	
1981	9145	1351	ei isoleeritud	
1982	10190	1667	Inaba —1	Aa rand, juuli
1983	7506	1686	Inaba —3	Sillamäe, juuli—august
			Ogava —1	Haapsalu, september
1984	6950	1825	Inaba —1	Toila, august
1985	3936	1348	ei isoleeritud	
1986	1163	1549	Ogava —1	Haapsalu, august
1987	1303	1265	Ogava —1	Haapsalu, august
1988	4663	1616	Inaba —1	Haapsalu, juuli
			Inaba —1	Rannapungerja, juuli
1989	1561	1572	Inaba —1	Vääna-Jõesuu, juuli
1990	1353	1295	ei isoleeritud	
1991	992	768	ei isoleeritud	
1992	773	361	ei isoleeritud	

mõnevõrra erinev. On sedastatud, et soojas kliimavööndis, eriti troopikamaades, võib tekitaja pikka aega säilida looduslikes veekogudes. Sellest on järeldatud, et koolera võib neis oludes esineda ka sapronoosina. Paraskliimavööndis asuva Eesti veekogudes puuduvad aga eeldused kooleratekitaja kauaaegseks püsimiseks.

Kooleratekitaja sattumist Eestisse on seletatud mitmeti. *Ad hoc* hüpoteesina arvati, et Tallinna sadama ja Soome lahe vett reostasid ohupiirkondadest saabunud laevad. Ent vibriooni leide Haapsalus oli sellega raske seletada. Võib oletada, et kooleratekitajat töid endisest Nõukogude Liidust aeg-ajalt sisse sealt saabunud puhkajad või külastajad, kellest mõnel võis esineda vibrioonikandlus. Kahjuks ei olnud võimalik neid inimesi uurida.

Nüüdisaegse koolera (tekitaja *Vibrio cholerae* eltor) omapäraks on pühkunud kliiniliste vormide ja vibrioonikandluse sagenemine. Ühe haige kohta arvatakse esinevat 10...100 kandlusjuhtu (3). Märkimisväärne on see, et pärast migratsiooni piiranguid ei ole aastail 1990...1993 kooleratekitajat Eesti veekogudes avastatud.

Kokkuvõte. Inimeste migratsioon soodustab koolera levikut. Maailma Tervishoiuorganisatsiooni andmeil introdotseeriti koolerat 1993. aasta juunis-oktoobris kümnesse Euroopa riiki 23 korral, sealhulgas septembris kahe haige poolt ka Eestisse. Koolerahaigeid on ka SRÜ riikides: 1993. aasta juunis-septembris registreeriti Venemaal 22 koolerajuhtu (neist 5 kohalikku juhtu), Tadžikistanis 172 hai-

get (neist 165 kohalikku) ja Kasahstanis 74 haiget.

Esitatust järeldub, et koolera epidemio- loogiline järelevalve on vajalik. Välissuhte avardamisega on suurenenud ka koolera sissetoomise oht. Epideemiatõrje korraldamisel tuleb arvestada, et reisijate kontroll riigipiiril ei tõkesta nakkuse sissetoomist täielikult, näiteks tõvestatu saabub lõimetusajal. Seepärast on vaja rakendada meetmeid sissetoodud nakkuse kohaliku leviku tõkestamiseks. See eeldab püsivat diagnostilist tähelepanu, sest haiguse varajane diagnoosimine (ka haiguse kahtluse teadvustamine) on eduka epideemiatõrje eelduseks. Suunavat teavet annab haige küsitlus ohupiirkonnas viibimise kohta. Bakterioloogiline uuring kooleratekitaja avastamiseks kuulub vajalike diagnostiliste uuringute hulka. Kuid teatavate elanikerühmade bakterioloogiline massuuring, nagu seda varem on tehtud, ei ole põhjendatud. Looduslike veekogude vee uuringuid on lähiaastail otstarbekas jätkata.

KIRJANDUS: 1. Pool, V., Jõgiste, A. Soolenakushaiguste veepuhangud Eestis 1945-1990. a. Tallinn, 1991 (käsikiri). — 2. Rootsmäe, L. Nakkushaigused surma põhjustena Eestis 1711-1850. Tallinn, 1987. — 3. Smirnov, E., Lebedinski, V., Garin, N. Epidemitseskii protsess. M., 1980. — 4. The International Health Regulations. 1969.

Summary

Cholera in Estonia. The author gives an analyze of the epidemiological control of cholera in 1973-1993.

Enteroviiruste sedastamine veeproovides ja haigete diagnostilistes proovides

Liidia Leesment Riina Raud
Viivi Sarap Jaan Märtin

enteroviirused, joogi-, reo-, basseinivesi

Polioviiruse ja muude enteroviiruste allikaks on haiged ja/või nakatunud, kelle väljaheitega erituvad viirused kas lühema või pikema aja jooksul. Poliomüeliidi vastu elusvaktsiiniga immuniseeritud inimesed võivad ka vaktsiiniviirusi eritada.

Varajasemate sanitaar-viroloogiliste uuringute varal oleme kindlaks teinud, et analoogiliselt teistes riikides selgitatuga kanduvad viirused ka meie oludes puhastamata või puudulikult puhastatud reoveega pinnavette ja levivad vooluvetega kaugele, saastates joogi- ning tarbevee allikatena kasutatavaid veekogusid (3, 4, 5).

Profülaktilise järelevalve eesmärgil, eeskätt polioviiruste, aga ka mõne muu enteroviiruse tsirkuleerimise selgitamiseks hakkasime 1987. aastal, enam kui kümneaastase vaheaja järel, Eestis taas reovett uurima (5). Aastail 1987...1989 võeti tervishoiuministeriumi korraldusel süstemaatiliselt 14 linnast ja asulast 290 reoveeproovi. Polioviiruste vaktsiinitüvesid sedastati ühel või mitmel uurimiskorral kõigi linnade ja asulate reovees.

Eri markerite testimisega selgitati 1987. aasta aprillis Tallinna, Tartu, Kuressaare, Rakvere, Kohtla-Järve, Viljandi ja Pärnu reoveest isoleeritud polioviiruse III tüübi kuuluvus metsikute (mittevaktsiinitüvede)* hulka. 1988. aastal leiti metsiku polioviiruse II ja/või III tüüp Kohtla-

* Poliomüeliidi metsik, mittevaktsiiniviirus. Võrdle — poliomüeliidi vaktsiiniviirus.

Liidia Leesment, Riina Raud, Viivi Sarap — Profülaktilise Meditsiini Instituut
Jaan Märtin — Tallinna Merimetsa Haigla AIDS-i Keskus

Järve, Põltsamaa, Sillamäe ja Pärnu reovee proovidest.

Poliomüeliidi epideemiline mudel on paljudes riikides poliovaktsiini laiaulatuslikust kasutamisest tingituna aastakümnete jooksul muutunud endemiliseks (1). Seejuures haigestuvad enamasti vanemad lapsed ja täiskasvanud, sest tänu vaktsineerimisele on väikelaste immuunseisund suhteliselt parem. Ometi arvatakse, et riikides, kus hügieeniolukord paraneb ja vaktsineerimise ulatust vähendatakse, võib haiguse epideemiline levik taastuda.

Maailma Tervishoiuassamblee resolutsioonis 1988. aastast on ette nähtud likvideerida poliomüeliiti haigestumine 2000. aastaks. Et meil poliomüeliiti haigestumise juhte ei ole pärast 1962. aastat registreeritud, kuulub Eesti nn. A-järgu riikide hulka, kus on ette nähtud kõigi poliomüeliidikahtlaste viroloogiline uurimine ja pidev polioviiruste esinemise/puudumise jälgimine reovees (2, 6).

Polioviiruste vees leviku seire ja Maailma Tervishoiuorganisatsioonile informatsiooni edastamine on üks meie uuringute eesmärke. Polioviiruste leidumisest väliskonnas teatame Helsingi Rahvatervishoiu Instituudi enteroviiruste laboratooriumi juhatajale prof. T. Hovile, kes on vastava Euroopa uurimisrühma (*European Collaborative Study Group for Environmental Surveillance of Wild Poliovirus Circulation*) koordinaator (2). Et rahvusvaheline keskkonna viroloogilise uurimise standard on seni veel puudunud, on tööst osavõtjatel vaja uurimismeetodeid täiustada ja tulemusi analüüsimeks ning koordineerimiseks esitada.

Enteroviirushaigusi põdejate proovide uurimisega oleme püüdnud selgitada enteroviiruste etiopatogeneetilist tähendust (12, 13) ja võimalikku seost veekeskkonnast ning inimorganismist isoleeritud enteroviiruste vahel (4). Teatavasti võivad näiteks ECHO-viirused ja *Coxsackie B*-rühma viirused inimestel põhjustada erineva kliinilise pildi ja raskusastmega haigusi, mida esineb sporaadiliselt või puhangutena. Viimastel aastatel on maailmas erilist tähelepanu pööratud poliomüeliidi ägedate lõtvade halvatustega ise-

loomustuvate haigusvormide kiirele diagnoosimisele.

Viroloogilise uurimise tulemus, õige diagnoos, sõltub proovide adekvaatsusest. Selleks on vaja, et esimesel kolmel haiguspäeval oleks võetud väljaheite- ja ühel korral seljaajuvedeliku proov. Esimene venivereproov tuleb teha kohe pärast haige haiglasse saabumist, teine 2...3 nädala möödumisel.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Artiklis on kajastatud põhiliselt kolme aasta (1990...1992) jooksul kogutud veeproovide ja kahe aasta (1991, 1992) jooksul kogutud väljaheite, seljaajuvedeliku ja kurgu-ninalima viroloogilise uurimise andmeid.

Päritolult ja uurimise mahult jaotuvad 1990...1992. aastal võetud veeproovid järgmiselt: Tallinna Heitvee Puhastusjaamast enne ja pärast mehhaanilis-keemilist puhastust võetud reovesi — 32 proovi; Tallinna ümbruse supluskohtade vesi — 146; Tallinna veevärgi toorvesi Ülemiste järvest ja paralleelselt võetud joogivesi — 116; Kesklinna Lastepolikliniku ujumisbasseinide vesi — 108 proovi.

Haigetelt võetud proove uuriti 1991. aastal 42 ja 1992. aastal 49 korral.

Enteroviiruste kindlakstegemine vees toimus viieetapilise tüüpmetoodika järgi.

Enteroviiruste kontsentreerimiseks reoveest kasutati Venemaa Meditsiiniakadeemia Poliomieliidi ja Viirusentsefaliitide Instituudis väljatöötatud makropoorsele klaasile adsorbeerumise meetodit, joogi- ja rekreatsiooniveest (kaasa arvatud ujumisbasseinide vesi) — ioonadsorptsioonimeetodit (9). Proovide ettevalmistamisel kasutati tüüpmetoodikat (7).

Nii veeproovidest kui ka diagnostilisest materjalist isoleeriti viirusi püsikoekultuuril Hep-2 ning tüpiseeriti neutralisatsioonireaktsiooniga. Viimastel aastatel on võimalikuks saanud kasutama hakata ka rahvusvaheliselt aprobeeritud Limi-Benyeshi-Melnicki diagnostiliste seerumite segusid (*LBM pools for typing enteroviruses* (WHO, Collaborating Centre for Virus Reference and Research, Statens Serum-institut, Copenhagen, Denmark)) ja Hollandi diagnostilisi seerumeid (*National Institute of Public Health and Environmental Protection, Bilthoven, The Netherlands*).

Polioviiruste tüübisisel diferentsimisel, s.o. vaktsiiniviiruste või metsikute hulka kuuluvuse selgitamisel, kasutati monokloonsete

antikehade määramise meetodit (NIBSC *monoclonal antibody panels for the intraserotypic differentiation of poliovirus strains* (WHO International Laboratory for Biological Standards and Control, U. K.)).

1991. aastast on kasutusel mikromeetodid, mille tulemusena on uurimismaterjali ja diagnostilisi komponente tarvis läinud 10...100 korda väiksemas koguses. Mikromeetodil tehtud viiruste tüpiseerimise ja intraserotüpeerimise tulemusi on hinnatud kvalitatiivselt, koekultuuride mikroskoopimise teel, ning vajaduse korral ka kvantitatiivselt kristallvioletiga värvitud *Multiscan*'i lugemite järgi.

Uurimistulemused ja arutelu.

ECHO-viirusi ja *Coxsackie* B-rühma viirusi (ECHO 18, 22, 30 ja *Coxsackie* B 5) sedastati Tallinna veevärgi toorvees ning puhastatud joogivees niihästi varajaseimatel uurimisperioodidel kui ka 1991/1992. aastal. 1987. ja 1988. aastal leiti Tallinna joogiveest enne ja pärast puhastamist ühel korral I ja II tüübi polioviiruste vaktsiinitüvesid.

Kesklinna Lastepolikliniku ujumisbasseinidest enne ja pärast laste ujumist võetud veeproovidest sedastati viirusi ECHO 1, 4, 22 ja *Coxsackie* B 1. 1988. aasta ujumishooajal leiti polioviiruste II ja III tüübi vaktsiinitüvesid.

Et Tallinnas ei ole haigestumist joogivee kaudu registreeritud, võiks arvata, et tarbija on saanud haigusetekiitajata või nendest puhastatud vett. Bakterioloogiliste näitajate poolest vastab ka joogivee kvaliteet normile. Siiski loob enteroviiruste puhutine leidumine nii Ülemiste järve vees kui ka puhastatud joogivees ohu veekaudse viirusnakkuse levikuks Tallinna elanike hulgas. Ülemiste järve vette võib enteroviirusi sattuda, sest Tallinna suure veevajaduse tõttu on veehaardesüsteemi joogivee allikana võetud hulk veekogusid, mille valgala kogupindala läheneb 2000 km²-le, kus asub palju potentsiaalseid veekogude reostajaid.

Meie uurimistulemusi on kasutatud Tallinna joogivee kvaliteedi parandamise meetmete väljatöötamisel, samuti laste supelbasseinide vee nakkusohu selgitamisel ja vältimisel (3).

Tallinna ümbruse supelrandade, nagu näiteks Piritas mere- ja jõe-, Merivälja ja

Stroomi ranna, Harku järve ja Kloogaranna veest 1990...1992. aastal mai lõpus, juunis, juulis, augustis ja septembris võetud veeproovides on ECHO- ja *Coxsackie* B-rühma viirusi leitud korduvalt.

1992. aasta juulis isoleeriti ühest Harku järve supluskohta vee proovist *Coxsackie* B 5.

Rekreatsioonivee nakkusohtlikkus on seostatav epidemioloogilise seisundiga konkreetse asurkonnas ja tõenäoliselt ka juhuslike supelajate viirusnakkusega. Nakkumise risk suplemisel sõltub tõenäoliselt mitmest faktorist: vee saastumisastmest, vees leiduvate viiruste virulentsusest, supluste sagedusest ja kestusest, ka supelajate vastuvõtlikkusest.

Haigete proovide uurimisel leiti viirusi 1991. aastal kuuel korral (14,3%): kolm *Coxsackie* B-rühma (B 2, B 4, B 6) ja kolm ECHO-viirust. Tegemist oli haigestumise üksikjuhtudega. 1992. aastal isoleeriti viirusi 8 korral (16,3%): neli *Coxsackie* B-rühma (üks B 2, kolm B 4) ja neli ECHO-rühma viirust (üks ECHO 4, kolm ECHO 6). ECHO 6 põhjustas juulikuus Kuresaare grupiviisilise haigestumise. Haiglaravil oli kuus last, kellel olid ägeda viirusnakkuse tunnused, nendest kolmel isoleeriti ECHO 6.

Uurimismaterjali saadi ka poliümüelidikahtlastelt haigetelt ja kontaktsetelt Jõhvist ja Tallinna Kliinilisest Lastehaiglast. Jõhvist pärit haigete uuringute tulemused osutusid negatiivseks. Ühelt Tallinna lapselt isoleeriti *Coxsackie* B 4, kuid temaga kontaktsetel viirusnakkust ei avastatud.

Enteroviiruste osa haiguste etioloogias, haiguste tekke- ja levikupõhjused pakub huvi praktikas ning on võrreldav ka teiste riikide uurimistulemustega.

Nii näiteks oli enteroviiruste tüüpide esinemissagedus Ameerika Ühendriikides 1961...1985. aasta andmete kohaselt aastati erinev. Seejuures oli *Coxsackie* B 5 isoleerimine haigetelt esikohal 4...5-aastaste vaheaegade järel ja kadus siis kümneks aastaks mitte ainult esikohalt, vaid isoleeritud tüüpide seast üldse. Kolmeteistkümne aasta jooksul (1962...1975) oli ECHO 9 isoleerimissageduselt teiste enteroviiruste tüüpidega võrreldes pide-

valt esimesel või teisel kohal. *Coxsackie* B 2 ja B 4 olid isoleerimissageduselt pidevalt viiendal kohal (1). Ka meie uurimistulemused, ehkki küll suhteliselt väikesearvulised, näitavad, et viiruste tüübid aastati vahelduvad. Millega võiks aga seostada seda, et polioviiruste vaktsiinide sagedase isoleerimise aastatele (1987...1989) järgnevad üksikute leidudega (1990) ja negatiivsete tulemustega (1991...1992) aastad?

On selgitatud, et polioviiruste isoleerimine osutub küsitavaks, kui reovees leidub samal ajal ülekaalukalt muid enteroviirusi (10). Mittevaktsiiniviiruse reovees kindlakstegemist aga peetakse võimalikuks alles siis, kui 10 000...50 000 inimese hulgas leidub kas või üks levitaja. Selget tulemust võib maskeerida inimeste elusvaktsiiniga immuniseerimine.

Veekeskonna viiruskontaminatsiooni põhjuste ja võimalikkuse selgitamine on olnud abiks Eestis veekaudse viirusnakkuse ohuseisundi hindamisel ja vastuabi-nõude kavandamisel.

Lõpetuseks osundame J. L. Melnicki, meditsiiniviroloogia ühe rajaja, 1988. aastal avaldatud seisukohale: «Väliskeskkonnas leiduvate viiruste kohta on vaja saada senisest rohkem usaldatavaid andmeid. Selleks aga tuleb täiustada virooloogilist uurimismetoodikat. Seejärel on võimalik koguda usaldatavat informatsiooni väliskeskkonna viiruskontaminatsiooni tähenduse hindamiseks. Alles siis, kui mõistame nende tõelist tähendust, võime heaks kiita ja vastu võtta abinõusid, mis on suunatud viirusnakkuste keskkonnakaudse levikuohu vähendamisele» (8).

KIRJANDUS: 1. *Cherry, J. D.* Med. Virol., 1988, VII, 24. — 2. *Hovi, T.* Report on a EPI Research and Development Group Meeting, 30 April — 1 May, 1992. Geneva. — 3. *Leesment, L., Raud, R., Põldoja, L.* Kogumikus: Inimõju Tallinna keskkonnale. II teaduslik-rakendusliku konverentsi ettekannete kokkuvõtted. Tallinn, 1991, 39—43. — 4. *Leesment, L., Raud, R., Sarap, V.* Nõukogude Eesti Tervishoid, 1982, 2, 83—84. — 5. *Leesment, L., Raud, R., Sarap, V., Priimägi, L., Martin, J.* Eesti Arst, 1990, 2, 108—111. — 6. Manual for the virological investigation of poliomyelitis eradication by the year 2000. WHO/EPI/CDS/POLIO/90. — 7. *Melnick, J. L., Venner, H. V.* kn.: Enterovirussõ. Laboratornaja diagnostika virusnõh i rikketsioznõh zabolevanija. M., 1974, 421—479. — 8. *Melnick, J. L.* Z. gesamte

Hyg., 1988, 34, 9. — 9. Metoditšeskije rekomendatsii po sanitarno-virusologitšeskomu kontrolju objektov okružajuštšei sredõ. M., 1982, 14. — 10. Report on a Joint WHO/NPHI Meeting. Environmental surveillance of wild poliovirus circulation in Europe. Helsinki, 5—6. April, 1991, 21. — 11. Report on a WHO Meeting. Consultation on surveillance of poliovirus in Europe. Veryrier-du-Lac (France) 26—27 August 1991, 22. — 12. *Sarap, V.* Nõukogude Eesti Tervishoid, 1982, 1, 85—86. — 13. *Sarap, V.* Research in Medicine, Tartu University, 1992, 128.

Summary

Detection of enteroviruses in water samples and in specimens from patients. This paper deals with the spread of cytopathogenic enteroviruses in water environment on Estonia during last five years and describes the isolation of enteroviruses from specimens of patients in 1991...1992.

Samples, collected from Tallinn Sewage Treatment Plant's inlet and outlet were constantly contaminated with enteroviruses.

Virological pollution of Tallinn's beach-water was revealed quite often. Enteroviruses were detected in the water samples from marine beaches of Piriita, Merivälja, Stroomi, Kloogaranna, from Piriita River and from the Lake Harku beach, taken in '91 and '92. These viruses belonged mostly into ECHO and *Coxsackie* B groups. One of the viruses isolated from the samples from the Lake Harku was identified as *Coxsackie* B 5.

The water of the Lake Ülemiste was continuously contaminated with enteroviruses. The occurrence of enteroviruses both in nontreated and treated drinking water refers to fecal contamination of the surface water and inadequate removal of viruses in drinking-water by purification. These facts must be considered with an utmost concern as a possibility of waterborn outbreaks of virus infection.

Enteroviruses (ECHO 1, 4, 22, *Coxsackie* B 1 and untyped cytopathogenic viruses) were detected in the water samples from Tallinn children's swimming-pools, which were filled with drinking water. Health of the susceptible bathers, especially of children, is not safe when using the fecal polluted water.

In '91 and '92 cytopathogenic enteroviruses (ECHO 4, 6, *Coxsackie* B 2, 4, 6) were determined in 14,3% and 16,3% of specimens from patients respectively. The disease incidences were found to be sporadic.

In accordance with the WHO Global Poliomyelitis Eradication Programme, were carried out environmental studies to document the absence/presence of wild poliovirus circulation. These results are reported to dr. T. Hovi, the Head of the Enterovirus Laboratory, the National Public Health Institute, Helsinki, Finland and coordinator of WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Poliomyelitis for the European Region.

Enteroviirusnakkuste levik Eestis aastail 1980...1990

Viivi Sarap

Coxsackie B-rühma, ECHO- ja polioviirused, viirusinfektsioon

Enteroviiruste leviku pidev uurimine ja aastatepikkused kogemused võimaldavad teha õigeid prognoose ning rakendada nende suhtes õigeaegselt profülaktikat.

1980-ndatel aastatel vähenes huvi enteroviiruste vastu kõikjal. Ameeriklased on isegi väitnud, et enteroviirused on 1980-ndate aastate unustatud viirused (14). Ka Eestis kippusid need viirused ununema.

Objektiivsetele raskustele vaatamata on enteroviirustealane uurimine vajalik, sest haigestumise oht püsib. Seda kinnitavad enteroviiruste esinemine looduses, nende leidumine supluskohtade vees, reo- ja joogivees ning mujal (4, 5, 6). Käesolevas töös käsitletakse enteroviirusnakkuste levikut Eestis aastail 1980...1990.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Virooloogiliseks uurimismaterjaliks olid *faeces*'e, liikvori ja kurgu-ninalima proovid, seroloogiliseks uurimismaterjaliks haige paarisseezumid (esimene vereproov võeti haiguse algul, teine kahe nädala pärast). Uurimisperioodil uuriti seroosse meningiidi, entsefaliidi, enteriidi, suvise palavikuhaiguse, poliomüeliidi diagnoosi-ga haigeid.

Viirused isoleeriti püsikoekultuuril Hep-2. Tsütopaatilise efekti olemasolul tsütopaatilised agensid tiitriti ja tüpiseeriti neutralisatsioonireaktsiooni abil koekultuuridel järgmiste diagnostiliste antiseerumitega: kolm polioviiruse serotüüpi ning kuus *Coxsackie* ja 28 ECHO-viiruste serotüüpi. Diagnoosimisel kasutasime neutralisatsioonireaktsiooni koekultuuridel üldtuntud metoodika põhjal (8, 13). Seroloogiliselt määrasime haigete paarisseezumites antikehade tiitri tõusu isoleeritud viiruste suhtes, seda tegime neutralisatsiooni-

reaktsiooniga koekultuuridel. Lisaks määrasime veel *Coxsackie B*-rühma viiruste rühmaspetsiifilisi antikehi, kasutades kaudset hemaglutinatsioonireaktsiooni. Tüübispetsiifilisi antikehi samadest vereseerumitest määrasime koekultuuridel uuesti.

Uurimistulemused ja arutelu. 1980-ndaid aastaid iseloomustavad üldiselt haigestunute arvu vähenemine, sporaadilise haigestumise domineerimine ja küllalt raske haiguse kulg nii meil kui ka mujal maailmas (10, 14). Paljud autorid on enteroviirusliku haigestumise vähenemist põhjendanud seedetrakti resistentsuse väljakujunemisega poliomüelliidivastase vaktsineerimise tulemusena ning vaktsiiniviiruste interferentsiga mittepoliomüeliitiliste enteroviiruste suhtes (2, 3, 9, 10).

Analüüsides enteroviiruste levikut aastati, selgub suuri erinevusi. Keskmine viiruste avastamissagedus haigetelt oli 11% aastas (vt. tabel 1).

Oli aastaid, kui isoleerimisprotsent oli suurem, näiteks 1980. aastal 25,7, 1982. aastal 26,6 ja 1987. aastal 18,6. Tavaliselt on viirusterohketele aastatele järgnenud viirustevaene aasta, mil on õnnestunud diagnoosida vaid paar-kolm viirusinfektsiooni juhtu. Enteroviirused on nn. suviviirused, mistõttu haigestumus on kõige suurem suvel ja sügisel (10). Kui sel ajal juhtub ilm jahe ja vihmane olema, on haigestumine minimaalne (aastail 1981 ja 1986), kui aga juulis ja augustis on ilm eriti kuum ja kuiv, siis haigestumine sa-geneb.

Uurimisperioodil haigestusid rohkem kooliealised lapsed. Haigestunute hulgas olid ülekaalus mehed. Meie andmed ühtivad kirjanduse andmetega (9, 10, 11).

Selgus, et 1980...1986. aastani esines keskmiselt *Coxsackie B*-rühma viirusi 70% ja ECHO-viirusi 30% piires. Ei õnnestunud isoleerida ühtegi polioviirust. 1987. aastal isoleerisime vaid ühe *Coxsackie B* viiruse ja seitsmelt haigelt ECHO 6 viirused (vt. tabel 2). 1988. aastal avastasime kolmel haigel polioviiruse II serotüübi, mis Helsingi Rahvatervishoiu Viroloogialaboris tuvastati kui polioviiruste vaktsiinivõimed. Samal aastal ei esinenud ühtegi *Coxsackie B* viirust, neid ei esine-

Tabel 1. Enteroviiruste levik aastail 1980...1990

Aasta	Haigete arv	TPA hulk	Isoleerimis-prot-sent	Coxsackie B viirused		ECHO-viirus		Polioviirus	
				arv	prot-sent	arv	prot-sent	arv	prot-sent
1980	35 ¹	9	25,7	6	66,7	3	33,3	—	—
1981	28 ²	3	10,7	3	100,0	—	—	—	—
1982	64 ¹	17	26,6	12	70,6	5	29,4	—	—
1983	105	7	6,7	3	42,6	4	57,1	—	—
1984	59	6	10,2	4	66,7	2	33,3	—	—
1985	86	8	9,3	6	75,0	2	25,0	—	—
1986	49 ²	3	6,1	2	66,6	1	33,3	—	—
1987	43 ¹	8	18,6	1	12,5	7	87,5	—	—
1988	63	6	9,5	—	—	3	50,0	3	50,0
1989	65 ¹	8	12,3	—	—	7	87,5	1	12,5
1990	93 ²	2	2,2	1	50,0	—	—	1	50,0
Kokku	690	77	11,2	38	49,4	34	44,2	5	6,5

Märkus: ¹ — viirusterohke aasta, ² — viirustevaene aasta.

Tabel 2. Erinevate enteroviiruste isoleerimine aastail 1980...1990

Aasta	Coxsackie B viirused									ECHO-viirused					Polio-vii-rused	Enam levinud viirused
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	E4	E6	E12	E13	E17	E19	E25			
1980			4		2			2				1				B3
1981	1		1	1												
1982		6	1	1	1	3			2	1			2			B2, B6
1983			1			2		2			1	1				
1984		1	1			2			2							
1985	1	3			1	1				1		1				B2
1986		1		1				1								
1987		1						7								E6
1988								3						3		E6
1989							4	3						1		E4, E6
1990		1												1		
Kokku																
(77)	2	13	8	3	4	8	4	18	4	2	1	3	2	5		
Prot-sent	2,6	16,9	10,4	3,9	5,2	10,4	5,2	23,4	5,2	2,6	1,3	3,9	2,6	6,5		

nud ka 1989. aastal. Seitsmelt haigelt isoleeriti ECHO-viirusi (7), ühelt kahe aasta kuue kuu vanuselt lapselt pärast vakt-sineerimist polioviruse I serotüübi vakt-siinitüvi. Paarisveerumites tiitri tõusu ei esinenud.

1990. aasta oli viirustevaene aasta: isoleerida õnnestus vaid kaks tsütopaatilist agensit ühelt üheksa-aastaselt tütarlapselt, kelle esialgne diagnoos oli poliomieliit (?) ja entsefaliit. Esmalt isoleerisime tema *faeces*'e proovist polioviruse III serotüübi, ja kõik näis nagu selge olevat, kuid paarisveereerumi uurimisel diagnoos ei kinnitunud. Kordustüpiseerimisel õnnestus samast proovist eraldada veel *Coxsackie* B2. Seroloogiline uurimine tõestas, et poliomieliiditaolise haiguse etioloogiliseks faktoriks osutus *Coxsackie* B2.

Uurimisperioodil ei õnnestunud isoleerida ühtegi polioviruse metsikut tüve. Pisteliste seroloogiliste uuringute põhjal ning kõigil esialgse poliomieliidikahtluse diagnoosiga haigetel ja kontaktsetel anti-kehade tiitri tõusu polioviruste suhtes ei leitud. Uuritute immunoloogiline seisund polioviruste suhtes püsis normi piires, võrrelduna eelmiste aastate tulemustega. Arvatavasti viitab see poliomieliidivastase vakt-sineerimise õigele ja efektiivsele korraldamisele. Poliomieliidivastast vakt-sineerimist tuleks jätkata.

Kokkuvõte. Ajavahemikul 1980...1990 esines enteroviiruste põhjustatud haigestumist sporaadiliste juhtudena. Haigestumine oli sesoonset laadi, haigestuti enamasti suvel ja sügisel. Haigusjuhte oli rohkem kooliealistel hulgas. Mehed haigestusid sagedamini kui naised. Ei õnnestunud avastada ühtegi polioviruse põhjustatud haigusjuhtu. Isoleeritud poliovirused olid vakt-siinitüved. 1980-ndate aastate esimesel poolel esines rohkem *Coxsackie* B-rühma viirusi ja vähem ECHO-viirusi, teisel poolel rohkem ECHO-viirusi ja polioviruste vakt-siinitüvesid, *Coxsackie* B-rühma viiruste tsirkuleerimine kahanes miinimumini.

KIRJANDUS: 1. *Dulbecco, R., Vogt, M. J. J. Exp. Med.*, 1954, 99, 167—182. — 2. *HaLe, I. K., Lee, L. H., Gardener, P. S. Br. Med. J.*, 1961, 5254, 728—832. — 3. *Kucharska, Z., Šrámova, H., Zdražilek, J.*

Ž. gig., mikr. i imm. Praga, 1982, 26, 1, 71—77. — 4. *Leesment, L., Raud, R., Sarap, V. Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1982, 2, 83—84. — 5. *Leesment, L., Raud, R., Sarap, V., Subi, K., Kasesalu, G. Rmt.: Informatsiooniseeria XIV. Keskkonnakaitse*. Tallinn, 1987, 1, 4—7. — 6. *Leesment, L., Raud, R., Sarap, V., Priimägi, L., Martin, J. Eesti Arst*, 1990, 2, 108—111. — 7. *Leesment, L. K., Sarap, V. R., Subi, K. H., Jõks, S. R. V sb.: Tez. dokl. konf. Akt. vopr. inf. boleznei. Tartu*, 1990, 109—111. — 8. *Melnick, J., Venner, H. Enterovirusõ. V kn.: Laboratornaja diagnostika virusnõh i rikketsioznõh zabolevanii. M.*, 1974, 421—479. — 9. *Melnick, J. L. Enteroviruses. In: Viral Infections of Humans*. New York, 1978, 136—207. — 10. *Moore, M., Morens, D. M. In: Textbook of Human Virology*. Massachusetts, 1985, 407—483. — 11. *Onorato, I. M., Moldin, J. F. J. Inf. Dis.*, 1991, 363, 1—6. — 12. *Salk, J. E. Am. J. Publ. Health*, 1955, 45, 575. — 13. *Vorošilova, M. K., Ževandrova, V. J., Balajan, M. S. V kn.: Metodõ laboratornoi diagnostiki enterovirusnõh infektsii. M.*, 1964, 1—149. — 14. *Yames, D., Cherry. Enteroviruses: The forgotten viruses of the 80's. Med. Virol.*, 1988, VII, 1—24.

Summary

On the circulation of enteroviral infections in Estonia between 1980 and 1990. Enteroviruses include the polioviruses, *Coxsackie* B and ECHO viruses. Epidemics of enteroviral infections did not occur, the incidence of the disease was found to be sporadic mostly in summer-autumn period. Virulent poliovirus was not isolated, also serologically poliomyelitis was not diagnosed. During this 11-years period *Coxsackie* B virus was usually more detected. By way of exception in 1987—1989 *Coxsackie* B virus was rarely diagnosed in the laboratory. At the same time ECHO viruses and poliovirus vaccine strains were isolated more often. Enteroviral infections were most common in schoolchildren. Males were affected by enteroviral infections more often than females.

Unehäired tööstusmärkidega kokku- puutuvatel töölistel

Viiu Tuulik Riina Riisalo

närvisüsteemi funktsionaalne seisund, unehäired, kutsetöölalane kontakt, orgaanilised lahustid, raskmetallid

Töötervishoiualastes uuringutes on ilmnenud, et mitme tööstuses kasutatava keemilise toksilise aine toimel tekivad töötajatel närvisüsteemi funktsionaalsed häired (1, 3, 4). Kõige sagedamini väljenduvad need peavalude, suurenenud väsimustunde näol ning paresteesiate ja valudena jäsemetes, eriti aga unehäiretena, mida on kirjeldanud ka Soome autorid (2).

Käesoleva töö eesmärk oli subjektiivsete vaevuste põhjal välja selgitada unehäirete esinemissagedus toksiliste ainetega kokkupuutuvatel töötajatel.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Uuriti 102 inimest, kellest 32 puutusid töö kokku orgaaniliste lahustitega (OL-rühm), 40 raskmetallidega (RM-rühm) ja 30 olid terved inimesed, kes tööprotsessis ei puutunud kokku kahjulike ainetega (kontrollrühm). Vanuseliselt olid need rühmad sarnased (keskmine vanus 45,2 aastat).

Kasutati Soome Tervishoiuinstituudis välja töötatud meie oludele kohandatud ankeeti, mis sisaldas 83 küsimust harjumuste, unehäirete ja mõne terviserikke kohta.

Uurimistulemused ja arutelu. Uurimistulemuste alusel ei selgunud rühmade vahel statistiliselt arvestatavat erinevust selliste harjumuste nagu magamine ja ärkamise aja, öise uneaja pikkuse, uneelse tegevuse, suitsetamise ja alkoholi tarbimise osas.

Une- ja mitmesuguste tervisehäirete esinemissageduse poolest erines kontrollrühm teistest rühmadest märkimisväärselt. Ka elukutsest tingitud kokkupuude

orgaaniliste lahustite või raskmetallidega tingis olulist erinevust uuritute vahel.

Prof. A. Vein eristab une kui füsioloogilise seisundi häirete korral uinumis-, une- ja ärkamishäireid (5). Järgnev analüüs lähtub neist kolmest une staadiumist.

Joonisel 1 on kujutatud unehäirete esinemissagedus erinevates uuritute rühmades. Täpsemad andmed on küsimuste kaupa toodud tabelites 1, 2 ja 3.

Nende andmete põhjal võime väita, et uinumisraskusi on peaaegu kõigil orgaaniliste lahustitega kokkupuutuvatel töötajatel, umbes pooltel raskmetallidega kokkupuutujaist ning ainult kolmandikul kontrollrühmast. Sellest tingituna on ootuspärane, et OL-rühmas on uinutite kasutamine sagedasem kui muudes rühmades.

Sama tendents on unehäiretel kitsamas mõttes (magamishäiretel): kõige tugevamini on need välja kujunenud OL-rühmas — enamiku uni on pindmine, rahutu ja katkendlik, rohkem kui pooled ärkavad igal ööl korduvalt. Ka raskmetallidega kokkupuutunuil on une kvaliteet märgatavalt halvenenud — RM-rühm erineb kontrollrühmast arvestatavalt (vt. tabel 2).

Und raskendavad ebameeldivad unenäod — kõige enam näevad hirmuunenägusid OL-rühma uuritavad.

Nagu uinumine ja magamine, on ka ärkamine intoksikatsiooni puhul raskendatud, kusjuures halvemad näitajad on orgaaniliste lahustitega kokkupuutunute rühmas (vt. tabel 3).

Samuti mõjutavad mürgitusest tingitud tervisehäired tugevasti inimeste enesetunnet ärkveloleku ajal. Enesetunne päeva jooksul on toodud joonisel 3. Peaaegu pooltel orgaaniliste lahustitega kokkupuutunuil on hommikuti enesetunne kõige halvem. Raskmetallidega kokkupuutujatest on peaaegu pooltel lõunaeg halvim päeva osa (vt. joonis 3).

Järgnevalt analüüsime uuritute enesetunnet ärkveloleku ajal (vt. joonis 2).

Intoksikatsiooni puhul tundsid kõik küsitletud vähemalt mõnikord väsimust, üks kolmandik oli pidevalt väsinud (mürgituse liik erinevusi ei tinginud). Kontrollrühmast peaaegu kolmandik oli väga har-

va väsinud ning pidevat väsimust ei tundnud keegi.

Veelgi vähem esines kontrollrühma kuulunutel päevast unisust, kusjuures intoksikatsioonirühmades, eriti raskmetallidega kokkupuutunud, täheldati unisust väga sageli.

Enamik kontrollrühma uurituid ei tundnud vajadust päeval magada. Intoksikatsioonirühma kuulujaist kannatasid pooled vastupandamatu unevajaduse all, igapäevaseid uinakuid olid sunnitud teema pooled uurituist, kusjuures neli uuri-

tut väitis, et nad magavad päeva jooksul korduvalt. Pideva unevajaduse tõttu jäid nad päeval mitmes situatsioonis (sõidukis, kinos, koosolekul ja mujal) tukkuma. Kontrollrühmas seda ei esinenud.

Kuigi öise uneaja pikkus rühmiti ei erinenud, ei saanud paljud raskmetallidega kokkupuutunud und täis magada. Järelikult oli nende unevajadus suurenenud.

Tervisehäiretest küsitlesime peavalu, hallutsinatsioonide, jäsemete paresteesia, tuimuse ja valude, somnambulismi ning öise enureesi esinemise kohta.

Tabel 1. Uinumishäired erinevates rühmades

Näitaja	OL-rühm n=32		RM-rühm n=40		Kontrollrühm n=30	
	arv	%	arv	%	arv	%
Uinumise aeg						
kohe	4	12,50	4	10,00	9	30,00
0,5 tunni jooksul	0	0	10	25,00	14	46,67
0,5...1 tunni jooksul	2	6,25	4	10,00	2	6,67
üle 1 tunni	6	18,75	0	0	0	0
kuidas kunagi	20	62,50	22	55,00	5	16,67
Uinumine mujal kui oma voodis						
alati raske	18	56,25	14	35,00	3	10,00
mõnikord raske	10	31,25	10	25,00	16	53,33
alati kerge	4	12,50	16	40,00	11	36,67
Liiga varajase ärkamise järel uuesti uinumine						
ei ärka liiga vara	2	6,25	0	0	2	6,67
uinub alati uuesti	2	6,25	6	15,00	6	20,00
uinub tavaliselt uuesti	4	12,50	10	25,00	14	46,67
mõnikord uinub tavaliselt ei	12	37,50	10	25,00	6	20,00
uinu	10	31,25	14	35,00	2	6,67
kunagi ei uinu	2	6,25	0	0	0	0
Kasutanud uinuteid viimasel aastal						
pidevalt	2	6,25	2	5,00	0	0
sageli	6	18,75	4	10,00	1	3,33
mõnikord	16	50,00	12	30,00	2	6,67
1...2 korda	2	6,25	0	0	8	26,67
ei ole tarvitanud	6	18,75	22	55,00	19	63,33

Peavalu esines kõigis uuritute rühmas, kuid kõige sagedamini orgaaniliste lahustitega kokku puutunud töötajatel ja kõige harvemini kontrollrühma kuulunutel.

Muid tervisehäireid kontrollrühmas ei esinenud.

Kokku võttes võib väita, et tervisehäireid (eriti unehäireid) on toksiliste ainete-ga kokku puutunud töötajatel märkimisväärselt rohkem kui kontrollrühma uuritutel. Ühtlasi ilmneb, et orgaaniliste lahustitega kokkupuutuvatel töötajatel

esineb väljendunud unehäireid rohkem kui neil töölistel, kes puutuvad kokku raskmetallidega. Osaliselt võib see olla tingitud sellest, et meie uuritud OL-rühmas olid töötingimused tervisekaitsetalituse andmetel halvemad kui RM-rühmas, kuid ei saa jätta märkimata ka orgaaniliste lahustite spetsiifilist toimet kesknärvisüsteemi funktsionaalsesse seisundisse.

Seega on tööstusmärkidega kokkupuutuvatel töölistel esinevate unehäirete väljaselgitamisel oluline koht krooniliste

Rühmadevaheline võrdlus

OL- ja RM-rühm			OL- ja kontrollrühm			RM- ja kontrollrühm		
t	P	emv	t	P	emv	t	P	emv
0,98	>0,05	—	4,03	<0,01	+	5,04	<0,01	+
11,55	<0,001	+	14,03	<0,001	+	5,46	<0,01	+
1,76	>0,05	—	0,19	>0,05	—	1,49	>0,05	—
7,69	<0,001	+	7,69	<0,001	+	0	>0,05	—
1,91	>0,05	—	11,54	<0,001	+	9,60	<0,001	+
5,43	<0,01	+	11,37	<0,001	+	6,59	<0,001	+
1,13	>0,05	—	5,01	<0,01	+	7,14	<0,001	+
8,58	<0,001	+	5,54	<0,01	+	1,67	>0,05	—
4,13	<0,01	+	0,19	>0,05	—	4,01	<0,001	+
3,74	<0,01	+	4,48	<0,001	+	1,56	>0,05	—
4,18	<0,01	+	8,13	0,001	+	5,46	<0,001	+
3,36	<0,01	+	4,34	<0,01	+	1,46	>0,05	—
1,00	>0,05	—	7,36	<0,001	+	9,75	<0,001	+
4,13	<0,01	+	4,13	<0,01	+	0	>0,05	—
0,67	>0,05	—	4,13	<0,01	+	4,59	<0,01	+
3,06	<0,01	+	4,89	<0,01	+	2,02	>0,05	—
5,16	<0,001	+	12,24	<0,001	+	8,24	<0,001	+
4,13	<0,01	+	6,16	<0,001	+	9,05	<0,001	+
16,40	<0,001	+	10,12	<0,001	+	1,22	>0,05	—

Tabel 2. Unehäired erinevates rühmades

Näitaja	OL-rühm n=32		RM-rühm n=40		Kontrollrühm n=30	
	arv	%	arv	%	arv	%
Magab						
alati hästi	0	0	0	0	4	13,33
tavaliselt hästi	2	6,25	10	25,00	18	60,00
kuidas kunagi	20	62,50	18	45,00	8	26,67
tavaliselt üsna						
halvasti	8	25,00	10	25,00	0	0
alati halvasti	2	6,25	2	5,00	0	0
alati						
rahulikult	0	0	2	5,00	2	6,67
tavaliselt						
rahulikult	2	6,25	10	25,00	14	46,67
mõnikord						
rahulikult	14	43,75	16	40,00	12	40,00
harva rahulikult	10	31,25	4	10,00	2	6,67
alati rahulikult	6	18,75	8	20,00	0	0
Uni piisavalt sügav						
alati	0	0	1	2,25	2	6,67
tavaliselt	2	6,25	9	22,25	18	60,00
mõnikord	22	68,75	14	35,00	10	33,33
harva	4	12,50	8	20,00	0	0
mitte kunagi	4	12,50	8	20,00	0	0
Õine ärkamine						
igal ööl	6	18,75	8	20,00	2	6,67
tihti	14	43,75	8	20,00	2	6,67
mõnikord	6	18,75	10	25,00	14	46,67
harva	5	15,63	8	20,00	10	33,33
mitte kunagi	1	3,12	6	15,00	2	6,67
Hirmuunenäod						
sageli	6	18,75	0	0	0	0
mõnikord	15	46,88	20	50,00	10	33,33
harva	8	25,00	14	35,00	12	40,00
1...2 korda	0	0	4	10,00	6	20,00
ei ole	3	9,67	2	5,00	2	6,67

emv — erinevus on märkimisväärne

Tabel 3. Ärkamishäired erinevates rühmades

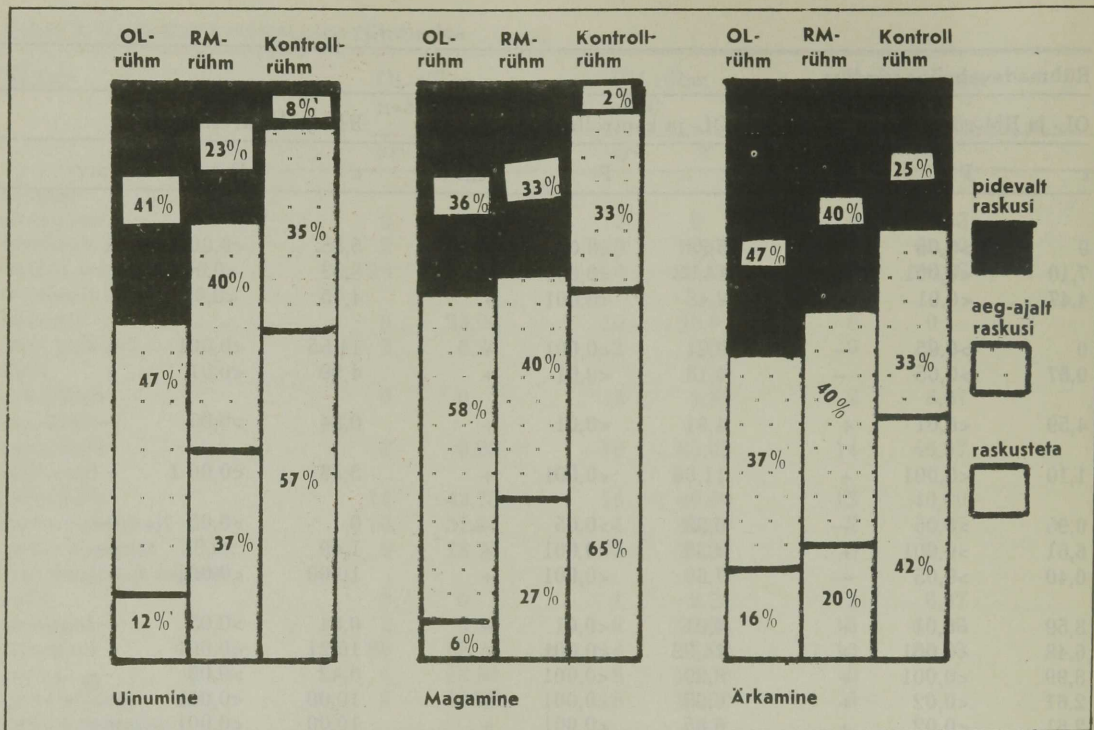
Näitaja	OL-rühm n=32		RM-rühm n=40		Kontrollrühm n=30	
	arv	%	arv	%	arv	%
Ärkamine						
väga raske	10	31,25	8	20,00	1	3,33
üsna raske	14	43,75	20	50,00	10	33,33
kerge	4	12,50	8	20,00	19	63,33
kuidas kunagi	4	12,50	4	10,00	0	0
Ärkab alati ise	6	18,75	8	20,00	6	20,00
Ärkab tavaliselt ise	15	46,88	16	40,00	14	46,67
Tavaliselt						
äratakse	5	15,62	10	25,00	6	20,00
Alati						
äratakse	6	18,75	6	15,00	4	13,33

Rühmadevaheline võrdlus

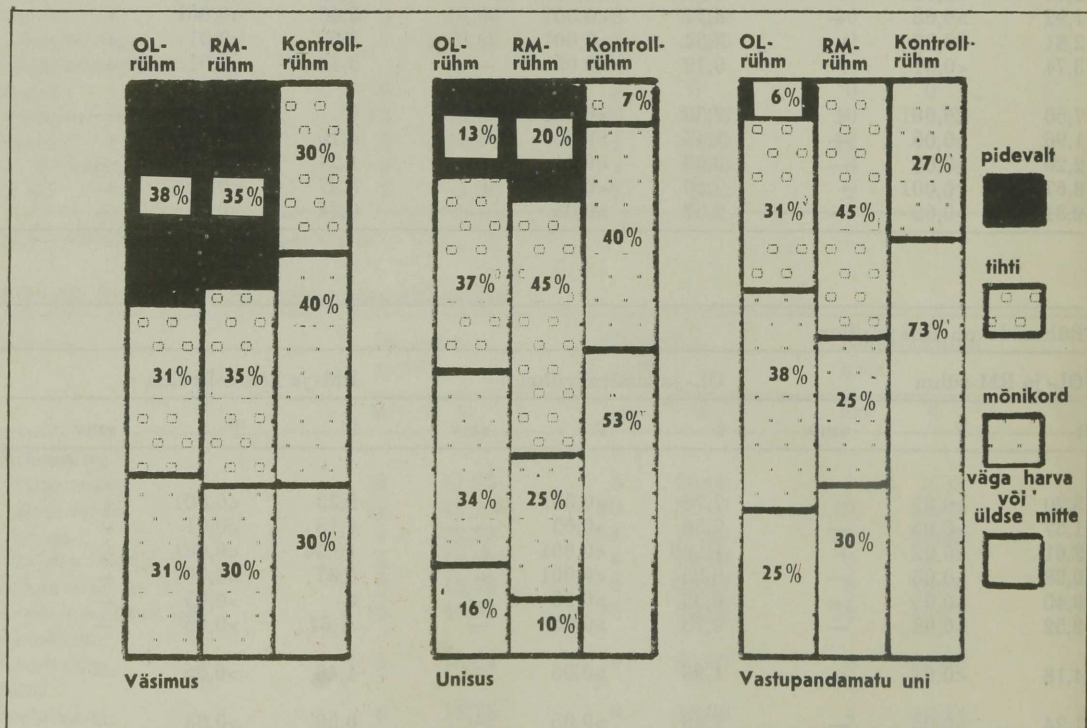
OL- ja RM-rühm			OL- ja kontrollrühm			RM- ja kontrollrühm		
t	P	emv	t	P	emv	t	P	emv
0	>0,05	—	5,88	<0,001	+	5,88	<0,001	+
7,10	<0,001	+	14,93	<0,001	+	8,93	<0,001	+
4,47	<0,01	+	8,48	<0,001	+	4,75	<0,01	+
0	>0,05	—	9,24	<0,001	+	11,55	<0,001	+
0,67	>0,05	—	4,13	<0,01	+	4,59	<0,01	+
4,59	<0,01	+	4,01	<0,01	+	0,84	>0,05	—
1,10	<0,001	+	11,06	<0,001	+	5,46	<0,001	+
0,95	>0,05	—	0,83	>0,05	—	0	>0,05	—
6,51	>0,001	+	7,36	<0,001	+	1,49	>0,05	—
0,40	>0,05	—	7,69	<0,001	+	10,00	<0,001	+
3,59	<0,01	+	4,01	<0,01	+	0,84	>0,05	—
6,48	<0,001	+	14,93	<0,001	+	10,21	<0,001	+
8,99	<0,001	+	8,29	<0,001	+	0,42	>0,05	—
2,61	<0,02	+	6,05	<0,001	+	10,00	<0,001	+
2,61	<0,02	+	6,05	<0,001	+	10,00	<0,001	+
0,40	>0,05	—	4,09	<0,01	+	5,13	<0,001	+
6,44	<0,001	+	10,54	<0,001	+	5,13	<0,001	+
1,92	>0,05	—	6,77	<0,001	+	5,46	<0,001	+
2,61	<0,02	+	5,54	<0,001	+	3,58	<0,01	+
3,74	<0,01	+	0,19	>0,05	—	3,42	<0,01	+
7,50	<0,001	+	7,50	<0,001	+	0	>0,05	—
1,96	>0,05	—	1,47	>0,05	—	4,15	<0,01	+
2,20	>0,05	—	3,03	<0,01	+	1,24	>0,05	—
6,67	<0,001	+	7,50	<0,001	+	3,27	<0,01	+
2,31	>0,05	—	2,37	>0,05	—	0,84	>0,05	—

Rühmadevaheline võrdlus

OL- ja RM-rühm			OL- ja kontrollrühm			RM- ja kontrollrühm		
t	P	emv	t	P	emv	t	P	emv
3,20	<0,01	+	7,76	<0,001	+	5,33	<0,001	+
1,57	>0,05	—	2,36	>0,05	—	4,15	<0,01	+
2,61	<0,02	+	12,89	<0,001	+	10,94	<0,001	+
0,98	>0,05	—	6,05	<0,001	+	6,67	<0,001	+
0,40	>0,05	—	0,35	>0,05	—	0	>0,05	—
2,52	>0,05	—	0,73	>0,05	—	1,61	>0,05	—
4,18	<0,01	+	1,98	>0,05	—	1,46	>0,05	—
1,24	>0,05	—	1,63	>0,05	—	0,58	>0,05	—



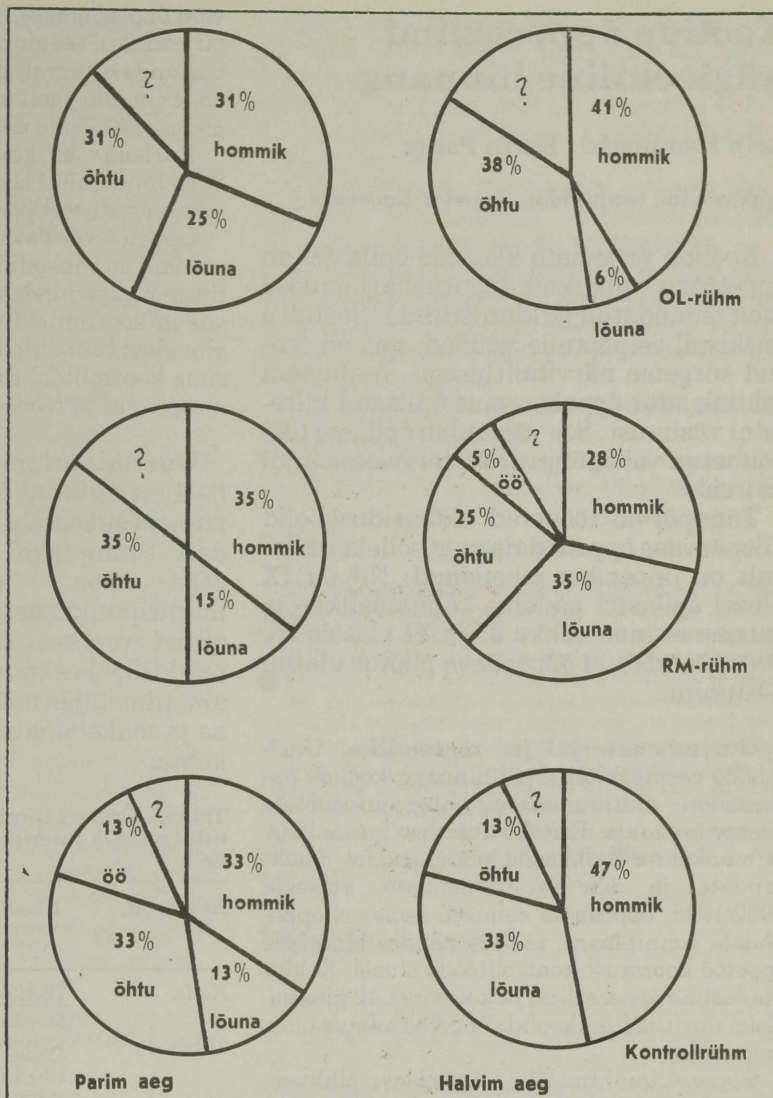
Joonis 1. Unehäirete esinemissagedus.



Joonis 2. Päevane enesetunne.

Joonis 3. Enesetunne õöpäeva jooksul.

? — ei osanud täpselt öelda.



mürgituste ja mürgituseelsete seisundite diagnoosimisel.

KIRJANDUS: 1. Edling, C., Lindberg, A., Ulfberg, J. Br. J. Industr. Med., 1993, 50, 276-279. — 2. Hyyppä, M. T., Kronholm, E. Kuinka Suomi nukkuu. Aikuisväestön nukkumistottumukset ja uni-häiriöistä kuntoutuminen. Turku, 1987. — 3. Tuulik, V., Hoolma, M. In: Occupational health and industrial toxicology: state-of-the-art. Tallinn, 1989, 82-90. — 4. Tuulik, V., Talvoja, H. Occupational health and industrial toxicology: state-of-the-art. Tallinn, 1989, 62-67. — 5. Vein, A. M. Son i reguljatsija sna. M., 1987.

state of nervous system. The disorders are mainly expressed as the headache, paresthesia and pain in limbs, but also as the sleep disorders. We examined 102 persons, 32 workers were exposed to organic solvents and 40 to heavy metals at their working-place. 30 people did not contact any harmful substance in their work-process (control group).

We used a questionnaire consisting of 83 questions about the habits, sleep and health disorders.

Our results show that the detection of sleep disorders is important for diagnosing the chronic intoxication and preintoxication states in workers contacting with industrial poisons.

Summary

Sleep disorders of the workers exposed to industrial poisons. The workers exposed to industrial poisons have several disorders of the functional

Koolide õpperežiimi hügieeniline hinnang

Rein Rannamäe Karin Pahla

õpperežiim, tunniplaan, õppetöö koormus

Koolide vanemate klasside õpilastel on õppetöök vajalikud liigutusharjumused juba omandatud ja kinnistunud. Seetõttu kerkivad esiplaanile nõuded, mis on seotud kõrgema närvaltusega. Teatavasti tekitab suur õppekoormus õpilastel kiiremini väsimust. See vähendab õpilaste töövõimet ja võib põhjustada terviseseisundi häireid.

Tänapäeval töötavad üldhariduskoolid viiepäevase õppenädalaga ja sellele vastavalt on õppepäev pikenenud. Nii on IX klassi õpilastel nädalas kohustuslikke ja vabaainetunde kokku 35 ja XI klassis 36. See tähendab, et õppepäeva pikkus ulatub 8 tunnini.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Uurimistöö eesmärk oli anda hinnang koolide õpperežiimi üldtunnustatud hügieeninõuetele vastavuse kohta. Esiteks uurisime kuues Harju maakonna keskkoolis seitsmendate, üheksandate ja üheteistkümnendate klasside 1992/1993. õppeaasta esimese semestri õppenädala tunniplaani, teiseks nendes klassides õppetöö koormust kontrolltööde alusel. Kokku hindasime õpperežiimi ja koormust 42 klassis. Koigi uuritud keskkoolide õppetöö toimus ühes vahetuses.

Õpperežiimi hindasime õppepäeva pikkuse, tunniplaanis kaksiktundide esinemise ning õppetundide paigutamise ja vaheldumise alusel. Et uurimistulemused koolide ja klasside lõikes oleksid võrreldavad, kasutasime kvantitatiivset hindamismeetodit. Selleks hindasime ühe miinuspunkti nädala tunniplaanis iga järgmist kõrvalekaldumist hügieeninõuetest: üle kuue õppetunni esmaspäeval ja reedel; üle seitsme õppetunni päevas; 1. ja 2. kõrvalekaldumise koosesinemisel kahekordistasime miinuspunkti; ühe õppeaine paaristunnid; päeva õppetundide mitteküllaldane vaheldumine, mille puhul kõrgemat närvaltust koorma-

vaid õppetunde on tunniplaanis neli või enam järjestikku; seejuures joonestus- ja kunstiope-tustunde ei arvatud nende õppeainete hulka; õppetundide jaotus raskuse alusel, lähtudes õpilase töövõime muutusest õppepäeva kestel.

Uurisime ka keskkooli õppetöö koormust. Selle hindamiseks lähtusime kontrolltööde tegemise sagedusest päeva, nädala ja kuu jooksul.

Õppetöö võrdlev hindamisel keskkoolides panime miinuspunkte järgmiselt: kahe miinuspunkti hindasime kaht kontrolltööd päevas ja kontrolltöid viimastes tundides (alates viiendast tunnist); ühe miinuspunkti hindasime kontrolltöid esimeses tunnis, samuti esmaspäeviti ja reedeti.

Uurimistulemused ja arutelu. Tabelis 1 on esitatud õpperežiimi võrdlev hinnang keskkoolide VII, IX, XI klassides nädala tunniplaani alusel. Hinnangu aluseks on eespool kirjeldatud miinuspunktiüsteem. Murru lugejas on antud vastava klassikomplekti miinuspunkti keskmine väärtus ja klasside arv, nimetajas miinuspunkti minimaalne ja maksimaalne arv üksikute klasside kohta.

Tabel 1. Õpperežiimi võrdlev hinnang keskkoolides nädala tunniplaani alusel (miinuspunkti-des)

Keskkool	Klass		
	VII	IX	XI
Keila	12,4(5)	15,7(4)	13,7(3)
	10—14	12—19	15—20
Tabasalu	15,0(3)	17,0(2)	22,0(1)
	13—16	15—19	
Jüri	5,0(3)	11,0(2)	10,0(2)
	2—7	11	9—11
Sausti	19,5(2)	15,0(1)	13,0(1)
	18—21		
Saku	6,0(3)	15,0(3)	10,0(1)
	6	14—16	
Kuusalu	10,0(2)	12,5(2)	11,5(2)
	9—11	10—15	11—20

Õppetundide arv nädalas on erinev mitte ainult uuritud keskkoolide ühe taseme klassides, vaid isegi ühe keskkooli sama klassikomplekti erinevates klassides. Nii on Keila Keskkooli VII klassides nädalas 31...33, IX klassides 33...38 ja XI klassides 33...35 õppetundi. Tunniplaani alusel

on kõige suurem koormus IX klassides — maksimaalselt 38 õppetundi.

Uurimistulemustest nähtub, et õpperežiimi vastavus hügieeninõuetele keskkoolides nädala tunniplaani alusel on suuresti erinev, kõikudes üksikutes klassides 2...22 miinuspunkti. Kõige vähem vastab õpperežiim hügieeninõuetele Keila, Tabasalu, Sausti ja Kuusalu keskkoolis, mõnevõrra ratsionaalsemalt on see korraldatud Jüri ja Saku keskkoolis. Suhteliselt enam eiratakse hügieeninõudeid IX klasside tunniplaanides.

Õpperežiimi hügieeninõuetele mittevastavuse põhjuste analüüsimisel ilmnes, et uuritud keskkoolides, välja arvatud Sausti Keskkool, on kõige sagedamaks puuduseks tundide mitteküllaldane vaheldumine. Selle arvele langeb 41...57% miinuspunktidest. Järgnevad paaristunud ühes õppeaines ja üle kuue tunni pikused päevad. Sausti Keskkoolis on põhiliseks hügieeninõuete rikkumiseks põhjendamatult suur paaristundide arv ühes õppeaines.

Tabelis 2 on õppekoormust võrdlevalt hinnatud, kusjuures miinuspunktid on toodud keskkoolis keskmiselt ühe klassi kohta. Selgub, et kontrolltööde osas järgitakse hügieeninõudeid erinevalt. Suhteliselt halvem olukord kontrolltööde osas valitses Keila ja Saku, osalt ka Jüri keskkoolis, parem oli see Sausti Keskkoolis.

Tabel 2. Õppekoormuse võrdlev hinnang keskkoolides kontrolltööde alusel (miinuspunktid keskmiselt ühe klassi kohta)

Keskool	Klass		
	VII	IX	XI
Keila	3,8	17,7	14,0
Tabasalu	7,0	6,5	14,0
Jüri	8,3	11,5	8,9
Sausti	5,0	6,0	5,0
Saku	5,3	12,3	25,0

Ilmnes, et Jüri, Saku ja Keila keskkoolis tehakse kontrolltöid peamiselt esmaspäeviti ja reedeti, seejuures sageli ka viimastel tundidel. Jüri ja Tabasalu keskkoolis on lisaks kontrolltöö kirjutamiseks valitud ebasoodsale päevale ka kaks kontrolltööd päevas.

Kõige rohkem kontrolltöid tehti oktoobris, eriti IX klassides. Erinev on ka õppetöö koormus uuritud keskkoolides ja klassides: Keila Keskkooli IX klassides tehti 9...17, Sausti Keskkoolis 7 kontrolltööd.

Järeldused.

1. Keskkoolide õpetajad ei arvesta tunniplaani koostamisel hügieeninõudeid ratsionaalse õpperežiimi tagamiseks.

2. Tunniplaanis on põhjendamatult palju ühe õppeaine paaristunde päevas ning on arvestamata jäetud kehalisele ja vaimsele tegevusele suunatud õppetundide vaheldumise vajadus.

3. Pedagoogid ei ole koordineerinud kontrolltööde tegemist.

4. Õpperežiim ja -koormus ei vasta hügieeninõuetele kõige enam IX klassis.

Summary

Health behaviour of adult population in Estonia. The study regime was estimated at six schools. The timetable and the load of lessons (according to the tests during the semester) was estimated among VII, IX and XI forms (total 42 forms).

It was concluded that general hygienic demands to guarantee rational study regime are not considered whole drawing eyes the timetable. There are unreasonably many double lessons of the same subject in the timetable during one day to the variation of subjects directed to physical and mental activity is not taken into consideration. The tests are not coordinated at schools. The study regime and load is the most unfavourable in the IX form.

Kommentaar

Artiklis käsitletu ei ole aktuaalne mitte ainult Harjumaa keskkoolides, vaid kõigis meie koolides ja nõuab suuremat tähelepanu. Tänapäeval on koolilaste õppepäevad pikad ja töökoormus suur. Selle tõttu võib kannatada õpilaste töövõime ja isegi nende tervis.

Autorid on andnud õpperežiimi hügieenilise hinnangu tulenevalt üldtunnustatud hügieeninõuetest. Kahjuks ei ole nad uurinud õpperežiimi rikkumise põhjusi. Sellest tulenevalt oli neil raske teha oma poolseid ettepanekuid õpperežiimi muutmiseks.

Probleem on märksa laiahaardelisem ja algab juba pedagoogide ettevalmistusest, kusjuures jääb vajaka koolitervishoiu-alastest teadmistest, selle hulgas teadmistest lapse organismi ealiste iseärasuste ja töövõime arenemise ning dünaamika kohta. Näiteks Tartu Ülikoolis seoses üle-

minekuga uutele õppeplaanidele ei õpetata tulevastele pedagoogidele koolihügieeni üldse. Õpetamise vajalikkusest on ülikooli nõukogus küll räägitud, kuid siiani veel tulemusteta. Vajalik oleks ülikooliväliline toetus. Tallinna Pedagoogikaülikoolis koolihügieeni õpetatakse. Ka koolide meditsiinipersonal, samuti tervisekaitsetalituste töötajad peaksid aktiivsemalt osalema õppetöö korraldamises ja õppekoormuse jaotamises ning optimaalsete õppimistingimuste tagamises ja kontrollimises koolides.

Astrid Saava — Tartu Ülikooli Tervishoiu
Instituut

Kommentaar

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse (vastu võetud 15. novembril 1993) § 32 sätestab, et kool tagab õpilase koolis viibimise ajal tema tervise kaitse ja koostab otstarbeka päevakava.

Õpilaste meditsiinilist abi korraldavad kohaliku omavalitsuse täitevorgan ja tervishoiuasutused, kes määravad koolile kooliarsti ja -õe.

Sellest lähtuvalt on hea, et tervishoiuspetsialistid on tulnud koolile appi. Tunniplaan on õpilasele päevakavaks ja see peab olema koostatud kõigepealt õpilasest lähtuvalt. Alles siis tulevad arvesse muud tingimused, mille kindlasti on oma osa, ja nendega tuleb ka arvestada.

Paralleelklassidega koolis on kehakultuuritunde päevakavva otstarbekalt paigutada raske. Esimeses ja teises klassis on emakeeletunde 6 või 8, siis tulevad paaristunnid. Vanemates klassides paigutatakse keeleõpetus- ja kirjandustunnid tunniplaanis sageli järjestikku, et oleks võimalik kirjandit kirjutada. Osa õpetajate suur koormus ei võimalda tunniplaanialati otstarbekalt koostada. Ka see on sageli paratamatus.

Kõigile raskustele vaatamata on võimalik õpilase päevakava otstarbekamaks muuta. Kontrolltööde tegemine sõltub otseselt õpetajate koostööst ja kindlasti on seda võimalik paremini korraldada.

Enn Kasemaa — Harjumaa Hariduskoondis

Lihaskoe eluvõimelisuse määramine eksperimendis

Lia Lasn Rein Raie Arvo Tikk
Sergei Tšerednitšenko

skeletilihase, eluvõimelisuse, mikrokirurgia, replanteerimine, elektriline ärriti

Skeletilihaste eluvõimelisuse määramine on probleemiks praktilises meditsiinis. Sellel on eriti suur tähtsus erakorralises mikrokirurgias ülajäseme ja tema suurte segmentide replanteerimise näidustuste ja vastunäidustuste määramisel. Lihasmass ülajäsemel on küllalt suur ning enne replanteerimist on vaja kiiresti otsustada, kas lihaskude amputaadil on replantatsiooniks sobiv või mitte, et mitte seada ohtu kannatanu elu.

Uurimismaterjal ja -metoodika. 51. Moskva Linna Haigla erakorralise mikrokirurgia ja Tartu Ülikooli arstiteaduskonna laboratooriumides tegime 20 tagajäseme täielikku amputeerimist puusaliigese tasandil 16 korral. Amputaadi lihaskoes toimuvaid muutusi uurisime elektromüotonomeetri 117—7735, UEI-1, elektrotermomeetri (TPEM-1) ja lihaskoest võetud morfoloogiliste preparaate alusel. Eksperiment kestis 48 tundi, mille vältel tegime instrumentaalseid uuringuid 51 ja morfoloogilisi uuringuid 12 korral. Amputaadi fikseerisime horisontaalselt nii, et lihased ei satunud pingele alla. Ruumi temperatuur oli esimese 16 tunni vältel 24...25°C.

Lihasejäikuse iseloomustamiseks tegime elektromüotonomeetria ning lihaskoe struktuurimuutuste ja nekrobioosi kindlakstegemiseks morfoloogilisi uuringuid. Katse etappideks jaotamisel lähtusime kirjanduse andmeist surmajärgsete muutuste tekkimise kohta lihaskoes (vt. tabel ja graafik 1). Täiendavalt määrasime jõu- ja ajakõvera ning mõõtsime temperatuuri. Jõu- ja ajakõvera määramiseks kasutasime nõelelektroode, mille puhul ühe elektroodi kinnitasime *n. obduratorius*'e proksimaalotsa ja teise 6...7 cm sirglihase amputatsiooni joonest. Temperatuuri mõõtmiseks

Lia Lasn, Rein Raie — A. Seppo nimelise Traumatoloogia ja Ortopeedia Keskuse ortopeediaosakond
Arvo Tikk — Tartu Ülikooli Närvikliinik

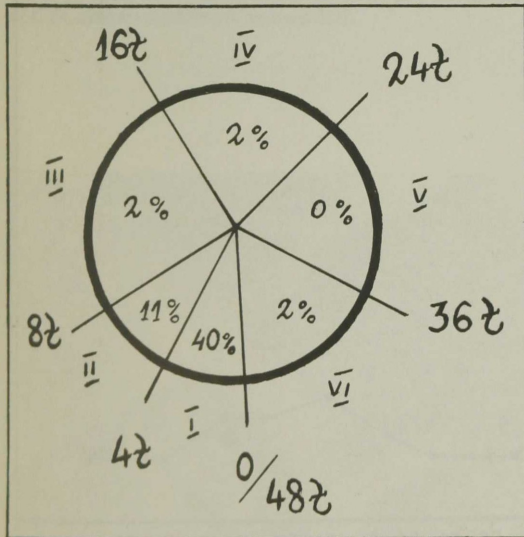
Tabel. Amputaatide lihaskoe seisundi muutumine soojaisheemia tingimustes

Etapid	Muutused lihaskoes	Võnkeperioodi muutus		Sooja-isheemia kestus	Morfoloogiliste muutuste tüüp	Amputaadi temperatuur
		millisekundites	protsentides			
1.	Lähteandmed	101±2,35	—	—	—	38°C
2.	Lihaskiudude lõtvumine	72±1,90	28%	2 tundi	A-tüüp	30°C
3.	Lihaskiud kaotasid võime vastata elektrilisele ärritile					
	a) 8 amputaadil	65±2,30	36%	3 tundi	A-tüüp läks üle B-tüübiks	27°C
	b) 12 amputaadil	63±2,08	38%	3,75 tundi	B-tüüp	26°C
4.	Lihaskiudude peenenemine	61±1,83	40%	4 tundi	B-tüüp	25°C
5.	Müofibrillide lühenemine, ilmused ristipidised lõhed lihaskiududesse, lihaskiudude lühenemise algstaadium	53±2,14	48%	6 tundi	B-tüüp läks üle V-tüübiks	24°C
6.	Lihaskoe täielik väljasuremine	49±2,02	52%	12 tundi	V-tüüp läks üle G-tüübiks	22°C

kinnitasime anduri kõige suurema lihasmassi kohale.

Töö eesmärk oli lihaskoe jääkuse kvantitatiivse määramise teel kindlaks teha, millal lihaskude kaotab võime vastata elektrilisele ärritile, millal tekivad esmased lihaskoe struktuuri muutused ja millal lihaskude kaotab eluvõimelisuse.

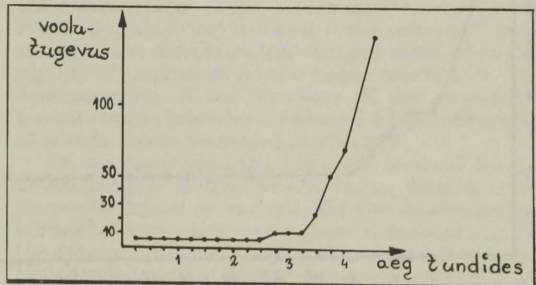
Uurimistulemused ja arutelu. Lihaskoe jääkuse kvantitatiivseks iseloomustamiseks kasutasime elektromüotonometri näidu T arvvaartusi millisekundites või väljendasime protsentuaalselt



Graafik 1. Lihaskoe jääkuse muutus 48 tunni jooksul.

(vt. tabel ja graafik 1). Lähteandmed võt-sime kõikidel loomad elupuhuselt (kindlaksmääratud punktides). Kõikide katseloomade lähteandmed (T-väärtused) olid piirides 87...132 ms (s.t. $\bar{x} \pm 2$), mis vastab tõenäosusele 95,5% ning tõendab, et see rühm on uuringuteks sobiv. Uuritavas rühmas oli rohkem neid objekte, mille T-väärtus oli suurem kui \bar{x} , ja vähem neid, mille T-väärtused olid väiksemad kui \bar{x} . Rühmasisene asümmeetria tuli esile kõikides elektromüotonomestriilistes mõõtmistes ja püsis katse lõpuni.

Teise katsetunni lõpuks suurenes lihasjäikus 28%. Morfoloogiliselt olid lihaskiud paralleelsed ja sirged, kuid lõtvunud ning säilitanud oma ristivöödilise (tüüp A), tuumad normaalset suurust ja heledad. Selline pilt on omane täielikult denerveeritud, kuid verevarustusega lihastele (1, 3). Jõu- ja ajakõver muutusid esimeste tundide vältel vähe, märgatavalt aga neljandal tunnil (vt. graafik 3).



Graafik 2. Jõu- ja ajakõver eksperimendi nelja esimese tunni kohta.

Teises preparaadis nägime, et lihaskiud olid muutunud peenemaks ja ristivöödilisuse A-tüüp hakkas üle minema B-tüübiks. Lihasejäikus oli 20% veelgi suurenenud.

Ajavahemikul kolm tundi 30 minutit kuni kolm tundi 45 minutit pärast amputeerimist kaotas lihaskude kõikidel amputaatidel võime vastata elektrilisele ärritile. Katse esimese etapi lõpuks oli lihaskoe jäikus amputaatidel (vt. graafik 1) esialgsest tasemest 40% suurem. Temperatuur oli langenud 13° C (vt. graafik 3).

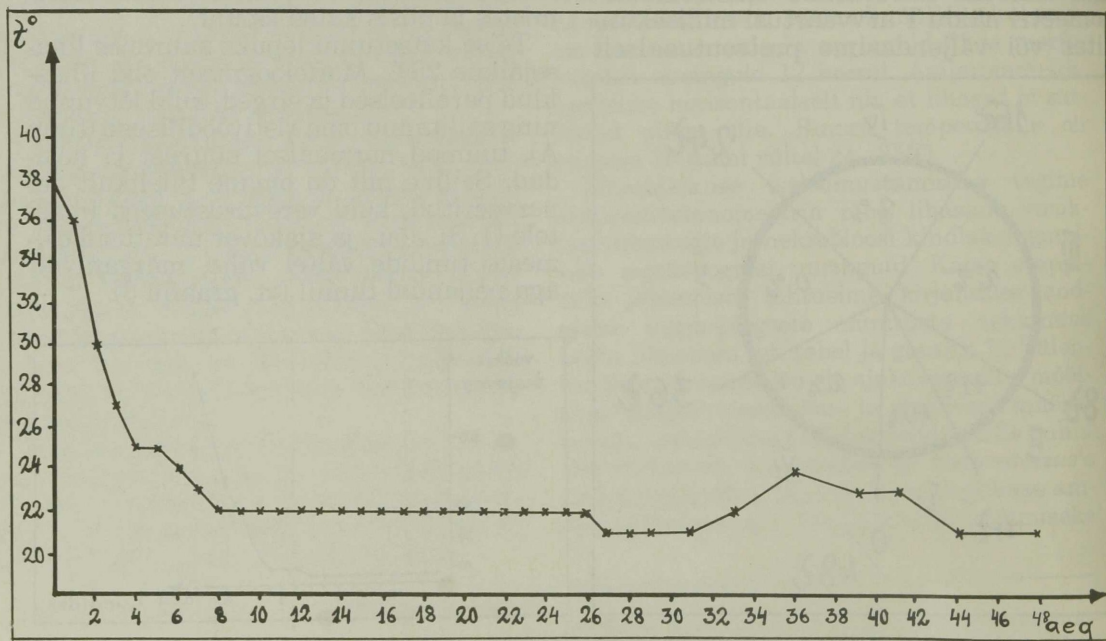
Kolmandas preparaadis leidsime hulgaliselt lühenenud müofibrille, mis moodustasid tihkestunud alad ehk sõlmeke- sed, milles oli ristsuunalisi rebendeid ja rebendeid ka nende vahetus läheduses. Lihaskiud olid põhiliselt peene pikisuuna- lise vöödilisusega (tüüp B), mis oli lihaskiudude lühenemise algstaadiumiks (vt. foto 1). Lihaskiudude tuumad olid muutunud tumedamaks ja mõõtmetelt vähene- nud. Amputaatide temperatuur oli 24° C, elektrilisele ärritile koed enam ei reageer- inud. Lihaskoe jäikus oli veelgi 8% suu- renenud (vt. graafik 1).

Neljandas preparaadis võis näha, et tihkestunud alade arv oli suurenenud. Ühel lihaskiul esines mitu sõlmekest. Suurenenud oli ka nähtavate ristirebendi-

te arv. Amputaatide temperatuur oli 22° C ja lihaskoe jäikus oli esialgsest kuni 51% suurem.

Viienda preparaadi võtsime 12 tundi pärast amputatsiooni. Ühel lihaskiul pre- paraadis esines kaks, kolm või enam sõl- mekest, eriti oli suurenenud ristsuunalis- te rebendite ja pilude arv sõlmekestes ning nende läheduses. Enamik kiude oli G-tüüpi vöödilisusega (vt. foto 2). Peaa- gu kõikide lihaskiudude struktuur oli gof- reeritud ja voldiline. Sidekoeline kiht oli ebaharilike kõverdustega, lihaskoe jäikus ulatus 52%-ni (vt. tabel).

Esmased morfoloogilised muutused preparaadis leidsime neli tundi pärast amputatsiooni. Neljandast kuni kahe- teistkümnenda tunnini hõlmasid morfo- loogilised muutused üha laiaulatusliku- malt lihaskude. Müofibrillide purunemi- se, mis on küllalt raske lihaskoekahjustus, registreerisime lihase- jäikuse 48%-lise suurenemise korral, s.t. kuuetunnise soojaisheemia perioodi järel. Kuuendast kuni kaheistkümnenda tun- nini suurenes lihaskoe jäikus vähe, lihaskoe kahjustatuse aste aga suurenes ja raskenes järjest. Kuuendas preparaadis nägime, et maksimaalselt oli rohkenenud fragmenteerunud ja lühenenud lihaskiu- dude arv (vt. foto 3). Mõned lihaskiud olid



Graafik 3. Temperatuuri muutumine kogu eksperimendi vältel.



Foto 1. Lihaskiudude lühenemise algstaadium.

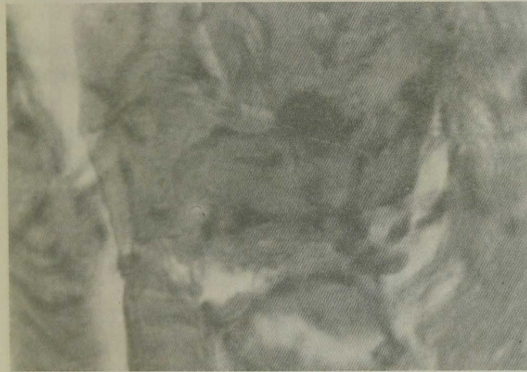


Foto 2. Lihaskiudude ristivõrdilisuus, sõlmeke-
sed ja ristsuunalised rebendid.



Foto 3. Lihaskiudude fragmenteerumine.

kaotanud igasuguse võõrdilisuse ja muutunud homogenseks (16 tundi pärast amputatsiooni). Selliste kiudude tuumad olid kas liitunud või lagunened, seega oli tegemist nekrobioosiga. Lihaskoe preparaadid, mis olid võetud 16...24 tundi pärast amputeerimist, tõendasid nekrobioosi arengut. 16. tunniks oli lihasejäikus suurenenud 54%–ni, edaspidi suurenes see väga vähe: 32 tunni jooksul 4%. Edasine preparaatide 9...12 morfoloogiline uurimine ei lisanud midagi olulist põhiülesande lahendamiseks.

Järeldused.

1. Amputaadi lihaskoe jäikuse suurenemisel 36...38% (s.t. T=65 ms) kaotas amputaadi lihaskude võime vastata elektrilisele ärritile.

2. Esmased morfoloogilised muutused tekkisid amputaatide lihaskoe jäikuse suurenemisel 48%.

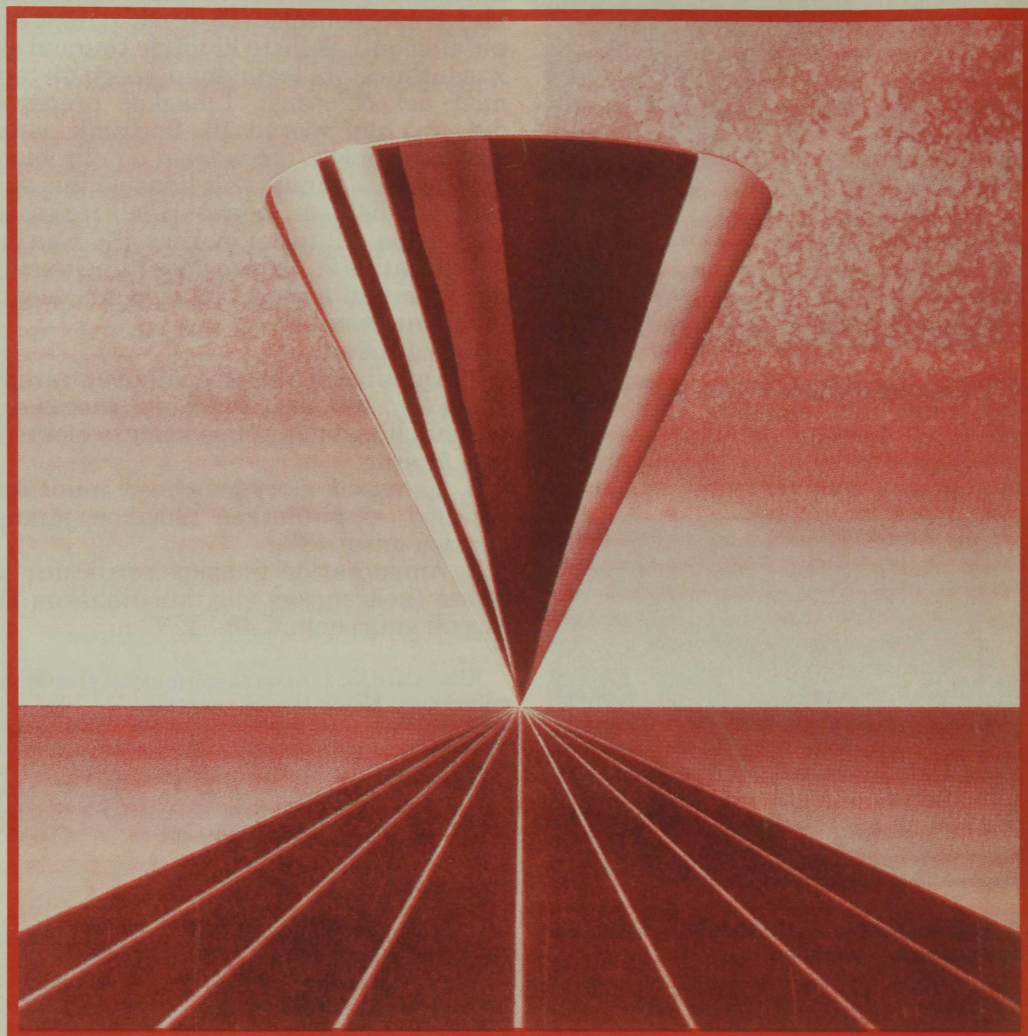
3. Amputaatide lihaskoe struktuur lagunes (nekrobioos) siis, kui lihaskoe jäikus oli suurenenud 48...52%–ni.

KIRJANDUS: 1. Atlas skanirujuštšei elektronnoi mikroskoopii kletok tkanei i organov. M., 1987.— 2. Lasn, L., Raie, R., Rezkov, G., Tikk, A. V kn.: Voprosó nevrologii i neurohirurgii. Tezisó po medizine (uštónóje zapiski Tartuskovo universiteta 901). Tartu, 1990, 146—155. — 3. Nazarov, G., Ivkin, V., Mironov, A. V kn.: Sovremennaja diagnostika v sudebnoi meditsine. Kišinjov, 1981, 59—60.

Summary

Determination of the vitality of the skeletal muscles in experiment. The determination of the vitality of the skeletal muscles is a very actual problem in practical medicine. It is a matter of the extreme importance in the field of experimental microsurgery and for the treatment of the patients who have extensively damaged soft tissues. For that we have researched muscle tone by EMT on the experimental animals during 48 hours. This research programme consists of complementary electrophysiological and morphological examinations. On the basis of the examination results we can claim that the muscle tissue of amputants lose the capacity of reacting to electrical irritants it the value of T is 65 ms. The first morphological changes arose when the rigidity of amputants muscle tissue rose to 48%. The desintegration of the structure of the amputants muscles tissue (necrobios) occurred while the rigidity of muscle tissue increased in 48—52%.

By our experience the EMT can be used for the determination of the muscle tissue vitality after traumatic injury or burning (for the determination border between alive and necrotical tissues) and for the determination of the indications or contraindications for the replantation of large segments of upper or lower extremities.



Paindlik ja stabiilne ravi

Depo-Medrol[®]

Solu-Medrol[®]

Medrol[®]

Metüülprednisoloon



ÜLEVAATED

Laiendatud lümfadenektoomia maovähi kirurgilises ravis

Andrus Arak Karl Kull

maovähk, regionaalne metastaseerumine,
laiendatud lümfadenektoomia

Mitme vähilokalisatsiooni puhul on edukas kemo- ja immunoteraapia, hormoon- ja kiiritusravi vähendanud ulatuslike kirurgiliste manipulatsioonide vajadust. Radikaalses maovähi ravis on need ainult täiendmeetoditeks, kuid ainsaks edu tagavaks raviviisiks on siiski jäänud kasvaja täielik eemaldamine. Epiteliaalsete pahaloomuliste kasvajate puhul on onkoloogiliste operatsioonide põhinõudeks haiguse algkolde laialdane ekstsioon tervete kudede piires koos regionaalse lümfiisoonte ja -sõlmede võrgustiku eemaldamisega ühtse blokina. Üldtunnustatud seisukoha järgi tuleb maovähi algkolle eemaldada piisavas kauguses kasvaja makroskoopilisest piirist ja kasvajarakkudest vaba resektsioonijoon on üks olulisi haigete prognoosi mõjutavaid faktoreid. Nii peetakse maovähi infiltratiivsete vormide korral radikaalseks operatsiooniks ainult gastrektoomiat, kuna antrumi eksofüütsete kasvajate ravis on õigustatud ka mao distaalne subtotaalne resektsioon (12, 29). Ka magu ümbritsevate lümfiisõlmede eemaldamise vajaduses ollakse enamasti veendunud, kuid sel-

le ulatuse osas lähevad arvamused tublisti lahku. Kuigi maovähki haigestumine kogu maailmas järjekindlalt väheneb, on ta kasvajatest tingitud surma põhjustest esimeste seas enamikus lääneriikides, kus seda haigust põdejate viie aasta elulemus püsib 5...10% piires (12). Radikaalselt opereeritute väljavaated on pisut paremad: neist elab üle 5 aasta Euroopas 35...40% ja Jaapanis 60...75%, varase maovähi opereerimisel on elulemus aga 100% lähedane (2, 9, 29, 31, 34). Tabelis 1 on näitena esitatud 100 maovähihaige elulemust käsitleva artikli ülevaade (2).

Tabel 1. Maovähihaigete radikaalne kirurgiline ravi Jaapanis ja teistes riikides

Uurimisandmed	Jaapan	Teised riigid	Kokku
Uuringuseeriaid	15	85	100
Haigeid kokku	19048	80738	99786
neist opereeritud (%)	99,8	74,1	79,0
Radikaalseid operatsioone (%)	58,6	17,8	25,6
viie aasta elulemus pärast radikaalseid operatsioone (%)	60,5	39,4	52,2

Jaapan on ainus riik, kus maovähisuremuse vähendamine on kiirem kui -haigestumuse vähenemine (12). Võimalikke bioloogilisi erinevusi Jaapanis ja Läänes esineva maovähi vahel on raske määratleda. Mõnel pool esitatud intestinaalse ja difuusse vormi esinemissageduse mõningane erinevus eri geograafilistes piirkondades ei mõjuta ravitulemusi nii olulisel määral, kui need tegelikult erinevad (22, 25). Samal ajal on aga täheldatud maovähipuhuse lümfiisõlmede metastaatilise kahjustuse sarnasust Jaapanis ja Euroopa riikides (28).

Maovähi ravi tunduvalt paremad tulemused Jaapanis on tingitud ühelt poolt edukalt tehtavatest sõeluuringutest, mis on seal viimase 15 aastaga tõstnud varajase maovähi osatähtsuse 5%-lt peaaegu 50%-ni (23, 34), teiselt poolt aga ühtse meetodikaga laiendatud lümfadenektoomia järjekindlast kasutamisest rohkem kui 20 aasta vältel (20, 29).

Jaapanlased toovad olulise eelisenäsi- le oma haigete suhteliselt noorema eluea

ja väiksema kehakaalu. Kõhnadel ja «madala» kõhuõõnega haigetel on võimalik hea juurdepääs magu ümbritsevatele lümfiteedele; noorematel haigetel esineb harvem raskeid kaasnevaid elutähtsate elundite häireid. Kõik see võimaldab julgemini teha laiendatud operatsioone, mille puhul ka operatsioonijärgne letaalsus on minimaalne, mitte üle 2...3% (2, 29). Haigete suurema kehakaaluga kaasnev pikem operatsiooniaeg, keskmisest suurem verekaotus ja komplikatsioonide arv ning sagedam kaasnevate haiguste esinemine põhjustavad suurema suremuse pärast operatsiooni ja on põhjuseks, miks laiendatud lümfadenektoomia põhimõtted on läänemaailmas visad juurduma (5, 8, 10, 28). Suures operatsioonijärgses letaalsuses ei ole «süüdi» ainult haiged. On leitud, et ravitulemuste erinevus sõltub ka sellest, kas laiendatud lümfadenektoomia meetodika on omandatud omal käel või kogenud (Jaapani) kirurgide juhendamisel (8).

Ulatuslikul morfoloogilisel materjalil põhinev ja kõikides Jaapani kirurgiakeskustes ühesugustel põhimõtetel kasutatav lümfadenektoomia meetodika maovähi kirurgilises ravis on veenvalt tõestanud oma efektiivsust eemaldatud lümfisõlmede hulga suurenemise ja ravitulemuste paranemise omavahelise sõltuvuse kaudu (vt. tabel 2) (3, 34).

Tabel 2. Lümfisõlmede eemaldamise ja ravitulemuste paranemise seos

Lümfadenektoomiat iseloomustav näitaja	Ajavahemik			
	1961... 1970	1971... 1975	1976... 1980	1981... 1985
Lümfisõlmede arv preparadis (keskmiselt)	29,7	31,1	33,8	37,9
Metastaasidega lümfisõlmi (%)	16,0	13,6	9,0	6,1
Lümfogeensete metastaasidega radikaalselt opereeritud haigete viie aasta elulemus (%)	35,2	42,1	49,6	-

Lümfisõlmede süsteemikindla eemaldamise aluseks on lümfivoolu iseärasuste tundmine ning metastaseerumise põhja-

lik ja ulatuslikul kliinilisel materjalil põhinev analüüs (29). Magu ümbritsevad lümfisõlmed on süsteemselt rühmitatud. Meie kliinilises praktikas kasutusel oleva TNM-süsteemi N-kategooria kõrval on teine enam kasutatav ja tunduvalt täpsem jaotus esitatud Jaapani Maovähi Uuringute Ühingu (*Japan Research Society of Gastric Cancer* — JRSGC) poolt (18). Selle järgi jaotatakse magu ümbritsevad lümfisõlmed 16 gruppi (vt. tabel 3, joonis 1), millest suur osa langeb kokku magu toitvate arteritega. Need grupid koondatakse nelja N-rühma vastavalt nende kaugusele kasvaja algkoldest ja sõltuvalt viimase lokalisatsioonist on grüpi asukoht N-süsteemis erinev (vt. tabel 3).

Tabel 3. Maoümbruse lümfisõlmede rühmitus

Lümfisõlmede grüpp	Kasvaja algkolde asukoht maos			
	ant-rum	kor-pus	kar-dia	to-taalne
Parem parakardiaalne	N2	N1		
Vasak parakardiaalne	N3	N2	N1	
Väike maokõverik	N1			
Suur maokõverik	N1			
Suprapüloorne	N1		N2	N1
Infrapüloorne	N1		N2	N1
<i>Gastrica sin. p/k</i>	N2			
<i>A. hepatica comm. p/k</i>	N2			
<i>Truncus coeliacus'e p/k</i>	N2			
Põrnavärat	N3	N2		
<i>A. lienalis'e p/k</i>	N3	N2		
Hepatoduodenaalne	N3			
Retropankreatiline	N3			
<i>A. mesenterica sup. p/k</i>	N3			
<i>A. colica med. p/k</i>	N4			
Paraaortaalne	N4			

Esitatud JRSGC-klassifikatsioonis peetakse kaugmetastaasideks N3-sõlmedest kaugemal paiknevaid (N4) lümfogeenseid metastaase, TNM-klassifikatsioonis aga on nendeks kõik intraabdominaalsed metastaasid, mis ei paikne perigastrilistes, *a. gastrica sinistra*, *a. hepatica communis'e*, *a. lienalis'e* või *truncus coeliacus'e* piirkonna lümfisõlmedes (13, 18). Seegi erinevus tundub olevat lümfadenektoomia ulatusse erineva suhtumise väljenduseks.

1...6. grüpi lümfisõlmi nimetatakse perigastrilisteks ja nende kahjustus on otse-

ses sõltuvuses kasvaja lokalisatsioonist maos. Nii on 1. ja 2. grupi lümfisõlmedes metastaase vastavalt kuni 25%-l ja 10%-l haigetest, valdavalt kardiavähi korral, kuid ka kuni 10% mao antraalosa kasvajatest annab sinna metastaase. 3. grupi puhul olulist erinevust sõltuvalt lokalisatsioonist ei ole, siirdeid on kuni pooltel haigetest. 4. grupi kahjustust esineb 1/3-l haigetest, kardiavähi puhul üle kahe korra harvemini kui teiste lokalisatsioonide puhul. 5. ja 6. grupi lümfisõlmed on küll antrumivähi metastaseerumise eelispai-gaks, vastavalt kuni 20%-l ja 50%-l juhtu-dest, kuid ka kuni 5% kardia- ja 15% kor-pusekasvajatest võivad sinna siirdeid anda.

7. grupi lümfisõlmede kahjustust esi-neb kuni 35%-l haigetest; nende meta-staaside algkoldeks on peaaegu võrdvää-rselt kõik lokalisatsioonid; metastaase esi-neb seal 85%-l haigetest, kellel on metastaase väikese maokõveriku lümfi-sõlmedes, ja 7. grupi metastaasidega juh-tudest omakorda on 43%-l siirdeid ka 9. grupi lümfisõlmedes. 8. grupi kahjustusi täheldatakse umbes 25%-l juhtudest, alg-koldeks on 50%-l antrumi-, 35%-l korpu-se- ja 15%-l kardiavähk. 9. grupi kahjus-tust esineb 20%-l haigetest, metastaaside algkoldeks võivad võrdselt olla kõik loka-lisatsioonid.

10. ja 11. grupi lümfisõlmedes esinevad metastaasid 10...12%-l juhtudest, ena-masti on need pärit võrdselt kas mao kar-dia- või korpuseosast, kuid ka 4...6% an-trumivähkidest annab siia siirdeid. Meta-staaside esinemine neis gruppides on prognostiliselt halb näitaja. 12. grupi lümfisõlmede kahjustust tuleb ette alla 10%-l juhtudest, algkoldeks enam kui 60%-l on antraalosa vähk; 8. grupi metas-taaside korral on seal siirdeid 70%-l juh-tudest; see piirkond on sageli vaheetapiks 3-ndast 13. grupi. Prognostiliselt peetak-se 12. grupi paremaks kui 10...11. grup-pi ja seetõttu on siit lümfisõlmede eemal-damine väga oluline. 13...15. grupis on metastaase kuni 5%-l haigusjuhtudest, 13. grupile on iseloomulik sage korrelee-rumine 6. grupiga. 16. grupp, s.o. paraor-

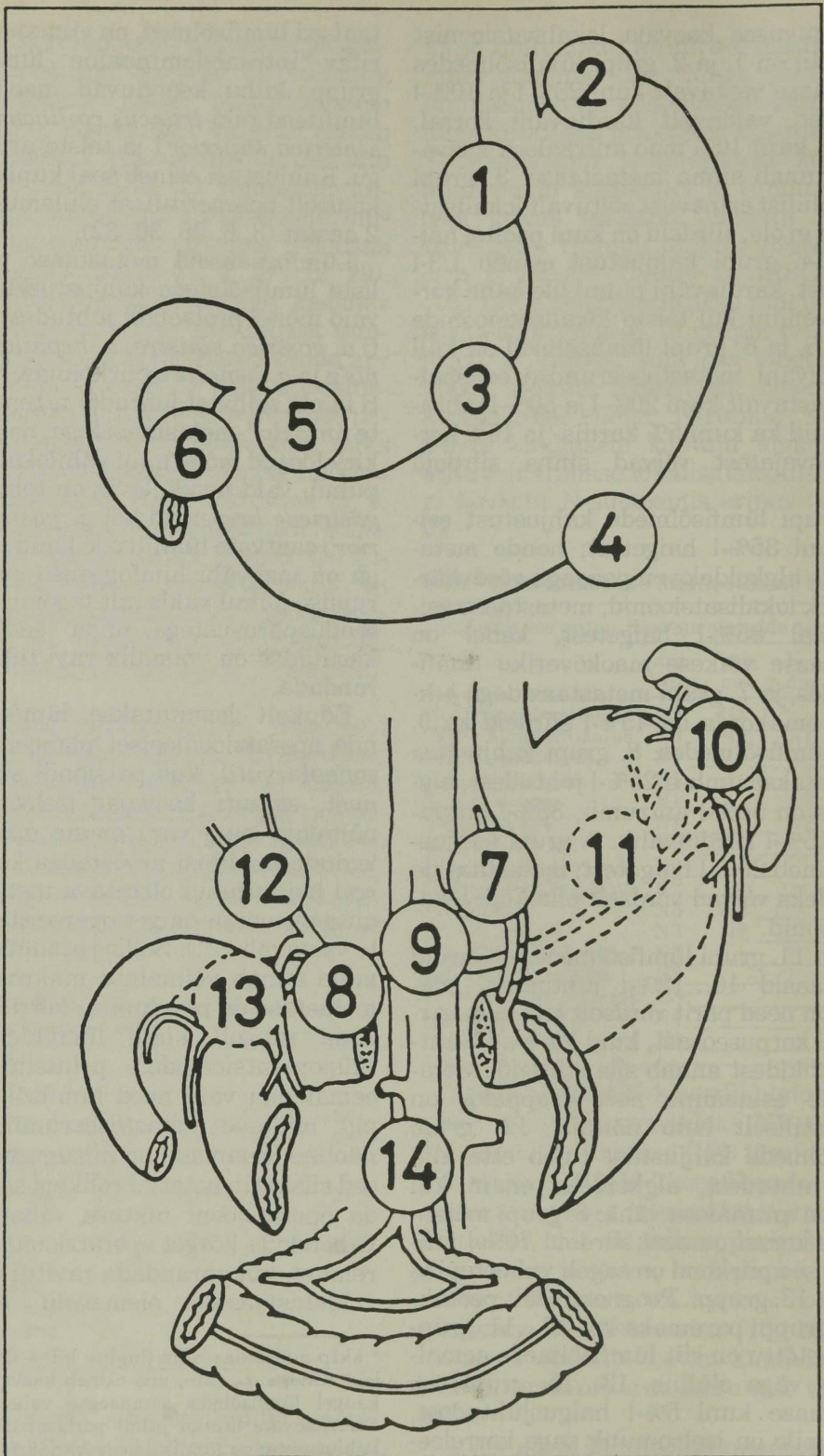
taalsed lümfisõlmed, on viimane resetsee-ritav intraabdominaalne lümfisõlmede grupp, kuhu koonduvad maolt tulevad lümfiteed piki *truncus coeliacus*'e, *a. me-senterica superior*'i ja teiste arterite kul-gu. Kahjustusi esineb seal kuni 8%-l radi-kaalselt opereeritustest elulemusega kuni 2 aastat (3, 6, 28, 30, 32).

Lümfogeenseid metastaase perigastriliste lümfisõlmede kahjustuseta leitakse vaid mõnel protsendil juhtudest, enamasti *a. gastrica sinistra*, *a. hepatica commu-nis*'e ja *a. lienalis*'e piirkonnas. Nähtavasti ei ole sellistel juhtudel tegemist tõeliste nn. *skip**-metastaasidega, nagu seda on kirjeldatud mõne muu vähilokalisatsiooni puhul, vaid nende levik on toimunud *aa. gastricae breves*'eid või *a. gastrica poste-rior*'i saatvate lümfiteede kaudu (28). See-ga on maovähi lümfogeense metastasee-rumise puhul valdavalt tegemist kindlate seaduspärasustega, mida teadlikult ära kasutades on võimalik ravi tulemusi pa-randada.

Edukalt kasutatakse lümfadenektoomia operatsioonielset planeerimist personaalarvutil, kus patsiendi sugu ja vanust, samuti kasvajat iseloomustavaid näitajaid ning varasemate operatsioonileidude analüüsi arvestades koostatakse igal haigusjuhul oletatava metastaseerumise skeem ja haiget opereeritakse sellele vastavalt (21). Sellise analüüsi kasuta-mine annab võimaluse makroskoopiliste metastaaside puudumise korral mitte pida-da rangelt kinni lümfadenektoomia tüüpoperatsioonide printsiipidest ja eemaldada vaid need lümfisõlmede grupid, millesse metastaseerumine on tõenäoline. Enamasti on niisugused katsetused siiski tiivustatud rohkem soovist püüda operatsiooni ulatuse vähendamisega vähendada kõrget operatsioonijärgset sureremust, kui parandada ravitulemusi.

Metastaaside olemasolu määramist

* *skip*-metastaas: skip (inglise k.) — ülehüpe, vahelejätmine; s. o. siire, mis esineb kasvaja algkoldest kaugel lümfisõlmes samaaegse vahetult kasvajat ümbritsevate (antud juhul perigastriliste) sõlmede kahjutuseta; on lümfisõlmede barjäärfunktsiooni arvestades raskesti seletatav.



Joonis. Mao regionaalsete lümfisõlmede grupid.

palpatsioonil teel ei peeta kuigi usaldusväärseks ja soovitatavaks meetodiks nii valepositiivse kui valenegatiivse leiu suure tõenäosuse tõttu (3). Lümfisõlmede kahjustuse täpsemaks määramiseks kasutatakse laialdaselt operatsiooniaegset kiiruringut. Seda ei pea mitmed autorid samuti õigeks ühelt poolt kasvajarakkude leviku ohu tõttu (6, 33), teiselt poolt annab niisugune metastaaside juhuslik otsimine väga suure eksimise võimaluse mikrometastaaside esinemise tõttu makroskoopiliselt muutumatutes lümfisõlmedes — neid võib olla kuni 20%-l haigusjuhtudest (15, 20). Oluline on meeles pidada, et samal ajal kui lümfisõlmede metastaase esineb keskmiselt 50...60%-l hematogeensete kaugmetastaasideta haigetel, piirdub kasvajarakkudega lümfisõlmede arv enamasti 2...8-ga (3, 27, 32, 34). Lihtne loogika ütleb, et mida rohkem lümfisõlmi eemaldada, seda rohkem varjatud metastaase on võimalik avastada. Tehes näiliselt varajase (makroskoopiliselt väikese algkoldega) maovähi puhul laiendatud lümfadenektoomia, võime avastada hoopiski II staadiumi vähi (T1 N2 MO — UICC TNM-klassifikatsiooni järgi).

Laiendatud lümfadenektoomia all mõistetakse kõikide maost lähtuvate lümfiteede ja -sõlmede eemaldamist koos kogu neid ümbritseva rasvkoega ühtse blokina kasvajast haaratud maoga (või selle osaga), arvestades magu ümbritsevate fastsiate ja serooskelmete struktuuri (30). Lümfadenektoomia ulatusest ehk radikaalsusest (R) sõltuvalt jaotatakse maovähi puhul tehtavad operatsioonid viide kategooriasse: R0 on operatsioon, mille puhul eemaldatakse osaliselt N1-lümfisõlmed, R1 tähistab N1-sõlmede, R2 — N1- ja N2-sõlmede, R3 — N1-, N2- ja N3-sõlmede ja R4 — N1-, N2-, N3- ja N4-sõlmede täielikku eemaldamist. Radikaalseks peetakse operatsioone lümfadenektoomia ulatusega R2-st kuni R4-ni ja need on Jaapanis maovähi ravis kasutatavate operatsioonide obligatoorseks koostisosaks. R0- ja R1-resektioonid on õigustatud ainult eakatel, suure riskiga haigetel ja neid ei peeta radikaalseks (18).

Laiendatud lümfadenektoomiat alustatakse *lig. gastrocolicum*'i eemaldamisega koos *mesocolon transversum*'i pindmise lestmega. Mao ülemist poolt toitva, *lig. gastropancreaticum*'is kulgeva *a. gastrica sinistra* ligeerimine vahetult tema väljumiskohas *truncus coeliacus*'est võimaldab eemaldada selle, metastaseerumise seisukohalt nii ohtliku sideme täielikult. Mao alumise osa verevarustus toimub peamiselt *a. hepatica communis*'e kaudu. Selles piirkonnas on oluline eemaldada *lig. hepatogastricum*'i ja *lig. hepatoduodenale* kogu koestik, säilitades *a. hepatica communis*'e, *v. portae* ja ühissapijuha. Duodeenumi mobiliseerimine ja *foramen Winslow* laiendamine annavad hea võimaluse põhjalikuks lümfadenektoomiaks. Edasi eemaldatakse pankreast kattev *peritoneum* (nn. omentobursektoomia). Järgmiseks sammuks on kõhunäärme distaalosa ja põrna mobiliseerimine mesenteriaaltüve, *a. linealis*'e ja põrnavärsi piirkonna lümfisõlmede eemaldamiseks. Paljud, eriti Jaapani autorid, soovivad põhjaliku lümfadenektoomia huvides eemaldada lisaks veel põrna ja kõhunäärme distaalosa. See on vajalik ka juurdepääsuks paraaortalsetele lümfisõlmedele R4-resektiooni korral. Põrna eemaldamine on tekitanud rohkeid vaidlusi, selle põhjuseks on mõnel pool leitud splenektoomiaga kaasnev madal elulemus. Siiski ei ole elulemust vähendavaks teguriks neil juhtudel mitte splenektoomia ise, vaid asjaolu, et see manipulatsioon võetakse ette rohkem ulatuslike, põrnavärsisse metastaseerunud kasvaja-te korral. Lisaks nendele piirkondadele tuleb kindlasti eemaldada ka mõlemapoolselt parakardiaalne kude, mis on tehniliselt võimalik nii gastrektoomia kui ka distaalse subtotaalse maoresektiooni korral (14, 16, 26, 29, 30).

Oluline on seos maovähi algkolde invasioonisügavuse ja lümfogeense metastaseerumise ning lümfadenektoomia vahel. Varajase maovähi puhul on tähele pandud, et submukooskoe invasiooni korral on metastaaside esinemissagedus suurem kui limaskestaga piirduva vähi korral, ol-

les vastavalt 20% ja alla 5% (31, 34). Sellise erinevuse morfoloogiliseks aluseks peetakse metastaseerumiseks piisava laiusega lümfiteede paiknemist maoseina submukooskoos ja sügavamal, kuna limaskestast pindmine ja keskmine kiht lümfikapillaare ei sisalda (24). Ravitaktika valik sel juhul aga eeldab kasvaja invasioonisügavuse määramist endosonograafiliselt koos morfoloogilise materjali ülitäpse võtmisega, mis isegi paljude arenenud riikide juhtivates ravikeskustes ei ole veel rutiiniks muutunud (11, 31, 35, 36). Selliste võimaluste olemasolul võiks ainsaks erandiks olla limaskestaga piirduv nn. kergitatud intestinaalset tüüpi varajane maovähk, mille korral lümfogeenseid metastaase tuleb ette üliharva ja ravitulemused R1- ja laiendatud resektsioonide korral oluliselt ei erine (17, 23). Muudel juhtudel on ka varajase maovähi korral kasvaja taastekke peamise põhjusena hematogeensete maksametastaaside kõrval täheldatud ebapiisavast lümfadenektoomiast säilinud lümfogeensete mikrometastaaside arengut (6). Seetõttu peetakse ka sel juhul vajalikuks vähemalt R2-resektsiooni (6, 15, 19, 35).

Vaidlusaluseks küsimuseks on laiendatud lümfadenektoomia otstarbekus kasvaja invasiooni korral mao serooskihisse. Juhtudel, kui operatsiooni eel või ajal on tekkinud serooskihi kahjustuse kahtlus, soovitatakse peritoneaalvedelikku tsütoloogiliselt uurida. Selleks pestakse kõhuõõnt kohe pärast avamist 100...200 ml füsioloogilise lahusega temperatuuril 37°C, tagasi aspireeritakse 50 ml loputusvedelikku, mis kohe tsentrifuugitakse ja sademest valmistatakse äigepreparaadid kiiruuringuks. Selline meetod näitab intraperitoneaalsete vabade vähirakkude olemasolu umbes 20%-l haigetest, kellel makroskoopiliselt mao serooskihi kahjustust ei täheldata (7). Lümfogeensete metastaaside esinemissagedus suureneb koos serooskihi kahjustuse ulatusega. Niisugune seos kehtib kõikides 16 lümfisõlmede gruppides ja ka kõikides N-etappides (4, 28). Nii on mao serooskihi alga-

va invasiooni korral metastaase lümfisõlmedes leitud 53...65%-l juhtudest, märgatava invasiooni korral umbes 80%-l ja naaberelunditesse sissekasvu korral üle 90%-l haigetest (7, 32, 34). Serooskihi kahjustuse korral peetakse haiguse operatsioonijärgse varajase taastekke peamiseks põhjuseks peritoneaalseid implantaatsioonimetastaase, mis jäävad väljapoolle kirurgilist ravimeetodit ja sel juhul kaheldakse lümfadenektoomia otstarbekuses. Siiski näitavad ravitulemused selle meetodi efektiivsust juhtudel, kui mao serooskihi invasioon kasvajast on algjärgus ja lümfisõlme kahjustus piirdub N1-rühmaga (20,34). Ulatuslikumal maoseina väliskihi haaratusel (üle 3 cm) (1,7) aga lümfadenektoomia enam ravitulemuse ei paranda. Sellise maovähi ravimise suuri lootusi operatsiooniaegsele ja varajasele operatsioonijärgsele intraperitoneaalsele kemoterapiale (37).

Andmed muude maovähki iseloomustavate näitajate (makroskoopiline kasvuvorm, histoloogiline ehitus, kasvaja suurus) mõju kohta lümfogeensele metastaseerumisele on vastukäivad (21, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34) ja lümfadenektomia ulatuse planeerimine nendest lähtuvalt ei ole õigustatud.

Järeldused.

1. Et kemoterapia ja muud mittekirurgilised ravimeetodid ei ole maovähihaigete elulemust oluliselt parandanud, jääb selle haiguse ravi valikmeetodiks kasvaja radikaalne eemaldamine.

2. Et lümfogeense metastaseerumise hindamine ravi eel ja ajal on raske, kuid samal ajal on haiguse retsidiiveerumise peapõhjuseks regionaalsed metastaasid, tuleb laiendatud lümfadenektoomiat pidada maovähi kirurgilise ravi lahutamatuks osaks ja ravitulemuste peamiseks parandajaks.

3. Magu ümbritseva lümfivõrgustiku rikkaliku anastomoseerumise ja metastaaside põhjustatud takistusest tingitud retrograadse lümfivoolu tõttu peab laiendatud lümfadenektoomia haarama kõiki lümfogeense metastaseerumise piirkondi,

sõltumata kasvaja algkolde asukohast maos.

4. Enamikus Euroopa riikides ja ilmselt ka Eestis on laiendatud lümfadenektomiaast hoidutud kõrge operatsioonijärgse letaalsuse tõttu. Seda on võimalik vähendada haigete operatsioonieelse ettevalmistamise parandamisega ühelt poolt, teisalt selle operatsiooni sooritamisega ainult kõrge professionaalsusega, operatsioonitehnikat hästi valdavate kirurgide poolt.

KIRJANDUS: 1. Abe, S., Shiraishi, M., Nagaoka, S. a. o. *Surgery*, 1991, 109, 5, 582—588. — 2. Akoh, J. A., Macinture, I. M. C. Br. J. Surg., 1992, 79, 4, 293—299. — 3. Aretxabala, X., Konishi, K., Yonemura, Y. a. o. Br. J. Surg., 1987, 74, 9, 770—773. — 4. Baba, H., Korenaga, D., Okamura, T. a. o. *Arch. Surg.*, 1987, 124, 9, 1061—1064. — 5. Bandoch, T., Isoyama, T., Toyoshima, H. *Surgery*, 1991, 109, 2, 136—142. — 6. Boku, T., Nakane, Y., Okusa, T. a. o. *Surgery*, 1989, 105, 5, 585—592. — 7. Boku, T., Nakane, Y., Minoura, T. a. o. Br. J. Surg., 1990, 77, 4, 436—439. — 8. Bonenkamp, J. J., van de Velde, C. J. H., Sasako, M., a. o. *Eur. J. Surg.*, 1992, 158, 8, 413—418. — 9. Bonenkamp, J. J., van de Velde, C. J. H., Kampschöer, G. H. M. a. o. *World. J. Surg.*, 1993, 17, 3, 410—415. — 10. Bozzetti, F., Regalia, E., Bonfanti, G. a. o. Br. J. Surg., 1990, 77, 1, 53—56. — 11. Caletti, G., Ferrari, A., Brocchi, E. *Surgery*, 1993, 113, 1, 14—27. — 12. Cuschieri, A. *Ann. Chir. Gynaecol.*, 1989, 78, 3, 228—237. — 13. Eesti Vähiregister. Pahaloomuliste kasvajate TNM klassifikatsioon. Tallinn, 1990. — 14. Griffin, S. M., Chung, S. C. S., Woods, S. D. S. a. o. Br. J. Surg., 1990, 77, 8, 937—939. — 15. Gunven, P., Maruyama, K., Okabayashi, K. a. o. Br. J. Surg., 1991, 78, 3, 352—354. — 16. Hüscher, C., Chiodini, S., Freni, V. a. o. Br. J. Surg., 1992, 79, 9, 942—944. — 17. Iriyama, K., Asakawa, T., Koike, H. a. o. *Arch. Surg.*, 1989, 124, 3, 309—311. — 18. Japanese Research Society for Gastric Cancer. The general rules for the gastric cancer study in surgery and pathology. Part 1. Clinical classification. *Jap. J. Surg.*, 1981, 11, 2, 127—139. — 19. Jatzko, G., Lisborg, P. H., Klimpfänger, M. *Jap. J. Clin. Oncol.*, 1992, 22, 1, 26—29. — 20. Kaibara, N., Sumi, K., Yonekawa, M. *Am. J. Surg.*, 1990, 159, 2, 218—221. — 21. Kampschöer, G. H. M., Maruyama, K., van de Velde, C. J. H. a. o. Br. J. Surg., 1989, 76, 9, 905—908. — 22. Lauren, P. A., Nevalainen, T. *J. Cancer*, 1993, 71, 10, 2926—2933. — 23. Lawrence, M., Shiu, M. H. *Ann. Surg.*, 1991, 213, 4, 327—334. — 24. Lehnert, T., Erlandson, R. A., Decosse, J. J. *Gastroenterology*, 1985, 89, 5, 939—950. — 25. Lundegardh, G., Lindgren, A., Rohul, A. a. o. Br. J. Cancer, 1991, 64, 6, 1182—1186. — 26. Maehara, Y., Moriguchi, S., Yoshida, M. a. o. *Cancer*, 1991, 67, 12, 3006—3009. — 27. Makino, M., Moriwaki, S., Yonekawa, M. a. o. *J. Surg. Oncol.*, 1991, 47, 1, 12—16. — 28. Maruyama, K., Gunven, P., Okabayashi, K. a. o. *Ann. Surg.*, 1989, 210, 5, 596—602. — 29. Maruyama, K., Okabayashi, K., Kinoshita, T. *World J. Surg.*, 1987, 11, 4, 418—426. — 30. Mishima, Y., Hiroyama, R. *World J. Surg.*, 1987, 11, 4, 406—411. — 31. Moreaux, J., Bougaran, J.

Ann. Surg., 1993, 217, 4, 347—355. — 32. Roukos, D. H., Hottenrott, C., Lorenz, M. a. o. *J. Can. Res. Clin. Oncol.*, 1990, 116, 3, 307—313. — 33. Shiu, M., Moore, E., Sanders, H. *Arch. Surg.*, 1987, 122, 11, 1347—1353. — 34. Soga, J., Ohyama, S., Miyashita, K. a. o. *World J. Surg.*, 1988, 12, 3, 398—405. — 35. Sue-Ling, H. M., Martin, I., Griffith, J. a. o. *Gut*, 1992, 33, 10, 1318—1322. — 36. Ziegler, K., Sanft, C., Zimmer, T. a. o. *Gut*, 1993, 34, 5, 604—610. — 36. Vogelberg, J., Sugarbaker, P. H. *Eesti Arst*, 1992, 1, 25—29.

Summary

Extended lymphadenectomy in gastric cancer surgery. In this review of publications the therapeutic value of extended regional lymphadenectomy for gastric cancer has been analysed. Japan is the only country where the decline of mortality due to gastric cancer is faster than the decline of incidence. Japanese surgeons consider their success to be in early detection and extended lymphadenectomy.

The Japanese classification (JRSGC) of gastric regional lymph node stations, the frequency of their metastatic involvement and the systemic lymph node dissection technique have been shortly described.

Most of the studies indicate that the extensive lymphadenectomy improves the results of gastric cancer treatment and can be safely performed in all cases by properly trained surgeons without increasing surgical mortality.

Kommentaar

Ülevaateartiklis käsitlemist leidev probleem on ülimalt aktuaalne, kuna maovähi kirurgiline ravi on otsustavaks ravivõimaluseks. Operatsiooni meetodika ja radikaalsus määravad haige elulemuse. Autorid on analüüsivalt esitanud nüüdisaja kirjanduse seisukohad selles küsimuses, eriti hinnatav on jaapani koolkonna ülevaatlik esitamine, mis on nimetatud probleemi alal juhtiv maailmas.

Väino Rätsep — Eksperimentaalse ja
Kliinilise Meditsiini Instituudi
onkoloogiaosakond

Peaaju vereringe neurogeenne regulatsioon

Anti Kalda Ain-Elmar Kaasik

peaaju vereringe, neurogeenne regulatsioon,
hemodünaamika

Peaaju verevarustuse tagab suhteliselt isoleeritud veresoontekond, mis koosneb magistraal-, pehmekelme- ja otseselt ajuveresoontest. Viimaseid reguleerib keeruline ja kompleksne süsteem, milles osalevad müogeenne, neurogeenne ja humoraalne komponent. Neurogeense komponendi osa on siiani kõige probleemaatilisem olnud. Ühelt poolt on see tingitud ajuveresoonte innervatsiooni mitteküllaldasest uuritusest, teiselt poolt kasutatavate eksperimentaalmeetodite piiratud võimalustest. Seetõttu on välja kujunenud arvamus, et neurogeense komponendi osa ajuvereringe regulatsioonis on suhteliselt väike (28).

Tänu histokeemiliste ja immunokeemiliste meetodite kasutuselevõtmisele eksperimentaaluuringutes õnnestus möödunud kümnendil kindlaks teha, et ajuveresoonte seintes on ulatuslik neurogeenne struktuur. Seetõttu on aktuaalseks muutunud morfoloogilise leiu seostamine funktsionaalsete efektidega ja neurogeense komponendi võimalike ülesannete väljaselgitamine.

Käesolevaga anname ülevaate sellest aktiivselt arenevast valdkonnast ja püüame täiendada juba varem eesti keeles ilmunud selleteemalisi töid (20).

Eferentne innervatsioon. Peaaju veresoontel on rikkalik, kuid ebahühtlaselt jaotuv eferentne innervatsioon. Enamik närvikiude paikneb keskkesta ja väliskesta piiril. Presünaptiliste terminaalide funktsioone täidavad närvikiudude varikoossed laiendid, milles asuvad mediaatorit sisaldavad põiekesed (28).

Sümpaatiline innervatsioon. Kõige arvukamalt on sümpaatilises närvisüsteemis adrenergilisi närvikiude, milles

mediaatorina funktsioneerib noradrenaliin. Adrenergilised närvikiud moodustavad veresoonte seintel iseloomulikke võrgutaolisi struktuure, milles domineerivad pikisuunas asetsevad kimbud. Veresoonte hargnemisel pehmekelme- ja ajusisesteks arteriteks kaotab võrgustik iseloomuliku kuju ja asendub üksikute närvikiududega (28). Kõige rikkalikumalt on innerveeritud magistraalarterid ja aju arterioosrõnga komponendid. Peaaju veenid on innerveeritud tagasihoidlikumalt (6).

Deinnervatsiooni katsetega on kindlaks tehtud, et suurem osa ajuveresooni innerveerivatest närvikiududest pärineb piirväädi ülemisest kaelaganglionist, väiksem osa saab alguse tähtganglionist (11).

In vitro katsetega on ajuveresoontes õnnestunud avastada nii α - kui β -adrenoretseptoreid. α -adrenoretseptorite stimulatsioon põhjustab vasokonstriksiooni, β -adrenoretseptorite ärritus aga kutsub esile nõrga vasodilatatsiooni (28).

Sümpaatilistes närvikiududes on leitud veel mediaatorit neuropeptiid Y (NPY), mis struktuurilt on pankrease peptiidi homoloog (27). Et seda sisaldavate närvikiudude levik ja lähtekohad langevad kokku adrenergiliste kiudude omadega, oletatakse, et mõlemad võivad perivaskulaarselt koos esineda (13).

Neuropeptiidi Y manustamine isoleeritud ajuarteri segmendile põhjustab vasokonstriksiooni, mis on niisama intensiivne kui noradrenaliini poolt esilekutsutud muutus, kuid kestab tunduvalt kauem (29).

Mitme *in vivo* tingimustes tehtud eksperimendiga on selgitatud, et ajuveresooni innerveerivate sümpaatiliste kiudude läbilõikamine ei mõjuta normaalset ajuvereringet oluliselt. Sellest järeldub, et sümpaatilise närvisüsteemi osa ajuveresoonte basaaltoonuse säilitamisel on tagasihoidlik. Katseliselt on leitud, et sümpaatilise närvisüsteemi ei reguleeri ajuvereringet arteriaalse hüpotensiooni, hüpoksia ja hüperemia tingimustes (10, 25, 33).

Ülemise kaelaganglioni ühepoolne elektriline ärritamine põhjustab katseloomadel aju verevoolu mõõdukat, kuid statistiliselt olulist vähenemist, mis ilmneb

ainult ärritataval poolel. Samade struktuuride kahepoolne elektriline stimuleerimine vähendab aga peaaju verevarustust poole rohkem kui ühepoolne (2).

Olulist informatsiooni on andnud katsed, mille puhul on analüüsitud sümpaatiliste närvikiudude elektrilise stimulatsiooni ja adrenergiliste ainete kohaliku mikroaplikatsiooni toimet peaaju erineva diameetriga veresoontesse. Ilmnes, et suurema diameetriga veresoonte vasokonstriksioon on suurem kui keskmiste puhul. Seevastu pehmele väikestes ja ajusisestes veresoontes, mis saavad vaid tagasihoidliku sümpaatilise innervatsiooni, ei avalda elektriline stimulatsioon märkimisväärset mõju. Need tulemused kinnitasid G. Mchedlishvili (24) ja A. Harperi (17) poolt juba varem formuleeritud nn. dualistlikku hüpoteesi, mille kohaselt sümpaatiline närvisüsteem mõjutab peamiselt peaaju suuremaid veresooni, samal ajal kui väiksemad veresooned on tundlikud eelkõige lokaalsete metaboolsete mõjutuste suhtes.

Seda hüpoteesi kinnitavad ka R. Baumbachi ja D. Heistadi andmed. Nad näitasid, et piirväädi ülemise ganglioni elektriline stimulatsioon põhjustab katseloomadel vasokonstriksiooni magistraalarterites. Samal ajal täheldasid nad pehmelearterites olulist dilatatsiooni (1). Ajuveresoonte sellist antagonistlikku reaktsiooni võib seletada kui pehmelearterite kompensatoor-metaboolset vasodilatatsiooni magistraalarterite konstriktsioonile.

Parasümpaatiline innervatsioon. Peaaju veresoontes on rikkalik ja ulatuslik kolinergiliste närvikiudude võrgustik, milles on mediaatoriks atsetüülkoliin. Nende kiudude levik on üldjoontes analoogne adrenergiliste närvikiudude levikuga, viimastest rohkem on innerveeritud vaid pehmelearterites (28).

Kaua valitses arvamus, et kolinergilised närvikiud pärinevad näonärvist, kust nad petroosnärvi kaudu suunduvad siseemisele unearterile. 1985. aastal näitasid H. Hara ja kaastöötajad, et kolinergilised närvikiud saavad alguse *ganglion sphenopalatinum*'ist, s.o. näonärvist distaalsemalt (16).

In vitro katsetega on kindlaks tehtud, et atsetüülkoliin mõjutab ajuveresoonte silelihaseid muskariini-retseptorite vahendusel, põhjustades vasodilatatsiooni, mida on võimalik blokeerida atropiiniga (8).

1980-ndate aastate algul avaldas R. Furchgott mitu uurimust, milles ta näitas, et atsetüülkoliini toimet võivad arteri endoteelist vabaneda vasodilatatoorsed ained (14). Seda oletust kinnitasid ka hilisemad katsed, mis tõestasid, et ajuarteri endoteeli eemaldamine kõrvaldab eksogeense atsetüülkoliini poolt vallandatava reaktsiooni. Arvatakse, et endoteelist vabanevateks dilatatoorseteks aineteks on prostaglandiinid või lämmastikoksiid (3).

Nii katseloomade kui ka inimeste ajuveresoontel on leitud närvikiude, mis sisaldavad vasoaktiivset intestinaalset peptiidi (VIP). VIP-ergilisi kiude on leitud peamiselt aju arterioosrõnga, pehmele ja soonpõimiku veresoontes (7). Üksikuid närvikiude on avastatud ka ajusisestel arteritel. Suurem osa nendest saab alguse *ganglion sphenopalatinum*'ist. Oletatakse, et pehmeleartereid innerveerivatest VIP-ergilistest närvikiududest võib osa pärineda ka kortikaalsetest neuronikogumitest, VIP-i sisaldavatest neuronitest (5).

In vitro tingimustes põhjustab VIP-i aplikatsioon vasodilatatsiooni. Et reaktsiooni ei õnnestu kõrvaldada koliinblokaatoritega, siis arvatakse, et see toimib üle spetsiifiliste VIP-retseptorite. Kolinergilistest kiududest erinevalt säilib nende närvikiudude reaktsioonivõime ka pärast endoteeli eemaldamist.

J. McCulloch ja kaastöötajad on kindlaks teinud, et VIP-i sisaldavad neuronid, olles kontaktis ajukoore muude neuronite ja veresoontega, võivad olla vahendajateks metaboolse aktiivsuse ja aju lokaalse verevoolu vahel. Sellele viitavad andmed, et VIP-i lokaalne süstimine ajukoore aktiveerib selles piirkonnas närvikoe ainevahetust nii samal kui ka vastaspoolel (22). Parasümpaatilist innervatsiooni on *in vivo* tingimustes vähe uuritud. J. Seylæz leidis, et *ganglion sphenopalatinum*'i elektriline stimulatsioon põhjustab katse-

loomadel aju verevoolu 50%-list suurenemist (26).

Intratserebraalsed vasoaktiivsed struktuurid (ITVS). Nüüdisajaks on veenvalt tõestatud, et ajuveresoonte nn. välise innervatsiooni kõrval on ka sisemine süsteem, mis paikneb ajukoos endas (18).

Kõige põhjalikumalt on ITVS-ist uuritud sinavat kohta (*locus coeruleus*). Viimase moodustavad paariliste katehhoolaminergiliste neuronite grupid, mis paiknevad pikliku aju ja ajusilla piiril. On selgunud, et need neuronid osalevad peamiselt väikeste ajusiseste arterite adrenergilises innervatsioonis. Sinava koha elektriline stimulatsioon kutsub regionaarse peaaaju sümptektoomia foonil esile aju üldise verevoolu vähenemise (28).

Oluliseks uurimisvaldkonnaks on ka sinava koha mõju hematoentsefaalbarjääri läbilaskvusele. M. Caffè avastas, et selle piirkonna adrenergilised neuronid on võimalised sünteesima hormoon vasopressiini ja seega vahetult mõjutama hematoentsefaalbarjääri läbilaskvust ilma hüpotalamuse vahendusega (13).

Iseseisvateks ITVS-ideks peetakse ka Raphe tuumi ja fastiigituumi. Raphe tuumad asuvad piklikus ajus. Nende serotonergilised neuronid osalevad pehme- ja ajusiseste arterite ning soonpõimiku veresoonte innervatsioonis. Raphe tuumade elektriline stimulatsioon põhjustab vasokonstriksiooni, mis on palju tugevam adrenergiliste närvikiudude põhjustatust (28).

Ajukese fastiigituumadest algab peajajusisene vasodilatoorne süsteem. Nende tuumade elektriline stimulatsioon põhjustab süsteemse arteriaalse rõhu tõusu ja suurendab aju verevarustust, eriti suuraju koos. Neid verevoolu muutusi ei põhjusta närvikoe ainevahetuse intensiivistumine; vasodilatatsiooni põhjustavad kolinergilised närvikiud. Ajusisene kolinergiline innervatsioon algab suhteliselt piiratult alalt otsaju basaalsest piirkonnast — basaaltuumadest (*nucleus basalis Meynerti*). Nende faktide põhjal tõstatasid I. Reis ja C. Jadecola hüpoteesi, et ajukese fastiigituumadest saab alguse primaarne vasodilatoorne süsteem, mille kolin-

ergilised juhteteed kas algavad või mooduvad otsaju basaalsest piirkonnast ja projitseeruvad korteksisse (18).

Uuemad uuringuandmed kinnitavad, et kolinergilised kiud ei mõjuta tõenäoliselt vahetult ajuveresooni, vaid neid mõjutavad VIP-i sisaldavad interneuronid, mille ülesandeks on lokaalne mikrovaskulaarne regulatsioon (20).

ITVS-i mõju peaaaju vereringele on uuritud ka Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi ajuvereringelaboris. A. Schotteri juhtimisel on kindlaks tehtud, et vaheaju struktuuride (talamus, hüpotalamus ja septum) elektriline stimulatsioon põhjustab aju verevoolu muutuse nii stimuleeritavas struktuuris kui ka suuraju koos (25). Selliseid tulemusi on katseloomadel saanud ka A.-E. Kaasik ja T. Asser nägemiskühmu termostruktsiooni järgselt (21).

Aferentne innervatsioon. Peaaaju veresoonte aferentse innervatsiooni kohta on andmeid suhteliselt vähe. Baroretseptoreid, mis tõenäoliselt osalevad aju perfusioonirõhu regulatsioonis, leidub peaaaju veresoonekonna nn. strateegilistes piirkondades: karootsiinuses, aju arterioosrõngas ja magistraalarterite bifurgatsioonides, mis on nn. kõrge arteriaalse rõhu tsoonid; jugulaarsibulas ja kõvakelmel, nn. madala rõhu piirkondades (31).

Kemoretseptoreid leidub karootsiinuse ja aordikaare piirkonnas, nad on tundlikud hapniku ja süsihappegaasi osarõhu muutuste suhtes. Andmed nende retseptorite võimaliku osaluse kohta ajuvereringe humoraalses regulatsioonis on vastu rääkivad (31).

Peaaaju veresoonte seintes on leitud ka notsitseptiivsesse (valutundlikkust vastuvõtvasse) süsteemi kuuluvaid närvikiude, mis sisaldavad mediaatorina substants P-d ja CGRP-d (*calcitonin gene-related peptide*). Need närvikiud saavad alguse kolmiknärvitundeganglionist (30).

Substants P-d sisaldavaid kiude on avastatud pehmelehearteritel ja -veenidel. Nende närvikiudude levik kelmel viitab osalusele vasomotoorsete peavalude patogeneesis (12). Substants P manustamine *in vitro* katsetes ei põhjusta katseloomadel ega inimestel mingeid vaso-

motoorseid efekte. Eelnevalt ahendatud ajuveresooneid aga laienevad, kusjuures dilatatsiooni määr sõltub kontsentratsioonist ja seda ei saa ei koliin- ega adreno-blokaatoritega blokeerida (10).

CGRP on peptiid, mille produktsiooni reguleerib sama geen mis hormoon kaltsitoniinigi. CGRP-d sisaldavad närvikiude leidub magistraal- ja pehmekelmearteritel ning -veenidel. Katsed isoleeritud ajuarterite segmentidega on näidanud, et CGRP kustub esile kontsentratsioonist sõltuva tugeva dilatatsiooni (15).

Katseloomadel, kellel kaks nädalat varem oli vigastatud kolmiknärviganglion, pikenes vasokonstriksioon patoloogiliselt (23). See näitab, et notsitseptiivsesse süsteemi kuuluvad närvikiud võivad osaleda veresoonte normaalse diameetri säilitamiseks tugeva vasokonstriksiooni tingimustes, näiteks subarahnoidaalse hemorraagia korral, kusjuures CGRP on tunduvalt tugevam vasodilataator (anti-vasokonstriktor) kui substants P.

Kokku võttes võib öelda, et neurogeenne komponent etendab olulist osa adekvaatse ajuvereringe kujundamisel, kusjuures selle võimalused on küllalt suured. Sellele viitab ulatuslik perivaskulaarne närvikiudude võrgustik. Samal ajal on neurogeenne komponent kergesti mõjutatav. Seepärast ei suuda ta iseseisvalt garanteerida peaaegu füüsikalis-keemilist homöostaasi.

Toetudes teoreetilistele ja eksperimentaalsetele andmetele, võib järeldada, et ajuvereringe regulatsioon baseerub kahe põhilise komponendi koosmõjul, kus kiire mehhanismina osaleb neurogeenne ja aeglase mehhanismina domineerib humoraalne komponent.

KIRJANDUS: 1. *Baumbach, G. L., Heistad, D. D.* Circul. Res., 1983, 52, 527-535. — 2. *Busija, D. W.* Am. J. Physiol., 1986, 250, H498-H504. — 3. *Caffe, A. R., van Leeuwen, F. W., Buijs, R. M.* Brain Res., 1985, 8, 160-164. — 4. *De Salles, A. A.* Arch. Neuropsiquiat, 1988, 1, 90-97. — 5. *Eckenstein, F., Baughman, R.* Nature, 1984, 309, 153-155. — 6. *Edvinsson, L.* Acta Physiol. Scand., 1975, Suppl. 427, 1-35. — 7. *Edvinsson, L., Ekman, R.* Peptides, 1984, 5, 329-331. — 8. *Edvinsson, L., Falck, B., Owman, C. J.* Pharmacol. Exp. Ther., 1977, 200, 117-126. — 9. *Edvinsson, L., Jansen, J., Uddman, R.* In: Nerve fiber supply and characterization of postsynaptic receptors, in tachykinin antagonists. Amsterdam, 1985, 57-64. — 10. *Edvinsson, L., MacKenzie,*

E., Robert, J. Acta Physiol. Scand., 1985, 123, 317-322. — 11. *Edvinsson, L., Owman, C.* Acta Physiol. Scand., 1972, 85, 201-206. — 12. *Edvinsson, L., Uddman, R.* Cephalgia, 1981, 1, 175-179. — 13. *Ekblad, E., Edvinsson, L., Uddman, R.* a.o. Regul. Pept., 1984, 8, 225-235. — 14. *Furchgott, R., Zawadzki, J.* Nature, 1980, 286, 373-376. — 15. *Hanko, I., Hardebo, J.* Neurosci. Lett., 1985, 57, 91-95. — 16. *Hara, H., Hamill, G.* Brain Res. Bull., 1985, 19, 179-187. — 17. *Harper, A., Deshmukh, V., Rowan, J.* Arch. Neurol., 1972, 27, 1-8. — 18. *Iadecola, C.* In: Cerebrovascular Diseases, 1987, 165-169. — 19. *Iadecola, C., Reis, D. J.* Cereb. Blood Flow Metab., 1990, 10, 608-617. — 20. *Kaasik, A.-E., Zupping, R.* Peaaju veresoonte haigused. Tallinn, 1982. — 21. *Kaasik, A.-E., Asser, T. Z.* Vopr. Neurohir., 1987, 2, 47-50. — 22. *McCulloch, J.* Trends Neurosci., 1984, 7, 135-138. — 23. *McCulloch, J., Uddman, R.* Proc. Natl. Acad. Sci., 1986, 83, 5731-5738. — 24. *Mchedlishvili, G.* Arterial behavior and blood circulation in the brain. New York, 1986. — 25. *Schotter, A., Shcheliakin, A., Kaasik, A.-E.* Fiziol. Z. SSSR., 1988, 3, 359-356. — 26. *Seylaz, J., Hara, H. J.* Cereb. Blood Flow Metab., 1988, 8, 875-881. — 27. *Tatemoto, K., Carlquist, M.* Nature, 1982, 269, 659-660. — 28. *Teplov, S., Pugovkin, A.* Fiziol. Z. SSSR, 1989, 11, 1501-1508. — 29. *Tour, U., Edvinsson, L. J.* Cereb. Blood Flow Metab., 1990, 10, 591-601. — 30. *Uddman, R., Edvinsson, L., Owman, C.* Neurosci. Lett., 1985, 62, 131-136. — 31. *Ursino, M.* Biomed. Eng., 1991, 4, 255-288. — 32. *Wagerle, L., Heffernan, T.* Am. J. Physiol., 1983, 245, H487-H490. — 33. *Wei, E., Kontos, H.* Am. J. Physiol., 1980, 238, H697-H699.

Summary

Neurogenic regulation of intracranial hemodynamics. The literature data on the efferent and afferent innervation of cerebral vessels are reviewed. The sources and the structure of neurogenic regulation of intracranial hemodynamics are summed up. Various mechanisms of the cerebral vessels innervation involve polymodal nerve fibers and terminals associated with the existence of numerous transmitters. The diversity of the controlling factors indicate that the role of the neurogenic mechanism in the cerebrovascular system is greater than suspected.

KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

Pankrease pseudotsüsti ravimine korduva punktsiooni teel

Kaido Andres Imbi Raven Karl Kull

kõhunäärmetüst, tsüsti dreanaž, punktsioon

Pankreatiit on sageli esinev haigus, mille tüsistuseks võib olla pseudotsüst. Etioloogiast ja kliinilisest kulust lähtuvalt eristatakse kolme tüüpi pseudotsüste. I tüüpi tsüst tekib ägedast pankreatiidist tingitud neuroosi järel. Tsüsti sein võib olla formeerunud. Tsüsti ja pankreasejuha vaheline ühendus puudub. EPCG näitab pankreasejuha normaalset ehitust. Haigus kestab alla nelja nädala.

II tüüpi tsüst tekib kroonilise pankreatiidi ägenemisel, mille puhul tekib sageli ühendus pankreasejuhaga. Nagu I tüüpi korral, võib ka II tüüpi tsüstil olla sein. EPCG viitab kroonilisele pankreatiidile, kuid juha obstruktsiooni ei esine.

III tüüpi tsüst on retentsioonitsüst, mille korral esineb pankreasejuha striktuur ning tsüsti sein on formeerunud. Tsüstil on ühendus pankreasejuhaga (3). Ravi oli varem valdavalt kirurgiline: rajati anastomoos tsüsti ja õneselundi (magu, peensool) vahele või tehti välisdreanaž (2).

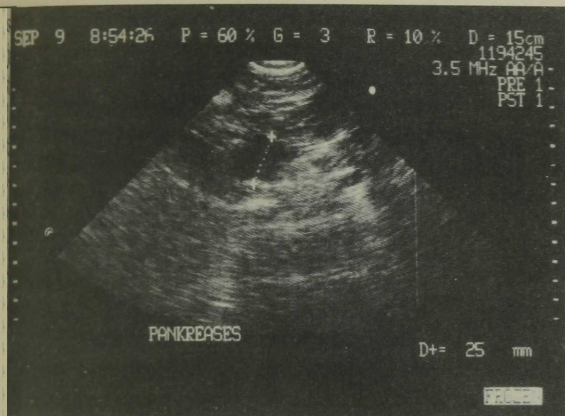
Kirurgilise ravi näidustused muutusid pärast sonograafia kasutuselevõtmist. Esimese transkutaanse dreanaži pankrease pseudotsüsti ravis tegi Weichel

kaasautoritega 1971. aastal (3). Viis aastat hiljem, 1976. aastal, tegid Hancke ja Pedersen esimese kõhunäärmetüsüti punktsiooni sonograafi kontrolli all (3). Tänapäeval on pankrease pseudotsüsti transkutaanne dreanaž laialdaselt levinud. Kirurgilise ravi näidustused on vähenenud — operatsioon tehakse peamiselt III tüüpi tsüsti raviks (3). I ja II tüüpi tsüsti raviks kasutatakse peamiselt invasiivseid protseduure sonograafi kontrolli all. Esimesed transkutaanse dreanaži rajamise kogemused sonograafi kontrolli all on saadud ka Eestis (4). Protse-duur on näidustatud juhul, kui tsüsti mõõtmed ületavad 7 cm, põhjustavad haigele vaevusi ja on püsinud üle kahe nädala (7). Dreen jäetakse tsüsti keskmiselt kaheks nädalaks. Alternatiiviks on siin korduv punkteerimine (1). Järgnevalt esitame punktsiooni teel ravitud pankrease pseudotsüsti juhu kirjelduse.

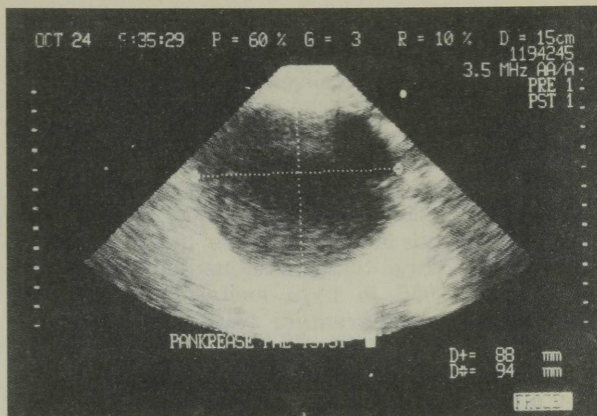
Tabel. Pankrease pseudotsüsti punktsioon

Kuupäev	Läbimõõt (cm)	Vedeliku hulk (ml)	Kirjeldus
09.09.1991.	12,1...13,4	1150,0	Suur vedelikuga täitunud tsüstjas moodustis
25.10.1991.	8,8...9,4	650,0	Pankreasepea piirkonnas selgepiirilise seinaga tsüst
25.11.1991.	8,7...9,0	270,0	Pankreasepea piirkonnas selgepiirilise seinaga tsüst
06.01.1992.	7,3...6,3	220,0	Pankreasepea piirkonnas selgepiirilise seinaga tsüst
09.02.1992.	3,1...3,1	—	Pankrease peaosas koestruktuuriga hüpoehogeensem piirkond
03.03.1992.	3,8...4,8	—	Koestruktuuriga hüpoehogeenne moodustis, kohati väga paksu, kuni 0,6 cm-se seinaga
05.05.1992.	3,6...3,5	—	Pankreasepea piirkonnas hüpoehogeenne ebaühtlase struktuuriga ümar moodustis — sidekoestunud tsüst
04.11.1992.	2,8...3,3	—	Hüpoehogeenne ebaühtlase struktuuriga piirkond
02.04.1993.	2,5...2,5	—	Hüpoehogeenne ebaühtlase struktuuriga piirkond

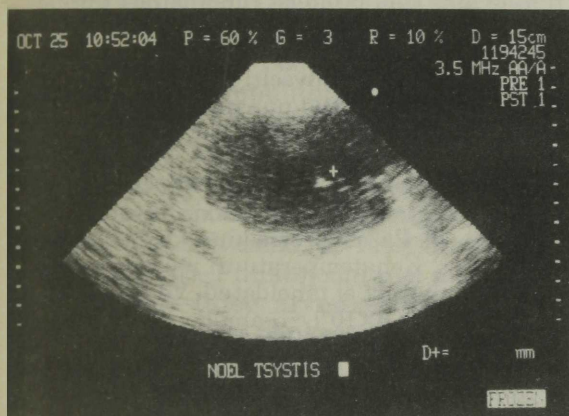
Kaido Andres, Imbi Raven, Karl Kull — Tartu Ülikooli Radioloogia ja Onkoloogia Kliinik



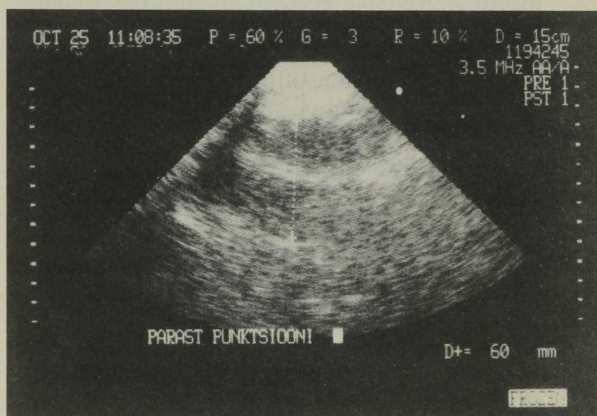
Joonis 1. Sonograafiline leid pärast esimest punktsiooni ja aspiratsiooni ning 5,0 ml 95%-lise etüülalkohollahuse viimist pseudotsüsti.



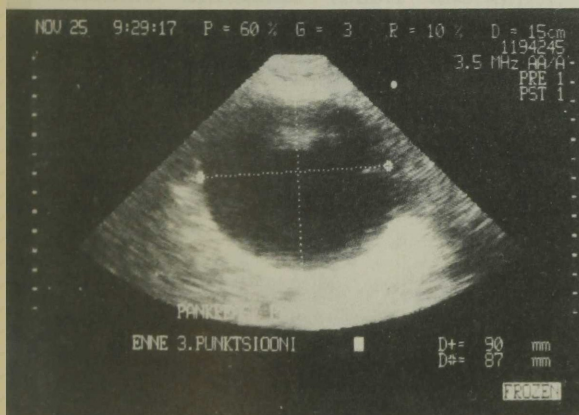
Joonis 2. A. Sonograafiline leid enne teist punktsiooni ja aspiratsiooni.



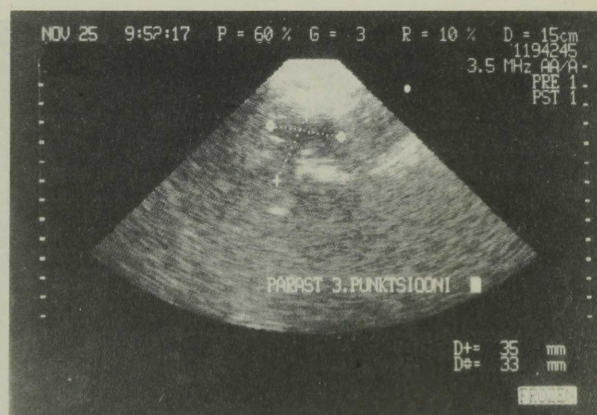
Joonis 2B. Protseduuri ajal.



Joonis 2C. Pärast protseduuri ja alkohollahuse viimist pseudotsüsti.



Joonis 3A. Sonograafiline leid enne kolmandat punktsiooni ja aspiratsiooni.



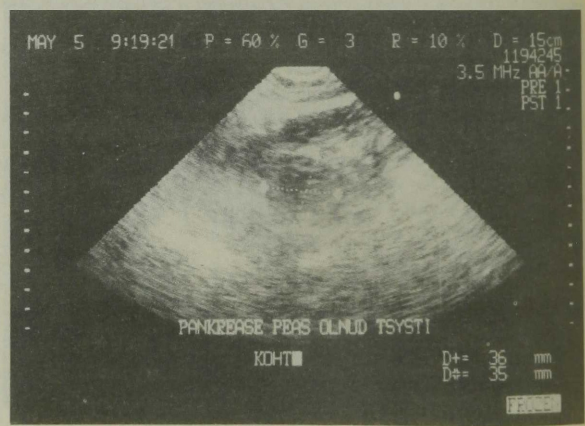
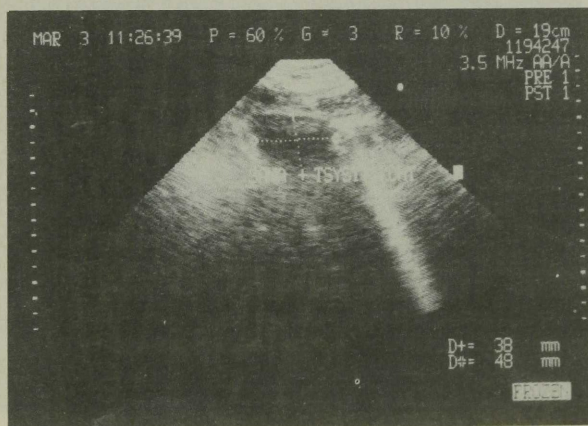
Joonis 3B. Pärast protseduuri ja alkohollahuse viimist pseudotsüsti.

Haigusjuht. 66-aastane naishaige M. S. (Tartu Onkoloogiakliiniku haiguslugu nr. 1360/1991) hospitaliseeriti kirurgiaosakonda 4. septembril 1991. aastal. Diagnoos: *pancreatitis chronica; pseudocysta pancreatis*. Haige kaebas raskustunnet ülakõhus, söömisel ja sügaval sissehingamisel tekkivat valu ülakõhus. Valu oli esimest korda tekkinud 1985. aastal. Valu kiirgus algul paremasse, hiljem vasakusse õlga. Vahel tekkis iiveldus; haige ei oksendanud. 1985. ja 1990. aastal oli ta viibinud kroonilise pankreatiidi tõttu jaoskonnaarsti juures ravil. Objektiivselt: epigastriumis ja ülakõhus paremal palpeeritav ebatasase pinnaga suur tihke tuumor. 29. augustil 1991 tehtud sonograafial oli leitud ülakõhus palpeeritava resistentsuse kohas vedelikuga täitunud suur tsüstjas moodustis, dorsoventraalne läbimõõt 12 cm. EPCG näitas, et magu ja kaksteistsõrmik olid muutuseta. Papill oli poolkukujuline. Kontrasteerusid nii pankrease peajuha kui ka kõik sapiteed. Sapipõis oli suur ja kahekambriline, kuid täitumisedefekti ei olnud. Pankrease peajuha oli mõõtmel, kujult ja asukohalt normaalne. Analüüsid: SR 32 mm/t. hgb. 126 g/l, leukots. $5,4 \times 10^9/l$. Verevalem: segmentt. 73, eosinof. 1, monots. 6, lümfots. 21.

Hematokriti näit 38%, trombots. 260×10^9 , veresuhkrusisaldus 4,1 mmol/l, üldvalku 77 g/l, bilirubiini 8,7 $\mu\text{mol/l}$, α -amülaasi vereseerumis 203 üh/l, uriinis 1060 üh/l; protrombiiniindeks 61,1%. Nende andmete alusel diagnoositi pankrease II tüüpi pseudotsüst ning otsustati punkteerida ja aspireerida sonograafi kontrolli all. Punktatsioonil 9. septembril 1991 saadi 1150,0 ml kleepuvat, viskoosset lõhnata pruunikat vedelikku. Tsütoloogiline uuring

(nr. 7419/91): vana veri hemosiderofoagidega. Biokeemiline uuring: üldvalku 48 g/l, α -amülaasi 385 üh/l. Punktiooni lõpul viidi tsüsti 5,0 ml 95%-list etüülalkohollahust (vt. tabel ja joonis 1). Haige talus protseduuri hästi. Protseduurijärgsetel päevadel kaebusi ei tekkinud, kehatemperatuur oli normi piires. Haige saadeti koju. Ühe kuu pärast korraldi sonograafilist uuringut ambulatoorselt. Haige enesetunne oli hea, vaevused olid vähenenud. Valulikkus hingamisel oli kadunud, raskustunnet ei esinenud. Objektiivselt: tuumor ülakõhus oli muutunud väiksemaks. Sonograafia 24. oktoobril 1991 ja punkteerimine ning aspireerimine 25. oktoobril 1991: pankreasepea piirkonnas oli selgepiirilise seinaga tsüst (8,8...9,4 cm).

Aspiratsioonil saadi 650,0 ml selget vedelikku. Tsüsti viidi 5,0 ml 95%-list etüülalkohollahust (vt. joonis 2). Haige talus protseduuri hästi ning läks koju poolteist tundi pärast uuringut. Uuringutejärgsetel oli enesetunne hea, kaebusi ei esinenud. Kuu aja pärast protseduuri korraldi. Objektiivselt: tuumor püsis. 25. novembril 1991 tehtud punktatsioon ja aspiratsioon: pankreasepeas oli tsüst mõõtmega 8,7...9,0 cm. Saadi 270,0 ml rohekat vedelikku. Tsüsti õnnestus viia 0,5 ml 95%-list etüülalkohollahust, mille järel tekkis valu kõhus (vt. joonis 3). Pärast protseduuri katkestamist valu kadus. Kehatemperatuuri tõusu ega üldseisundi muutust ei täheldatud. Vereanalüüs: leukotsüüte $7,6 \times 10^9/l$, α -amülaas 230 üh/l. Järgmine uuring tehti 6. jaanuaril 1992. Sonograafiliselt leiti pankreasepea piirkonnas tsüst mõõtmega 6,3...7,3 cm, mille aspireerimisel saadi 220,0 ml selget kollakat vedelikku.



Joonised 4 ja 5. Sonograafiline leid kõhunäärme pseudotsüsti piirkonnas (3. märtsil, 5. mail 1992).

Tsüsti viidi 10,0 ml 95%-list etüülalkohollahust. Haige talus uuringut hästi, kaebusi ei tekkinud. Järgmine sonograafia tehti 9. veebruaril 1992. Pankrease kontuur oli jälgitav, struktuur ühtlane. Peaosas oli koestruktuuriga hüpoehhogeenne piirkond, mille läbimõõt oli 3,1 cm. Seejärel on haige sonograafilistel uuringutel käinud korduvalt, kuid pankreasetüsti ei ole enam täheldatud. Tsüsti asukohtas paiknev hüpoehhogeense struktuuriga moodustis püsib muutumatuna (vt. joonised 4 ja 5). Sonograafia 2. aprillil 1993 näitas, et pankreases on tsüsti kohal endiselt koestruktuuriga hüpoehhogeenne piirkond 2,5 cm-se läbimõõduga. Vaevused on kadunud.

Invasiivsed ultraheliprotseduurid on järjest laialdasemat kasutamist leidnud, sest need annavad häid tulemusi. Retsidiive on tekkinud vähe (3). Sonograafilisele uuringule lisaks on vaja teha EPCG selleks, et selgitada pankreasejuha seost tsüstiga (2, 3, 9). Soovitav on teha angiograafia ja kompuutertomograafia (3, 5, 6, 7, 9). Samuti tuleb määrata protrombiiniindeks (8). Protrombiiniindeks alla 50% on punktsiooni vastunäidustuseks. Kui tsüst on ühenduses pankreasejuhaga, on tulemused halvemad ja retsidiive tekib rohkem (3, 7). Punktsiooni teel tsüsti likvideerimine tuleb arvesse juhtudel, kui puudub ühendus pankreasejuhaga. Obligatoorne on ka materjali tsütoloogiline ja biokeemiline uuring, mis aitab diferentsiaaldiagnostiliselt eristada pseudotsüsti tsüstadenoomist ja tsüstadenokartsinoomist (2, 3, 5, 6, 9). Skleroseeriva aine kasutamine kiirendab tsüsti kootumist. Kuni 10 ml 95%-lise etüülalkohollahuse viimine tsüsti ei põhjusta haigel vaevusi. Tsüste tuleb punkteerida korduvalt, sest vedelikku koguneb uuesti (1). Kogemuste puudumise tõttu on ühekordselt tsüsti viidav alkoholi kogus tagasihoidlik, mis omakorda tingib korduva punkteerimise vajaduse.

Meie vähene kogemus näitab, et korduvate punktsioonidega on võimalik likvideerida suurte mõõtmetega pseudotsüste. Punktsioon on haigele ohutu ja kergesti talutav ning seda on võimalik teha ambulatoorselt. Raviprotseduur ei nõua keerukaid ega kalleid tehnilisi vahendeid.

KIRJANDUS: 1. *Anderson, R., Ihse, I.* Acute pancreatitis — management of complicating pseudocysts. 35th World Congress of International Surgical Week. Abstracts. Hong Kong, 1993, 814. — 2. *Harbrecht, A. L.* Am. J. Sur., 1972, 124, 5, 607—616. — 3. *D'Egidio, A., Schein, M.* World J. Sur., 1991, 16, 141—146. — 4. *Edvin, M., Lind, J., Mäesalu, A., Josing, A.* Sonograafilise kontrolli all tehtavatest intensiivsetest meetoditest pankreatobiliaarse tsooni haiguste ravis. Eesti Vabariigi kirurgide II kongressi teesid. Tartu, 3.—5. oktoober, 1991. Tartu, 1991, 9. — 5. *Laverdiere, J. T., VanSonnenberg, E., Strum, B. W. a. o.* Am. J. Roentgenol., 1992, 158, 87—89. — 6. *Lewandrowski, K. B., Southern, J. F., Pins, M. R. a. o.* Ann. Sur., 1993, 217, 1, 41—47. — 7. *Scharp, D. W.* World J. Sur., 1991, 16, 145—146. — 8. *Tudway, D. C., Newman, J., Chard, M. J.* Clin. Radiol., 1988, 39, 377—380. — 9. *Warshaw, A. L., Ruthledge, P. L.* Ann. Sur., 1987, 205, 4, 393—398.

Summary

Pancreatic pseudocyst treatment with percutaneous puncture. We present a case history for II types pancreatic pseudocyst treatment with percutaneous puncture. We performed 4 punctures in 69-year-old women of outpatients' department. These procedures are easy and safe for patients.

TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

Tervise peegel Eestis

Andrus Lipand Anu Kasmel Epp Tasa

terviskäitumine, eluviis, hinnangud

Eesti täiskasvanud elanikkonna terviskäitumise dünaamilist uurimist alustati Soome kolleegide toetusel 1990. aastal ja kordusuuringuid tehti 1992. aastal. Töö eesmärgiks oli saada usaldusväärset infot peamiste tervist mõjutavate tegurite, käitumisharjumuste, tervisealaste teadmiste ja hoiakute kohta.

Järgnevalt esitame valikulise osa selle ulatusliku uuringu tulemustest, mis peegeldavad ilmekalt rahva kehva tervise tagamaid.

Posti teel küsitluseks valiti mõlemal uuringuaastal 1500 inimest üle kogu Eesti. Juhuvalikuga hõlmati inimesi vanuses 16...64 aastat (1990. aastal alates 18. eluaastast), neist 900 eestlast ja 600 mitte-eestlast vastavalt rahvastiku struktuurile.

Nii eesti- kui ka venekeelsed küsitluslehed ligikaudu 150 küsimusega saadeti küsitletutele aprilli lõpul. Kuu aja pärast saadeti need mittevastanuile uuesti ja viimane meeldetuletuskiri lähetati juunis. Küsimused hõlmasid isikuandmeid, tervises seisundit, toitumisharjumusi, suitsetamist, alkohoolitarbimist, kehalist koormust, liiklusohutusosalast käitumist, arvamusi ja töökspidamisi tervisega seonduvast. Küsimused olid mõlemas uuringus analoogsed, vaid mõne erinevusega paralleelselt Soomes korraldatud küsitlusega, et saada omavahel võrreldavaid andmeid. 1992. aasta küsitlusse lisati

AIDS-i puudutavad küsimused. Vastamisprotsent oli 1990. aastal 72,3 ning 1992. aastal 63,2.

Järgnevalt esitatavad arvud on protsentides ja peamiselt summaarsed näitajad. Töö tulemused võimaldavad saada ulatusliku ülevaate nii ea- kui ka sotsiaalrühmade, rahvuse, hariduse, elupaiga, tööalade, soo ja muu osas.

Järgmiste küsimuste varal püüdsime välja selgitada, kui suur osa inimestest kannatab masenduse ehk depressiooni all.

Tabel 1. Tervisehäirete või vaevuste esinemise osatähtsus (protsentides) viimasel küsitluskuul

Vaevus	Aasta	Mehed	Naised	Kokku
Unetus	1990	17,5	23,2	20,7
	1992	25,2	29,1	27,3
Peavalu	1990	28,3	53,5	42,6
	1992	38,0	61,3	51,2
Depressioon	1990	18,6	33,3	26,8
	1992	38,0	47,3	42,9

Dünaamiline suurenemistendents on kõigis kolmes rühmas ilmne ja see ületab meie põhjanaabrite vastavad näitajad kahe-kolmekordselt. Võib vaid lisada, et mingeid tervisehäireid ei esinenud 12,6%-l ja 10,0%-l vastanutest vastavalt esimesel ja teisel uuringuaastal, samal ajal kui Soomes oli see stabiilselt 25% piires.

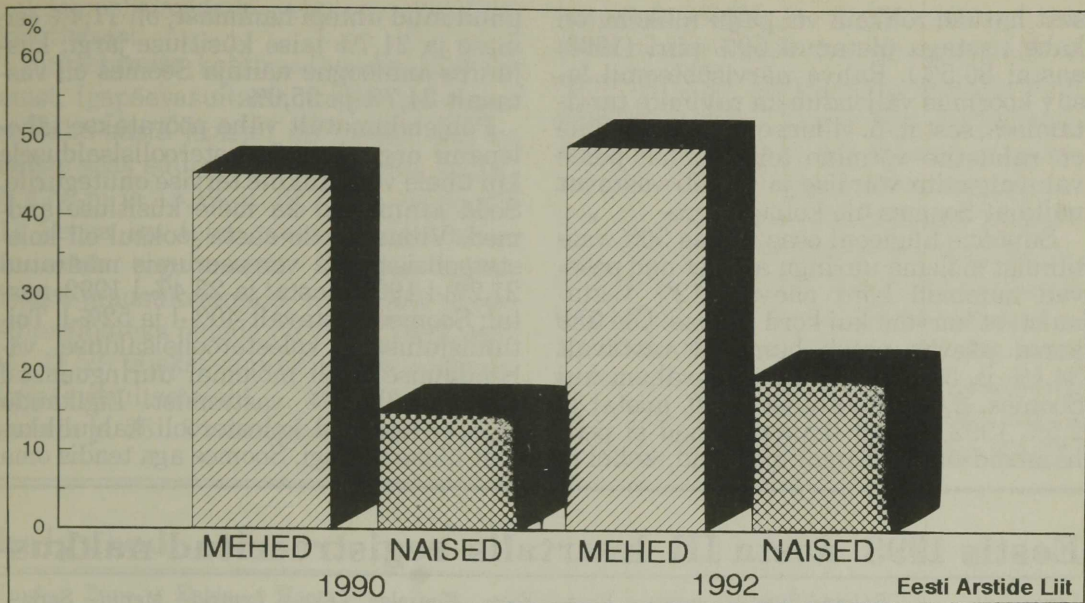
Tabel 2. Viimase kuu vältel stressis, pinges või surve all olnute osatähtsus (protsentides)

Vastus	Aasta	Mehed	Naised	Kokku
Jah, minu eluolu on praegu talumatu	1990	1,8	2,8	2,4
	1992	1,6	3,5	2,6
Jah, tunduvalt rohkem kui teised	1990	10,1	18,4	14,8
	1992	15,1	24,0	19,8
Jah, kuigivõrd, kuid mitte rohkem kui varem	1990	64,4	58,1	60,9
	1992	60,6	61,4	61,0
Sugugi mitte	1990	23,7	20,7	21,9
	1992	22,7	11,1	16,6

Ülemäärase stressi all kannatajate arv on kahes esimeses rühmas üle 5% suurenenud, naistel rohkem kui meestel. Niisama palju on vähenenud nende arv, kes viimase kuu vältel närvipinges all ei ole kannatanud.

Tabelist nähtub, et inimeste arv, kes depressiooni all kannatavad kas tavalis-

Andrus Lipand — Eesti Sotsiaalministeerium
Anu Kasmel, Epp Tasa — Eesti Tervisekasvatuse Keskus



Joonis 1. Suitsetajate osatähtsus 1990. ja 1992. aastal.



Joonis 2. Tähtsamate haiguste põhjuste loetelu.

sest natuke rohkem või palju rohkem, on kahe aastaga ületanud 50% piiri (1990. aastal 30,5%). Rahva närvisüsteemil kasvav koormus väljendub ka ravimite tarvitamises, sest n.-ö. viimase nädala menüüs on rahustite võtmine teisel kohal peale valuvaigistite võtmise ja ületab vastavat näitajat Soomes üle kolme korra.

Suuõõne hügieeni osas teatas 50% vastanuist mõlema uuringu ajal, et nad pesevad hambaid kord päevas, 12% vastanuist, et harvem kui kord päevas. Üle ühe korra päevas peseb hambaid vastavalt 34,1% ja 36,5%, mis on 15% vähem kui Soomes. 3,9% vastanuist 1990. aastal ja 2,5% 1992. aastal teatas, et nad ei pese hambaid üldse. Samal ajal neid, kellel ei

puudunud ühtegi hammast, oli 11,4% esimese ja 21,7% teise küsitluse järgi, kusjuures analoogne näitaja Soomes oli vastavalt 34,7% ja 35,6%.

Põhjendamatu vähe pööratakse tähelepanu organismi kolesteroolisaldusele kui ühele võimalikule tervise ohutegurile. Seda kinnitasid ka meie küsitluse andmed. Viimase viie aasta jooksul oli kolesteroolisaldust vereseerumis määratud 21,2%-l 1990. aastal ja 23,4%-l 1992. aastal; Soomes vastavalt 40%-l ja 52%-l. Toitumisjuhiseid kolesteroolisalduse vähendamiseks oli mõlemal uuringuaastal saanud alla 9% vastanuist. Ligikaudu 46% ei teadnud kolesterooli kahjulikkusest üldse midagi. Soomes aga teadis oma

Eestis 1993. aasta III kvartalis registreeritud nakkus-

Linn, maakond	Salmonelloos	Šigelloosid	Jersinioosid	Rotaviirusnakkused	Tõesetatud etioloogiaga enteriitid	Ebaselge etioloogiaga gastroenteriitid	Läka- ja paräläka- ja köha	Leetrid	Meninokokk-nakkused	Sarlagid
Tallinn	62	96	5	3	73	279	17	7	1	63
Kohtla-Järve ja Ida-Viru maakond	14	27	1		37	40	2/2			9
Tartu	17	8		1	5	23	11			5
Pärnu ja Pärnu maakond	5	10			4	36	36			2
Narva	18	23			21	82	2			5
Sillamäe	4	10			1	27				10
Lääne maakond	5	16				2				3
Harju maakond	8	21		2	8	12	1	4		2
Hiiu maakond		34	1			10		21		
Jõgeva maakond	6	12	1		4	12	2			2
Saare maakond	1	9			1	23				
Järva maakond	5	4			4	13		1		8
Põlva maakond	1	11				5	3			9
Lääne-Viru maakond	43	54	1		10	20	6			4
Rapla maakond	2	5	1		1	4	7		2	1
Tartu maakond	2	8		2		4				
Valga maakond	1	7				1	4/1			6
Viljandi maakond	9	137			1	13	2		1	6
Võru maakond	4	32			13	9	1	2		
Kokku	207	524	10	8	183	615	94/3	35	4	135

1993. aasta III kvartalis esines 3 kõhutüüfusese haigestumise juhtu Tallinnas; 1 difteeriajuht Narvas; 10 C-hepatiidi juhtu Tallinnas; 2 malaariajuhtu Tallinnas ja 1 HIV-ga nakatumise juht Tartus.

kolesteroolisisaldust vereseerumis 70% küsitletuist.

Suitsetamise kohta esitasime 15 küsimust. Igapäevasuitsetajate arv on viimase kahe aasta jooksul nii meeste kui ka naiste seas suurenenud vastavalt 45,2%-lt 49%-ni ja 15,1%-lt 19,7%-ni (vt. joonis 1). Seega iga teine mees ja viies naine suitsetab regulaarselt. Lisades sellele 7...8% juhusuisetajaid, võib 1990. aastal suitsetajateks pidada 35,2% ja 1992. aastal 41,5% täiskasvanuist. Kõige enam on igapäevasuitsetajaid 35...44-aastaste meeste ja 25...34-aastaste naiste hulgas,

vastavalt 63,0% ja 40,2%. Oluliselt on suurenenud nende arv, kes töökohal on sunnitud sisse hingama suitsetajate poolt saastatud õhku. Passiivsest suitsetamisest osavõtjate arv, kes lühema või pikema aja vältel viibivad suitsuses tööruumis, on meeste osas suurenenud 76,5%-lt 80,5%-ni ja naiste osas 47,7%-lt 49,8%-ni. Seejuures viibis üle viie tunni suitsuses tööruumis 1992. aastal 28,2% meestest ja 13,3% naistest, see ei erine oluliselt 1990. aasta vastustest. Passiivse suitsetamisega ei puutunud 1992. aastal tööl kokku 27,3% täiskasvanuist, Soomes aga 47,9%.

haigused

Tuule- rõuged	Pune- tised	Epidee- miline parotiit	Hepatiit		Puuk- entse- faliit/ borre- liosis	Ägedad respira- toorsed viirus- nakku- sed	Gripp	Tuber- kuloos	Süü- filis	Go- norröa	Lepto- spi- roos
			A	B							
240	158	89	58	17	18/19	2634	225	30	59	576	4
38	29	4	35	4	2/-	1776	48	6	2	74	
60	31	7	9	1	4/7	1411	164	13	3	45	
86	80	9	5	1	32/7	824	31	4		58	
49	13		9	2	-/5	1558	2	5		81	1
6	23		6		1/2	650	1	1		11	
16	2	1	1			326	5			16	
59	35	28	15	1	31/4	1566	54	6	7	60	1
74	12					186	1				
43	27	2	1		6/5	493	30	1		7	
26	51	1			1/4	289	1	3		19	
76	40	2	5			511	8	2		19	
41	41		1		13/4	551	27	3		9	
13	34	4	614	1	4/1	616	232	7	4	35	
20	55	1	5		2/1	571	40	1		14	
11	46	3	6	1	1/2	1144	52	4	2	7	
14	30		11		1/-	403	42	5	3	4	
43	50	1	32		3/1	925	15	4	2	36	
36	28	2	6			605	7	4		11	
951	785	154	819	28	119/62	17039	985	99	82	1082	6

Riigi Tervisekaitsekeskus

Tabel 3. Viimasel ajal depressioonis olnute osatähtsus (protsentides)

Vastus	Aasta	Mehed	Naised	Kokku
Sugugi mitte	1990	32,3	26,3	28,9
	1992	23,7	13,0	18,1
Mitte rohkem kui varem	1990	41,9	39,9	40,7
	1992	33,7	29,3	31,4
Natuks rohkem kui tavaliselt	1990	21,8	26,1	24,4
	1992	31,9	37,1	34,6
Palju rohkem kui tavaliselt	1990	3,9	7,8	6,1
	1992	10,7	20,6	15,9

Suitsetajate endi hinnangud oma suitsetamise ja sellest loobumise valmiduse osas olid üsna tähelepanuväärsed. Mõlemal uuringuaastal arvas 70% suitsetajatest, et nad suitsetavad väga palju või küllalt palju. Vaid 10% ei soovinud suitsetamisest loobuda. Seejuures 28%-l vastanuist kindel seisukoht puudus. Suitsetamisest loobumise soovitus oli arstilt saanud 15,3...18,1% suitsetajaist.

Toitumisharjumusi viimase aasta jooksul väitis muutnud olevat 61...69% vastanuist. Samas on või jäänud peamiseks leiule määratavaks rasvaineiks (90%). Küll aga on tunduvalt vähenenud linnuliha, liha üldse ja kala tarbimine (vastavalt 16%, 25% ja 9%). Mõnevõrra rohkem on tarbima hakatud värsket köögi- või puuvilja, suurenenud on toiduõli, vähenenud suhkrutarbimine. Oma toitumisharjumusi ei ole viimasel aastal muutnud 39,3% vastanuist 1990. aasta ja 30,5% 1992. aasta küsitluse andmeil.

Tähtsamate haiguste põhjuste loetelus pidid vastajad valima 10 variandi vahel: vale toitumine, stress—olme—raske töö, suitsetamine, vähene liikumine, vitamiinivaene toit, liigne kehakaal, pärilikkusfaktor, alkohol, puudulik arstiabi või muud põhjused (vt. joonis 2). 40,2% ja 49,7% vastanuist asetas vastavatel uuringuaastatel pingerea etteotsa stress—olme—raske töö.

Teisele kohale jäid 1990. aastal võrdselt 13,3%-ga puudulik arstiabi ja vale toitumine, 1992. aastal vale toitumine 17,3%-ga. Kolmandale kohale asetati 1990. aastal vähene liikumine (8,1%) ja 1992. aastal vitamiinivaene toit (11,0%). Puudulik arstiabi oli 8,7%-ga neljandal kohal. Soomes oli vastuste järjestus mõlemal aastal järgmine: stress—olme—raske töö, vale

toitumine ja vähene liikumine, kusjuures puudulik arstiabi haiguste tähtsaima põhjusena asus alla 1%-ga viimasel kohal.

Kokku võttes võib väita, et rahva tervise teabes on tõsiseid lünki. Tervise ohutegurid on pigem rohkem kui kahanevad ning on oma tasemelt oluliselt kõrgemad soomlaste omadest. Suur on hoolimatus oma ja kaasinimeste tervise vastu. Kujunemisjärgus võimalusi terviseks eluks ei ole veel kasutama hakatud.

Elanike terviskäitumise uuringud ja neil baseeruv inimese eluviisi sihipärane mõjutamine on Eestis endale alles eluülgust nõutamas. Kaheaastase vaheajaga jätkuv terviskäitumise uuring võimaldab luua dunaamilise andmebaasi, millest tervisekasvatuse ja terviseõpetuse mitte üksnes ei lähtu, vaid mis on omamoodi rahva tervise peegliks elu tõlgendamisel tervise keelde.

KIRJANDUS: 1. Berg, M.-A., Karjalainen, V., Puska, P. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen kevät 1990. Helsinki, 1991. — 2. Berg, M., Peltoniemi, J., Puska, P. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen kevät 1992. Helsinki, 1992. — 3. Lipand, A., Kasmel, A., Kivilo M. a.o. Health, Behaviour among Estonian Adult Population, Spring 1990. Helsinki, 1992. — 4. Lipand, A., Kasmel, A., Tasa, E. a.o Health, Behaviour among Estonian Adult Population, Spring 1992.

Summary

Health behaviour of adult population in Estonia. In spring 1990 the first survey on health behavior of the Estonian adult population was carried out and in 1992 the second one. The aim of the survey was to gain information about health behavioral habits and life style in dynamic. The results reflect the influences of socio-political and economical changes in society. Obtained basic data enable to regulate and systematize health education in Estonia.

ACINIL®

Cimetidinum

H₂ - RETSEPTORITE BLOKAATOR
FÄRMAATSIAFIRMALT **GEA**

HAAVANDTÕVE RAVIKS
EFEKTIIVNE JA OHUTU KA
SÄILITUSRAVI PUHUL (1,2)

ACINIL® Cimetidinum

H₂-retseptorite blokaator

Ravimvorm ja koostis

ACINIL® sisaldab aktiivse toimeainena tsimetidiini.
ACINIL® tabletid 200 mg, pakendis 100 tabletti.
ACINIL® tabletid 400 mg, pakendis 50 tabletti.

Omadused

Tsimetidiin on histamiin-2 retseptorite blokaator, mis pärsib mao basaalseid ja stimuleeritud happesekretsiooni ning vähendab peptiini tootmist.

Näidustused

Kaksteistsõrmiksoole- ja maohaavandõbi, reflüksosofagiiit, Zollinger-Ellisoni sündroom. Haavandõve retsidiivide profülaktika. Maohappe aspiratsiooni profülaktika enne üldanesteasiat (Mendelsoni sündroom).

Annustamine

TAISKASVANUD

Kaksteistsõrmiksoole- ja maohaavandõbi, reflüksosofagiiit -800mg ööpäevas, kas 400 mg hommikusöögiga ja 400 mg õhtul või 800 mg enne magamaheitmist 4 nädala jooksul (maohaavandõvel 6...8 nädala vältel). Säilitusraviks - 400 mg enne magamaheitmist või 400 mg hommikul ja õhtul. Zollinger-Ellisoni sündroom - annustamine on individuaalne. Maohappe aspiratsiooni (Mendelsoni) sündroom-400 mg suu kaudu 90-120 minutit enne üldanesteasiat.

Kasutatakse ka stresshaavandumise profülaktikaks - 200...400 mg 4...6 tunni järel.

LAPSED

25...30 mg/kg kohta ööpäevas, jagatuna üksikannusteks.

Vastunäidustused

Ülitundlikkus tsimetidiini suhtes.

Kasutamine raseduse ja imetamise ajal

Tsimetidiin läbib platsenta barjääri ja eritub rinnapiima, mida tuleb ravimi ordineerimisel tõsiselt arvestada.

Kõrvaltoimed

Kõhulahtisus, pearinglus, lööve, väsimus, mõõdukas günekostia. Mõõduv maksakahjustus laboratoorse näitajate alusel. Vanadel või väga rasketel haigetel harvad mõõduvad meeltesegaduse seisundid. Verepildi muutused (leukopeenia, trombotsütopeenia, agranulotsütoos).

Koostoimed

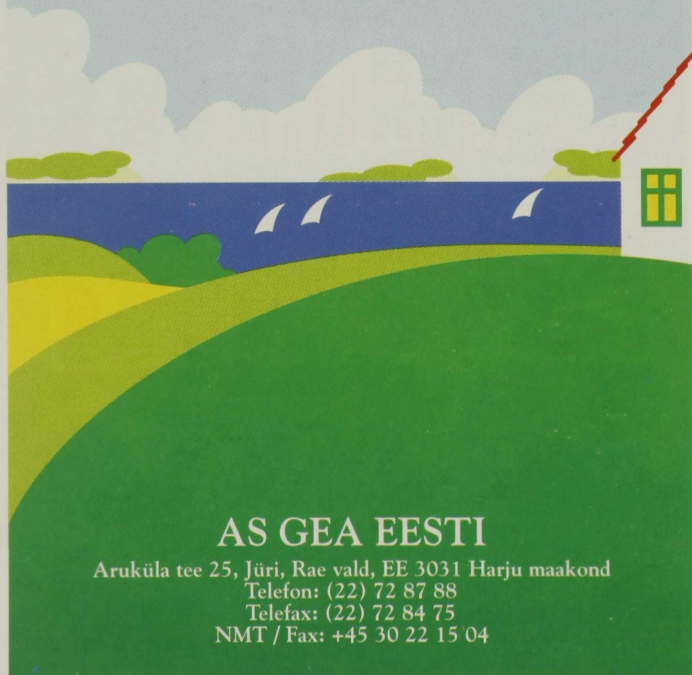
Oksüdatiivse metabolismi pärssimise tõttu maksas võib tsimetidiinil esineda koostoimeid teiste ravimitega. Kliiniliselt on olulised koostoimed antikoagulantide, fenütoini, lidokaiini ja teofüliliniiga.

Ettevaatust

Tsimetidiinravi võib varjata pahaloomuliste kasvajate sümptomeid ning takistada diagnoosi määramist. Nõrgenenud neeru- või maksafunktsiooniga haigetel ja eakatel patsientidel kasutada vähendatud annuseid.

Üleannustamine

Ühekorssed üleannustamised kuni 20 g korraga on möödunud ilma märkimisväärsete mürgistusnähtudeta. Rakendada võib oksendamise esilekutsumist ja/või maoloputust, sümptomaatilist ja toetavat ravi.



AS GEA EESTI

Aruküla tee 25, Jüri, Rae vald, EE 3031 Harju maakond

Telefon: (22) 72 87 88

Telefax: (22) 72 84 75

NMT / Fax: +45 30 22 15 04

1. Bardhan KD. Aliment Pharmacol Therap 1988;2:395-405.
2. Wan A et al. Scand J Gastroenterol 1987;22:397-405.

GEA EESTI



AS GEA EESTI
FARMAATSIATEHAS

CLOTAM®

Acidum tolfenamicum

ORIGINAALNE PROSTAGLANDIINIDE JA LEUKOTRIEENIDE BIOSÜNTEESI INHIBIITOR^(1,2) FARMAATSIAFIRMALT

GEA

REUMAATILISTE HAIGUSTE RAVIKS^(3, 4, 5)

Kasutatakse ka DÜSMENORRÖA^(6, 7) ja MIGREENI^(8, 9) raviks.

CLOTAM® Acidum tolfenamicum

Põletikuvastane ja valuvaigistav ravim

Ravimvorm ja koostis

CLOTAM® sisaldab aktiivse toimeainena tolfenaamhaper. CLOTAM® tabletid 200 mg, pakendis 50 tabl. ja 100 tabl.

Omadused

CLOTAM® on mittesteroidne põletikuvastane, valuvaigistav ja palavikku alandav ravim. Põrsib prostaglandiinide biosünteesi, blokeerib prostaglandiinide retseptoreid ja põrsib leukotrieni biosünteesi.

CLOTAM® imendub seedetraktist kiiresti ja peaaegu täielikult. Esimesel maksasõnasatil metaboliseerub vaid 15% (biosaadavus 85%). Maksimaalne kontsentratsioon vereplasmas saavutatakse umbes 2 tunni pärast. Tolfenaamhappe seotakse plasmavalkudega 99% ulatuses. Metabolism toimub maksas. 10% eritub roojaga. Esineb enterohepaatiline ringlus. Poolväärtusaeg vereplasmas on 2 tundi. Tolfenaamhappe kontsentratsioonikõver sinoviaalvedelikus on lamedam kui plasmas, tagades ravimi toimejaga pikenemise reumaatiliste haiguste puhul.

Näidustused

Reumatoidartriit, osteoartritis, anküloseeriv spondüloartriit ja sarnased, valudega seotud seisundid (humeroskapulaarne artriit, otsene trauma, nimmevalud).

Annustamine

TAISKASVANUD:

Reumaatilised haigused:

100...200 mg 3 korda ööpäevas. Esimestel ravipäevadel võib kasutada suuri annuseid. Pikaajalise ravi puhul on soovitatavad väikesed annused. Hommikuse liigesjäikuse puhul on soovitatav esimene annus manustada vahetult pärast ärkamist ning viimane annus enne magamist.

CLOTAM®-i tarvitatakse ka migreeni ja düsmenorröa raviks. Migreenihoog: 200 mg migreeni esimeste sümptomide ilmumisel. Annust võib korrata 2-3 tunni möödudes.

Düsmenorröa: 200 mg 3 korda ööpäevas vastavalt vajadusele.

Vastunäidustused

Haavandöobi ägenemise perioodid. Märkatavalt nõrgenenud neeru- või maksafunktsioon.

Ettevaatus

Haiged haavandöve anamneesiga ning nõrgenenud neeru- või maksafunktsiooniga. Salitsülaaside toimele vallanduv astma.

Koostoimed

Antikoagulantid. Võib vähendada lingüidireetikumide toime.

Kasutamine raseduse ja imetamise ajal

CLOTAM®-i andmist tuleb vältida viimase trimestri jooksul. Tolfenaamhappe eritub rinnapiima väga vähesel määral. Imetamise ajal kasutamine lubatud.

Kõrvaltoimed

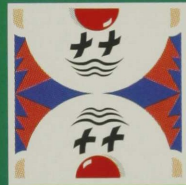
Seedetrakt: kõhulahtisus, iiveldus, valu maos, oksendamine, düspepsia.

Allergilised nahareaktsioonid: erüteem, urtikaaria, eksanteem.

Kuseteed: võib esineda kahjutut diisuuriat, mis esineb enamasti meestel. Tarbitava vedelikuhulga suurendamine või tolfenaamhappe annuse langetamine vähendab ohtu diisuuria tekkeks.

Üleannustamine ja selle ravi

Inimesel üleannustamise sümptomeid ei teata. Vajadusel on ravi sümptomaatiline.



AS GEA EESTI

Aruküla tee 25, Jüri, Rae vald, EE 3031 Harju maakond

Telefon: (22) 72 87 88

Telefax: (22) 72 84 75

NMT / Fax: +45 30 22 15 04

1. Moilanen E et al. Agents and Actions 1988;24:387-94.

2. Seppälä E et al. Clinical Rheumatology 1985;4:315-20.

3. Sorensen K, Christiansen LV. Scand J Rheumatol 1977;Suppl. 20:1-7.

4. Reiholec V et al. Scand J Rheumatol 1979; Suppl. 24:13-6.

5. Isomäki H et al. Br J Rheumatol 1984;23:61-5.

6. Kauppi A, Vikeriälä O. Europ J Obstet Gynec Reprod Biol 1977;7:59-64.

7. Kauppi A et al. Prostaglandins 1979;18:655-61.

8. Hakkarainen H et al. Lancet 1979;1:326-8.

9. Mikkelsen B et al. Acta Neurol Scand 1986;73:423-7.



Meil on heameel Teile esitleda GEA EESTI-t, meie tütarettevõtet Eestis. GEA EESTI kuulub GEA Ltd.-le, Taani Kuningriik, ning on loodud eesmärgiga levitada teavet meie toodangust nii Eestis kui ka teistes Balti riikides. Eriti tahame kaasa aidata ravimite alase informatsiooni ja valiku parandamisele Eestis.

GEA EESTI toodanguprogrammis on järgmised ravimid:

ACINIL® (Cimetidinum)	200 mg	100 tabl.
ACINIL® (Cimetidinum)	400 mg	50 tabl.
CLOTAM® (Acidum tolfenamicum)	200 mg	50 tabl. 100 tabl.
SULFOTRIM® (Trimethoprimum/Sulfamethoxazolium)	480 mg	30 tabl. 100 tabl.
VISCOLYT® (Bromhexini hydrochloridum)	8 mg	25 tabl. 100 tabl.
TRIHISTAN® (Chlorcyclicizinum)	50 mg	20 tabl. 100 tabl.

GEA EESTI farmaatsiatehas asub Jüris, Tallinna vahetus läheduses. GEA EESTI toodete marketingi eest hoolitsevad meie esindajad, kelle tööpiirkond hõlmab kogu Eestit. Tootmine on vastavuses rahvusvaheliste GMP (Good Manufacturing Practice) nõuetega ning on loomulikult kooskõlas ka kõigi Eestis kehtivate juhendite ja seadustega.

Tulevikus saab GEA EESTI tugipunktiks meie edasises tegevuses Balti riikides ja meie Eestis valmistatud toodangu ekspordis teistesse Balti riikidesse.

Lõpetuseks tahaksime märkida, et GEA EESTI on asunud tihedatesse sidemetesse mitme Eesti haigla ja Tartu Ülikooli institutsiooniga kliiniliste uurimuste läbiviimiseks, millede tulemused avaldatakse nii Eestis kui ka rahvusvahelisel tasemel.

AS GEA EESTI ravimite hulgimüüjateks on AS TAMDA ja AS PHAROS

AS GEA EESTI

Aruküla tee 25, Jüri, Rae vald, EE 3031 Harju maakond
 Telefon: (22) 72 87 88
 Telefax: (22) 72 84 75
 NMT / Fax: +45 30 22 15 04

ARSTITEADUSE AJALOOST

Üheksakümmend aastat ajakirja «Tervis» ilmumisest

Kuulo Kutsar

ajakiri «Tervis», ilmumise ajalugu

XIX sajandi lõpul ja XX sajandi algul olid eesti rahva eneseteadvus ja kultuurihuvid sedavõrd areneda jõudnud, et tekis vajadus hakata rahvale andma süstemaatilisi tervishoiualaseid teadmisi. Seni oli seda tehtud mõne raamatu ja ajalehekirjutise kaudu. Need aga ei suutnud suurenenud nõudlust rahuldada. Seda mõistis suurepäraselt «Postimehe» väljaandja Jaan Tõnisson, kes on põhjendanud «Tervise» sündi järgmiselt: «...Meie võitlus Eesti rahvusliku iseolemise ja parema tuleviku eest oli rajatud just rahva isetegevusele ja omaabile. Mitte võõrast armust, vaid omast jõust pidi meie rahvas edasi saama kultuuriliselt, majanduslikult ja poliitiliselt. Seks tuli tõsta rahva elujõudu ja kõrvaldada kõik, mis halvas seda hingeliselt, kehaliselt, majanduslikult. Nii ei võinud meie rahvuslike püüete kavast puududa rahva-tervishoid, toutervise mõte, võitlus alkoholismi vastu. Kõik need küsimused leidsid käsitlemist «Postimehe» veergudel, kuid sellega ei võinud mitte piirduda, sest lehe ruum ei lubanud järjekindlalt avaldada tervishoiu-õpetusi, mida aga oli vaja just perekondadesse juhtida...» (5).

Hea võimalus mõtte elluviimiseks avanes seoses sellega, et 1902. aasta sügisel võttis J. Tõnisson Anton Jürgensteinilt üle ajakirja «Linda», tõi selle toimetuse Pärnust üle Tartusse ja hakkas seda aas-

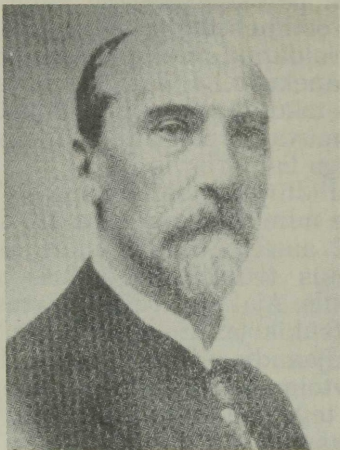
ta lõpul perekonnalehena välja andma. Seni «Postimehes» tervishoiualaseid kirjutisi avaldanud *dr. med.* Heinrich Koppeli ettepanekul oli J. Tõnisson nõus andma «Linda» tasuta kaasandena välja üks kord kuus ilmuvat kaheksaleheküljelist arstliku sisuga lisa «Tervis».

Tartu (Jurjevi) tsensor andis «Tervise» esimese numbril ilmumiskohta 18. detsembril 1902. aastal (vana kalendri järgi) ning see ilmus trükist detsembris vahetult enne jõule. Ajakirja trükiti Tartus «Postimehe» trükikojas. Selle vastutav toimetaja ja väljaandja oli *cand. jur.* J. Tõnisson ja tegevtoimetaja *dr. med.* H. Koppel. Toimetaja tegi oma tööd tasuta ning honorari ei makstud.

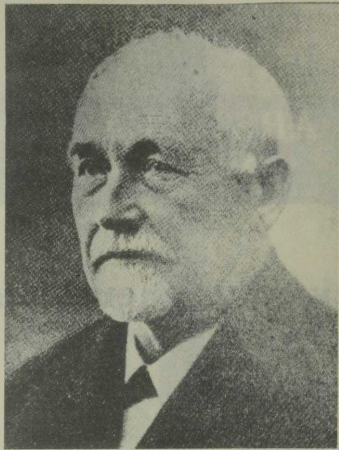
Esimese numbril eessõnas määratles *dr. med.* H. Koppel «Tervise» ülesanded järgmiselt. 1. Rahva tutvustamine üldise arstiteaduse põhjusõpetustega. 2. Tervishoiu tähtsuse seletamine ja tarvilike teadmiste levitamine tervishoiuküsimustes: a) haiguste põhjuste äraseletamine, b) haiguste eest hoidmine, c) haiguste üldine parandamine ja haigete talitamine, d) tervishoid tema üksikutes osades: elumaja, kehakate, toit, tervishoid tööstuses, koolides jne. 3. Loomahaigused, niipalju kui neil inimeste tervishoiu kohta tähtsust on. 4. Rahva-arstimise viisidest ja rohitsemisest. 5. Arstiteadusliku keele täiendamine ehk arstiteaduslik terminoloogia.

Et ajakirja esimene aastakäik sai rahva poolt hea vastuvõtu osaliseks, suurendati edaspidi «Tervise» mahtu kuueteistkümmene leheküljeliseks. Nii ilmus «Tervis» seitsme aasta jooksul kuni 1909. aasta lõpuni. Viies ja osalt kuues aastakäik (1907, nr. 2 ... 1908, nr. 3) ilmusid väljaandja ajutise vahetumise tõttu päevalehe «Elu» kaasandena (väljaandja oli *cand. jur.* K. Parts ja vastutav toimetaja A. Jürgenstein).

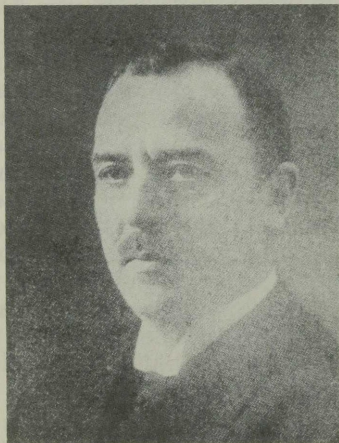
Alates kuuendast ilmumisaastast hakkas «Tervise» väljaandmine hiline ja seitsmenda aastakäiguga see ajutiselt ka lõppes. Seitsmenda aastakäigu viimases numbris ilmus H. Koppeli 5. detsembril 1910. aastal kirja pandud lõppsõna, milles tegevtoimetaja põhjendas «Tervise» väljaandmise lakkamist: «...Meie arstid on oma üleüldise eelhariduse saksa- ehk venekeelsetes koolides saanud, kus emakeele õpetusest juttugi ei olnud ja nii on neil kirjaliselt keel kangeks jäänud, ei anna hästi ära ütelda, mis tahaks... Oli



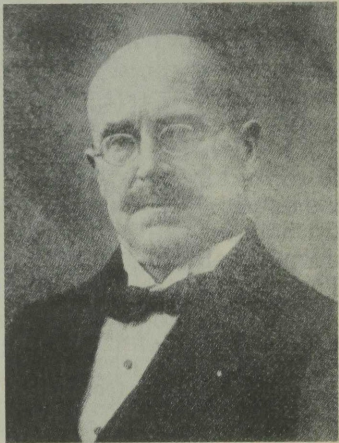
Jaan Tõnisson. «Tervise» asu-
taja ja kauaaegne väljaandja.



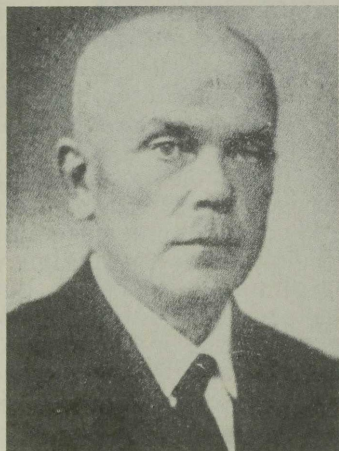
Dr. med. Heinrich Koppel.
«Tervise» toimetaja 1903...1910.



Dr. med. Konstantin Konik.
«Tervise» toimetaja 1913...1916.



Dr. med. Siegfried Talvik.
«Tervise» toimetaja 1921...1924.



Dr. Rudolf Tamm. «Tervise»
toimetaja 1925...1928.



Dr. Voldemar Sumberg.
«Tervise» toimetaja 1929...1944.

siis käsikirja pääle järgnevaks numbriks kindel lootus olnud, jäi see õigel ajal ilmumata... Pikalduse põhjuseks oli veel see, et puudus otsekohene kokkupuutumine lugejate ringkondadega, ei saanud nende ega toimetuse vahele kõvemat sidet sündida, mõlemad jäivad ühteteisele võõraks; kirjutamine oli nagu kantslist jutluse ütlemine, ilma sooja käe andmata... Lühidalt, kaasabi töö juures oli vähe. «Tervisele» on ette heidetud, et ta liig kuiv, liig teadusline on tahtnud olla... Võib ka olla... «Tervis» on katsunud tervise kohta käivaid küsimusi üleüldiselt arusaadaval kujul ja keelel, siiski teaduslikel alusel tuua... Siiski võib arvata, et ka tema elu mitte asjata ei ole olnud. Oma sisu poolest võib ta ilusasti muude rahvaste rahvusliste arstiteadusliste raamatute kõrval seista...» (1).

Hiljem on H. Koppel lisanud eelöeldule järgmist: «Tööd raskendavalt mõjus veel oskussõnade puudus. Omajagu takistas kaastöö saamist ka «Postimehe» poliitiline värving. Näiteks teatas P. Hellat, et tema «tagurlise Postimehe» kaasandele kirjutada ei taha... Kui siis eesti arstide organiseerimise küsimus päevakorraks kerkis ja ühes sellega iseseisva arstilise ajakirja väljaandmise võimalus, otsustasin senise «Tervise» ilmumise ajutiselt lõpetada» (2). Selgitusena tuleb lisada, et jutt oli katsest asutada eesti arstide selts, mis tsaarivõimude vastutöötamise tõttu realiseeris aastaid hiljem Põhja-Balti Arstideseltsi kujul.

Seitsme aasta jooksul ilmus «Tervises» 67 pikemat kirjutist, millest H. Koppel oli kirjutanud 33, S. Talvik 7, J. Luiga ja K. Konik 6, A. Paldrock ja M. Ostrov 3, A. Rammul, H. Lohk, J. Ruga, E. Soonets, H. Leesment, J. Ottas, H. Jako ja H. Stern igaüks ühe. Kirjutiste temaatika käsitles kõiki tähtsamaid rahvatervishoiu valdkondi: hügieeni (eeskätt kooli-, isiklikku ja riietushügieeni), nakkushaiguste ja hambahaiguste vältimist, tuberkuloosist hoidumist, ravimite tarvitamist, esmaabi, vaimuhaiguste levikut, väikelapse ja ema tervishoidu, haigete põetamist. Ainestik oli esitatud heal tasemel, kuid lugejale kohati lahtimõtestamata kujul ja seega ilmselt raskesti mõistetavana. Tegevtoimetaja H. Koppel kuulus nende terviseteadmiste levitajate hulka, kes ei pidanud õigeaks ajakirja vahendusel jagada nõuan-deid haiguste ravimiseks.

«Tervise» ilmumise teine periood on seotud Põhja-Balti Arstideseltsi tegevusega. See oli eesti soost arstide ja loomaarstide ühendus, mille põhikirja kinnitas Eestimaa kubermanguvalitsus 16. mail 1912. aastal. Juba seltsi avakoosolekul, mis toimus 29. septembril 1912. aastal Tallinna raekojas, otsustati hakata taas välja andma kuukirja «Tervis». Selle toimkonda valiti H. Koppel, K. Konik, S. Talvik, A. Lütus, V. Reier, K. Saral, A. Olt ja A. Lossmann. Ajakirja tegelikeks toimetajateks valiti *dr. med.* H. Koppel, *dr. med.* K. Konik ja loomaarst K. Saral. Sisulist tegevtoimetaja tööd tegi K. Konik. Keelealaseks läbivaatajaks paluti Johannes Voldemar Veski. Ajakirja trükiti Tallinnas J. ja A. Paalmani trükikojas.

Ajakiri hakkas ilmuma 1913. aasta jaanuaris 16-leheküljelisena, trükiarv 5000. Üksiknumbri hind oli viis kopikat ning tellijaid oli 3500. Ühe numbriga toimetamise tasu oli kümme rubla. Esimese numbriga eessõnas esitas H. Koppel «Tervise» programmi järgmisena: «Avaldamisele tulevad algupärased tööd meditsiini, veterinaaria ja loodusteaduste alalt; ümberpanekud võõrkeelsest kirjandusest; nimetatud teaduste kohta puutuvad ühiselu küsimused; arstide, loomaarstide ja loodusteadlaste ning ka nende isikute elulood ja nekroloogid, kes oma tegevusega ühiselu meditsiini ehk tervishoiu väljalähelepanemist äratavad; küsimused, mis arstide seisust puudutavad; arstiseltside ja teiste õpetatud seltside aruanded, mis meditsiini ja veterinaaria küsimusi käsitlevad; kirjavahetus, küsimused ja vastused, arvustused; kaasanded ja kuulutused».

1913. aastal õnnestus «Tervise» väljaandmine hästi: selleks kulutati 1168 rbl. 90 kop., müügist laekus 1608 rbl. 92 kop. ja seega saadi kasumit 440 rbl. 2 kop. 1914. aastal suurendati ajakirja trükiarvu 6000 eksemplarini, kuigi tellijate arv oli vähenenud 2300-ni. Üksiknumbri hinda tõsteti kümnele kopikale ja toimetajale maksti 200 rbl. aastas. Ka sel aastal töötas ajakirja kasumiga (205 rbl.).

1915. aastal halvenes olukord järsult — tellijate arv vähenes oluliselt, trükikulud suurenesid ning kaastöid saabus väga vähe. Seetõttu õnnestus korralikult välja anda ainult kolm numbrit, suure vaevaga saadi kokku ka neljas number, mis tähistati ühiste numbriga 4...12. Tekkinud

raskuste tõttu otsustas seltsi eestseisus 10. detsembril 1915. aastal «Tervist» 1916. aastal mitte enam iga kuu välja anda ja teha seda ainult üksiknumbritena vastavalt sellele, kuidas artikleid koguneb. 1916. aastal ilmus ainult üks ajakirjanumber, millele oli peale trükitud nr. 1...3, ja seejärel lakkas ajakiri ilmumast.

Teine «Tervise» ilmumisperiood kestis seega natuke üle kolme aasta ning katkes jällegi eeskätt kaastöö puudumise tõttu. Andes hinnangut «Tervise» tolelaegsele sisule, kirjutas ajakirja toimkonna liige *dr. med.* Aadu Lüüs augustis 1918: «Kui meie nende mõlemate «Terviste» sisu võrdleme, siis peab küll esimest paremaks pidama. Sääli olid tööd suuremad, täielikumad ja sellega jäädavama väärtusega; teises «Tervises» leidub rohkem ajakirja-töid, päeva- ja jooksva elu küsimusi» (3). Võib veel lisada, et 1913. aastal avaldatud programmist jäi suurem osa täitmata «... vähem küll materiaalse kui vaimlise jõu puudusel» (3).

Kolmandat ilmumisperioodi alustas «Tervis» juba Eesti Vabariigis. Esimene number ilmus 22. detsembril 1921. aastal, selle ilmumissagedus oli algul üks kord kahe nädala tagant. Ajakirja tegevtoimetaja oli *dr. med.* Siegfried Talvik, vastutav toimetaja K. E. Sööt ning väljaandja taas «Postimehe» peatoimetaja J. Tõnisson. Esmakordselt hakati «Tervist» nimetama rahvalikuks arstiteaduslikuks ajakirjaks. Ajakirja toimetuse asus Tartus Jaani tänav 11/13. Üksiknumbri hind oli 25 marka ning peagi hakkas ta ilmuma üks kord kuus. S. Talvik toimetab «Tervist» 1924. aasta lõpuni ning loobus siis sellest suurenenud töökoormuse tõttu, sest samal ajal toimetab ta ka arstiteaduslikku ajakirja «Eesti Arst» (1921...1928) ning alates 1923. aastast oli ta ülikoolis kohtuarstiteaduse professor.

1925. aastast alates oli «Tervise» tegevtoimetaja *dr. Rudolf Tamm*, kellel oli ajakirjanikutöö kogemusi ajakirja «Tulev Eesti» toimetajana. 1928. aastast oli üksiknumbri hind 25 senti.

Alates 1929. aastast võttis «Tervise» toimetaja kohustused enda kanda Eesti Tervishoiu Muuseumi juhataja *dr. Voldegar Sumberg*. Majanduslik surutus hakkas tunda andma — 1931. aastal tõusis üksiknumbri hind 45 sendini ning ajakiri ilmus ainult neli korda aastas. Samal aas-

tal muutus «Tervise» suunitlus — sellest sai rahvalik tervishoiuajakiri.

1932. aastal toimusid «Tervise» elusolulised muutused. Ajakirja hakkas E.K.-Ü. «Postimees» asemel välja andma Eesti Tervishoiu Muuseum ning toimetuse asukohaks sai Tartus Pepleri tänav 32. Moodustati ajakirja toimikond koosseisus *prof. H. Koppel*, *prof. A. Rammul*, *prof. A. Valdes*, *prof. dr. vet. E. Roots*, *dr. R. Tamm* ja *dr. V. Sumberg*. Tegev- ja vastutava toimetajana jätkas tööd *dr. V. Sumberg*. Ajakirja üksiknumbri hind langes uuesti 25 sendile ning ta hakkas taas ilmuma 12 korda aastas. 1934. aastal tulid toimikonda juurde *dr. M. Eller* ja *S. Lind* ning *dr. med. M. Kask*, eradotsendid *dr. med. F. Lepp*, *dr. med. H. Normann*, *dr. med. G. Rooks*, *dr. med. R. Sinka* ning 1935. aastal ka eradotsent *dr. med. R. Kleitsmann*.

1935. aasta jaanuarinumbri toimetuseartiklis märgitakse, et riigivanem ja valitsuse liikmed on asunud seisukohale, et tuleb hakata kalliks pidama oma elu ja tervist, ühtlasi peab igal võimalikul viisil hoidma eesti rahva arvu ja seda suurendama. Tervishoiu Muuseumi algatusel pühendati tervishoiualane selgitustöö 1935. aastal emale ja lapsele ning selle üks põhieesmärke oli suremuse vähendamine. Alates teistest numbrist lisandus ajakirja väljaandjana Eesti Tervishoiu Muuseumile Tuberkuloosi Vastu Võitlemise Liit. Veel samal aastal kuulutas valitsus välja tervishoiu arendamise kuue aasta kava. Selle kohaselt pidi Eesti jõudma olukorrani, kus kõik rahvakihiid oskaksid teadlikult hoida oma ja teiste inimeste tervist, kõigile oleks kättesaadav abi tervisehäirete korral ja elu sotsiaalhügieeniline olukord kujuneks selliseks, et see võimaldaks edukalt võidelda tervise vaenlastega. Terviseharjumuste kujundamise alustamist nõuti maast-madalast ja koolil oli selles täita tähtis osa. Rõhutati, et sel seisukohal oli ka haridusministeerium (4).

Alates 1937. aastast võttis «Tervise» oma häälekandjaks ka sihtasutis «Eesti Lastekaitse». Vastavalt nendele muudatustele kujunes toimetuse koosseis järgmiseks: tegev- ja vastutav toimetaja *dr. V. Sumberg*, Haridusministeeriumi Koolivalitsuse ja sihtasutise «Eesti Lastekaitse» esindaja *dr. M. Püümann* ja Tuberkuloosi Vastu Võitlemise Liidu esindaja *dr. med. F. Lepp*. Aastail 1937...1938 hakati kirju-

tiste ilmestamiseks kasutama rohkesti fotosid ja jooniseid. Alates 1937. aastast pööras ajakiri suurt tähelepanu koolitervishoiule ja hügieenile, laste tervise kaitsele ning endiselt püsis päevakorral nakkushaiguste tõrje, eriti tuberkuloositõrje.

1940. aasta suuri poliitilisi muutusi riigi ja rahva elus kajastasid esmakordselt «Tervise» augustikuu numbris ilmunud kirjutised «Stahhaanovlikku liikumist tuleb rakendada ka tervishoiu alal» (V. Sumberg) ja «Tervise eest hoolitsemine NSV Liidus» (V. Küng). Ajakirja trükiarv oli sel aastal 2500 ja ta ilmus veel korrapäraselt. Alanud sõda jättis oma jälje ja nii ilmus 1941. aastal ainult üks «Tervise» number (detsembris). 1942. aastal ilmus ajakiri jälle korrapäraselt iga kuu ning sisu oli üllatavalt mitmekesine. Üksiknumbri hind oli 45 penni. Ajakirja andis endiselt välja Eesti Tervishoiu Muuseum ning pea- ja vastutav toimetaja oli dr. V. Sumberg. 1943. aastal oli ajakirja trükiarv 3000, hind 50 penni ja ta ilmus iga kuu. Toimetus asus Tartus Kindral Põdra tänav 32 ja abitalitus Tallinnas Harju tänav 48.

1944. aastal ilmus ajakirjast neli numbrit: jaanuaris, veebruaris, märtsis ning aprilli-mai ühisnumber. Üksiknumbri maht oli 16 lehekülge, iga numbris avaldati kolm-neli kirjutist. Põhimureks näis olevat elanike puudulik toitumine: linnaelanik sai päevas toiduga keskmiselt 600...900 kalorit (Tartu täiskasvanud elanik 611 kalorit). V. Sumberg ennustas, et selle tagajärjel peaks üks kolmandik eesti rahvast minema vastu kiirele väljasurumisele. Ajakirja trükiarv oli 3000. «Tervise» viimane number ilmus trükist juulis ja pärast seda tema ilmumine lakkas.

1930-ndate aastate teisel poolel jõudis «Tervis» arstiteaduslike põhitõdede rahvani viimisel väga heale tasemele. Sisukuse ja mitmekülguse poolest olid tema tippaastad 1937...1939. Tol ajal ajakirjas ilmunud kirjutiste autoriteks oli lai arstikond, kirjutiste temaatika tulenes elu vajadustest, oli aktuaalne ja metoodiliselt hästi esitatud. Paljud käsitletud küsimused (koolihügieen, lapse tervishoid, sugu elu, terviseõpetus, esmaabi, tuberkuloos jne.) on huviga loetavad ka tänapäeval. Ilmselt soodustas kõrgetasemele jõudmist väga õnnestunud toetumine sellisele väljaandjale ja tervishoiu populariseerijale nagu Eesti Tervishoiu Muuseum ning ars-

titeaduskonna õppejõudude osalemine ajakirja koostamises. «Tervise» ja Eesti Tervishoiu Muuseumi kogemustele toetudes õnnestus viimasel välja anda rahvatervishoiu tippteos, väga ajakohane ja mahukas «Tervise käsiraamat» tolle aja kohta harukordse kümnetuhandelise trükiarvuga.

KIRJANDUS: 1. Koppel, H. Tervis, 1909, 7, 12, 95—96. — 2. Koppel, H. Tervis, 1939, 30, 1, 6—9. — 3. Liius, A. Eesti Arst, 1922, 10, 475—480. — 4. Sumberg, V. Tervis, 1937, 28, 1, 1—3. — 5. Tõnisson, J. Tervis, 1939, 30, 1, 5—6.

Summary

Ninety years from the first publication of national health periodical «Tervis» («Health»). Estonian national health periodical «Tervis» was published in 1903—1944 in three stages: 1903...1909, 1913...1916 and 1921...1944. The first editor was Heinrich Koppel, MD and the publisher — a well-known Estonian public figure Jaan Tõnisson. At the second stage «Tervis» was edited by Konstantin Konik, MD and published by the North-Baltic Physicians' Society. At the third stage it was edited by Siegfried Talvik, MD, Rudolf Tamm and Voldemar Sumberg and published by «Postimees» and the Estonian Health Museum. «Tervis» got its high level in the late thirties. The Estonians' health knowledge, hygiene customs and prevention of infectious diseases were very much impressed by its activity.

VÄLISMAALT

Neuroloogiliste haigete seltside tegevusest Euroopas

Rein Zupping

Euroopa Lihasdüstroofia Assotsiatsioonide Liidu (*European Alliance of Muscular Dystrophy Associations* — EAMDA) moodustasid 1971. aastal üheksa rahvuslikku assotsiatsiooni, praegu on liikmesriike 26. Mitmes Kesk- ja Ida-Euroopa riigis on seltsid asutamisel, ka Eestis. EAMDA ülesandeks on parandada lihasdüstroofia ja muude neuromuskulaarsete haigustega inimeste elu kvaliteeti, soodustada ja toetada rahaliselt teaduslikku uurimistööd ning abistada ja anda nõu vastavatele assotsiatsioonidele Euroopa riikides. Tal on neli põhilist tegevusala: meditsiinilised, psühholoogilised ja sotsiaalsed probleemid ning noorte tegevus. EAMDA toetab rahaliselt lihasdüstroofia ja müasteenia alast uurimistööd ning korraldab lisaks aastakonverentsidele mitmesuguseid temaatilisi konverentse ja seminare. 1988. aastal moodustati Euroopa Neuromuskulaarne Keskus, mis asub Hollandis ja mille ülesandeks on uurimistöö koordineerimine. EAMDA annab regulaarselt välja uudistelehte ja büllätääni neuromuskulaarsete haiguste kohta, lisaks veel arvukalt trükiseid lihasehaiguste kitsamate küsimuste kohta.

Väga laiahaardeliselt tegutseb Taani Lihasdüstroofia Assotsiatsioon, mille asutas 1971. aastal erakordne isiksus Evald Krog. Päriliku lihasehaiguse tõttu saab ta alates neljandast eluaastast liikuda

ainult ratastoolis. Praegu, 50-aastasena, suudab ta liigutada ainult labakäsi ja mõningal määral küünarvarsi, süüa saab ainult peenestatud toitu. Eksisteerib ta ainult tänu abistajatele, keda tal on neli. Seejuures on ta suurepärase organisaator ja ideede genereerija, toreda huumorimeelega. E. Krog on hästi tuntud kogu Taanis, ta on esitanud laule televisioonis ja seltsi korraldatud vabaõhukontsertidel. Taani Lihasdüstroofia Assotsiatsiooni kuulub 3000 liiget, neist veidi üle poole on lihasdüstroofiat põdejad. Assotsiatsioonil on 50 palgalist töötajat, sealhulgas tegev-direktor, arendusdirektor, arst, advokaat, kaks ajakirjanikku, fotograaf. Selline organisatsioon vajab oma tegevuseks palju raha ja selle saamiseks kasutatakse väga mitmesuguseid teid. 1993. aastal korraldati näiteks seitse vabaõhukontserti, kus kokku 250 000 kuulajale esinesid assotsiatsiooni liikmed, müüdi suveniire, õlut ja suupisteid ning teeniti 6,5 miljonit Taani krooni. Raha saadakse ka fondilt ja annetajatelt. 1993. aastal avatud ravikeskust finantseerib riik igal aastal 7 miljoni krooniga.

Assotsiatsiooni eesmärk on luua raske liikumishäiretega vaeguritele inimväärne elu. Lihasdüstroofia on parandamatu haigus. Seepärast on assotsiatsiooni ülesandeks kaasa aidata, et vaegur saaks enese eest hoolitseda. Üks olulisi sihte on muuta raske kroonilise haige enesehinnangut ja ühiskonna suhtumist temasse. Lähtutakse teesist, et igal inimesel on hindamatu väärtus ja et iga vaegur võib ühiskonnale anda sama palju kui terve inimene. Vaegur ei tohi olla passiivne abisaaja, vaid ühiskonna aktiivne liige. E. Krog ütles: «Ma ei mõtle hommi-kust õhtuni terveksaamisele, vaid sellele, kuidas olla kasulikum assotsiatsioonile». Raskusi püütakse ületada huumoriga.

Rootsis on neuroloogilised haiged ühendatud ühte organisatsiooni — Rootsi Neuroloogiliste Vaegurite Assotsiatsiooni —, mis asutati 1972. aastal. Selle koosseisus on amüotroofilist lateraalskleroosi, tse-rebraalset paralüüsi, Huntingtoni *chorea*'t, *sclerosis multiplex*'i, lihasdüstroofiat, müasteeniat, Parkinsoni tõbe, insul-ti, inkontinentsi ja segmentaarset valu põdejate sektsioonid. Assotsiatsioonil on 30 maakonna või lokaalset osakonda kok-

Rein Zupping — Mustamäe Haigla neurokirurgia osakond

ku 15 000 liikmega. Osakondade peami-
sed ülesanded on kaitsta haigete huve või-
muorganite ees ning korraldada kursusi,
konverentse ja puhkusereise. Mitmel osa-
konnal on oma puhkekodud. Assotsiatsio-
on annab kuus korda aastas välja aja-
kirja.

16...19. septembrini 1993 toimus Taa-
nis Fredericias EAMDA aastakonverents,
millest ka mina osa võtsin. Õnnestus tut-
vuda mitme Euroopa riigi haigete organi-
satsioonide tööga. Konverentsist võtsid
osa haiged, haigete laste vanemad, arstid,
teadlased ja assotsiatsioonide ametnikud.
Üle 30 osavõtja oli ratastoolis.

Kesk- ja Ida-Euroopa riikide esindaja-
tele räägiti rahvaorganisatsioonide osast
demokraatlikus protsessis. Haigete orga-
nisatsioone vaadeldakse kui huvi- või sur-
vegrupe, mille foorumitel arutatakse
ühiseid probleeme ja formeeritakse oma
osa ja eesmärgid ühiskonnas. Oma seis-
kohad ja vajadused esitatakse parteidele
ja parlamendile, s.o. poliitikutele. Toimu-

sid seminarid, kus käsitleti kontraktuuri-
de, hingamisteede infektsioonide ning
alatoitumuse profülaktikat ja ravi, ravi-
võimlemist vees ja istumist ratastoolis.
Ettekandeid oli ka teadlastelt, kes esita-
sid uusimaid andmeid lihasedüstroofia mo-
lekulaargeneetiliste uuringute kohta.
Duchenne'i lihasedüstroofia geen on lokali-
seeritud ja on leitud, et ta ei tooda olulist
lihasevalku — düstrofiini —, mille taga-
järjel lihased atrofeeruvad. Praegu uuri-
takse selle haiguse geeniteraapia võima-
lusi.

Tänu rikastele sponsoritele oli konve-
rents suurepäraselt korraldatud, küllal-
daselt oli aega isiklikeks kontaktideks.
Olla koos raskete liikumishäiretega in-
imestega, kogeda nende entusiasmi, asja-
likkust, laialdasi huve ja huumorimeelt
oli tohutu inimlik kogemus. Samas aga
tuli paratamatult tunnistada, et haigete
organisatsioonide selline laiahaardeline
tegevus on siiski rikaste riikide privileeg.



Foto. Konverentsist osa-
võtjaid. Vasakult: prof.
R. Zupping, E. Krog ja
Eesti Neuromuskulaar-
sete Haigete Seltsi esin-
daja A. Raudkivi.

KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

10...13. septembrini 1993 toimus Bostonis XVIII Ülemaailmse Mikroobiökoloogia Ühingu (SOMED) aastakonverents. Bostoni konverentsist võttis osa ligikaudu 100 teadlast 17 riigist, kusjuures kohal oli enamik selle valdkonna juhtivaid uurijaid. Peeti viis istungit, kuulati 32 ettekannet ning tutvuti stendiettekannetega. Istungite teemad käsitlesid tupe mikrofloorat ja sugulisel teel edasiantavaid haigusi; bioterapeutikume ja probiootikume; seedetrakti mikrofloorat ja haigusi.

1960-ndatest aastatest alates on paljude riikide teadlased püüdnud välja selgitada organismi erinevate piirkondade ja neid asustava mikrofloora vahelisi mõjutusi (mikroobiökoloogia). Eriti oluliseks tuleb pidada otsinguid suurendamiseks mikrofloora kaitsefunktsiooni inimese ekso- ja endogeensete infektsioonide vastu.

Maaailma poliitilise lõhestatuse tõttu pidasid Anglo-Ameerika ja idabloki riikide samalaadsete probleemide uurijad aastakümnete vältel oma konverentse eraldi, kusjuures suhtlemine toimus vaid teaduspublikatsioonide ja üksikute külalisesinejate kaudu. Nii kohtusid 1989. aastani prof. A. Lenzneri juhitud Tartu mikroobiökoloogid oma eriala silmapaistvate spetsialistidega vaid Moskva ja Ida-Saksamaa sümposiumidel. Pärast piiride avanemist selgus, et meie uurimistulemused pakuvad endiselt huvi ka ülemaailmsele mikroobiökoloogide perele. Nii on M. Mikelsaar alates 1990. aastast esitanud ettekandeid kõigil SOMED-i konverentsidel (Kreeka, USA, Soome) ja R. Mändari tutvustas end ühingu 1992. aastal Helsingis.

Seekordsel konverentsil esitasid allakirjutanud kolm stendiettekannet, kusjuures sõlmiti ka kasulikke teaduskontakte USA ja Rootsi teadlastega.

Pärast konverentsi avanes võimalus tutvuda mikrobioloogia õpetamisega Harvardi Ülikoolis, näha *Brigham and Women's Hospital*'i suurt ja hästi varustatud kliinilise mikrobioloogia laborit, koguda nii õppe- kui teaduskirjandust Harvardi Ülikooli Meditsiiniraamatukogus.

Lähemalt konverentsi temaatikast. Sugulisel teel edasiantavate haiguste ja tupe mikrofloora vahelist otsust seost käsitles P. Wolner-Hanssen (Rootsi). Ta selgitas, et vesinikperoksiidi tekitavate laktobatsillide olemasolu korral tupes haigestutakse oluliselt harvemini nii klamüdiaasi kui gonorröasse. USA teadlane J. Parsonnet näitas toksilise šoki sündroomi toksiini (TSST) moodustumise sõltuvust tekitaja ökoloogiast. Kehatemperatuuril 39...40°C, tupe neutraalse pH, hapniku ja süsihappegaasi kõrgeenenud partsiaalrõhkude ning väikese magneesiumisisalduse korral suureneb TSST hulk, mis viitab vajadusele kontrollida neid organismi faktoreid toksilise šoki sündroomi ravis. R. Mändari ettekanne tupe mikrofloora dünaamilistest muutustest raseduse kestel äratas elavat huvi põhjaliku ja töömahuka teostuse tõttu.

Bioterapeutikumid on muutumas mitme kliinilise infektsiooni ja haiguse ravi skeemi tunnustatud komponentideks. Teaduslikult põhjendatud uurimistulemusi probiootikumide eduka rakendamise kohta nii seedekulgla haiguste (*morbus Crohn*) kui ka uroinfektsioonide korral esitasid mitme riigi (USA, Kanada, Soome, Eesti) teadlased. Mikrobioloog prof. G. Reid ja uroloog A. Bruce propageerisid veenvalt oma «teaduslikust sümbioosist» tulenevat kasu. Nimelt on nad juba aastaid edukalt asustanud kroonilist põelonefriiti põdevate naiste tuppe bioloogiliselt aktiivseid laktobatsille, mis hoiavad ära kusiti kaudu astsendeervaid, enterobakteritest põhjustatud reinfektsioone.

Et probiootikumide tööstuslik tootmine on tulutoov ettevõtlus, oli märgata ka nn. teravat rebimist erinevaid mikroobitüvesid levitavate firmade teadlaste (USA, Soome *contra* Saksamaa) vahel. Selleks, et ka Eestis hakata igapäevatöös kasutama efektiivset probiootikumi, on nimetatud elavate vaidluste jälgimine hädavajalik.

Mitu ettekannet pakkus uusi meetodilisi võimalusi mikrofloora seisundi hindamiseks. Koosneb ju erinevate piirkondade indigeenne mikrofloora sadadest erinevatest mikroobirühmadest, mille kooslussuhete kindlakstegemine diagnostilistel eesmärkidel on väga keeruline. Matemaatilisi modelleerimisskeeme ja hindamiseks vajalikke arvutiprogramme pakuti nii tupe (A. B. Onderdonk kaasautoritega, USA) kui ka seedekulgla (M. Mikelsaar kaasautoritega) mikrofloora jaoks.

Puhtteoreetilistest ettekannetest tundus olevat väga uus L. Hoskinsi (USA) kontseptsioon «sümbiontses põhiühikust» kui soole mikrobiaalse ökosüsteemi organisatsiooni alu-

sest. Selline lähenemine võimaldab hinnata kõiki organismi- ja mikroobidepoolseid mõjususi ühesuguste ülevaatlike kriteeriumide alusel.

Endiselt on tähelepanu keskpunktis mitmesuguste seedekulglu põletikuliste haiguste patogeneesi mehhanismide selgitamine, bakteriaalsete mediaatorite ja välismõjutuste osa määramine põletiku tekkes (S. Gorbach, J. Becker, R. B. Sartor, R. L. van Tassel, USA; J. Ruseler-Embden, Holland). Inglise teadlane P. Borriello tutvustas ka uusi klostridiaalseid seedekulglainfektsioone, neist *C. difficile* põhjustatud antibakteriaalse raviga seotud diaröa on endiselt paljude teadlaste huvi keskmes (T. May, USA; P. Mastrantonio, Itaalia; R. Bhatt, Inglismaa). Praktilisele meditsiinile peaks huvi pakkuma T. May uurimistulemus, kes eksperimendis hiirtega näitas, et ensüümitava kiudainerikka toidu kasutamine vähendab oluliselt *Clostridium difficile*'st põhjustatud koliidi puhul sooleepiteeli histopatoloogilisi muutusi ja sellega haiguse raskust.

Sõit Bostonisse konverentsile sai võimalikuks tänu Eesti Arstide Seltsile Rootsis, Põhja-Eesti Pangale, ettevõtetele «Liviko» ja «EKE-Sadolin».

*Marika Mikelsaar
Reet Mändar*

III rahvusvaheline Kõrg-Tatrate tervisesümposium «Preventiivne ja kliiniline meditsiin muutuvast Euroopas» toimus 30. septembrist 3. oktoobrini 1993 Slovakkias.

Rahvusvahelised tervishoiualased sümposiumid Kõrg-Tatrates on muutunud tavaks. Nii oli II sümposium tervishoiu juhtimisest, organiseerimisest ja planeerimisest 1992. aasta oktoobris, IV sümposium on aga plaanis korraldada 1994. aasta sügisel.

Sümposiumi korraldajateks on *Postgraduate Medical School, School of Public Health, TB and Respiratory Diseases Institute, National Center for Health Promotion, Institute of Preventive and Clinical Medicine* (Bratislava, Slovakkia), *WHO Regional Office for Europe* (Kopenhaagen, Taani) ja *Russian Institute of Preventive Medicine* (Sankt Peterburg, Venemaa). Organiseerimiskomitee eesotsas on meditsiindoktor Dušan Salát, kes töötab sanatooriumis «Palace» Kõrg-Tatrates, ja tema abikaasa dr. Viera Salátova.

Osavõtjaid oli üle 130 paljudest Euroopa riikidest, USA-st, Venemaalt. Esmakordselt osalesid ka Balti riigid (Lätist 3 ja Eestist 2 esindajat). Sümposiumi teemaatika oli mitmekesine

ja huvipakkuv: Maailma Tervishoiuorganisatsioon (WHO) programmid, koolitus; rahva tervishoid; hingeline kristlik juhatus keha olemusse meditsiinis, meditsiini-etiika; bronhiaalastma diagnoosimise ja ravi tänapäevased seisukohad, uut inhalatsioonitehnikas ja sisseseades (*modern asthma management*); uued diagnoosimis- ja ravimeetodid ning muu. Avatud oli ka ravimite ja meditsiinitehnika näitus.

Avapäeva juhtiv teema oli tervishoiusüsteem ja strateegia kujundamiseks rahva tervise hoidmist ja haiguste ennetamist. Ettekandeid esitasid prof. Ladislav Badalik (*School of Public Health, Bratislava*), prof. Samir Banoob (*University of South Florida, USA*), Zsuzsanna Jakob (*World Health Organisation Regional Office for Europe, Kopenhaagen*) jt.

Analüüsi ka WHO programmide (EUROHEALTH, *Master of Public Health Study, EuroMISE* jt.) rakendamise esialgseid tulemusi Tšehhis ja Slovakkias. Järgnes diskussioon, mille kokkuvõtteks jäi mõte, et Ida-Euroopa riikide tervishoiuorganisatsioonid peaksid kogemuste ja silmaringi laiendamiseks rohkem viibima välismaal (näiteks tervishoiu juhtimise alased 2...3-nädalased kursused paaristele ja nende asetäitjatele Hollandis, Belgias jm.). Koju saabudes peaksid nad teadma, kuidas vastata küsimustele:

Kus me oleme praegu?

Kuhu me tahame minna?

Kuidas me jõuame sinna?

Kuidas me teame, et me oleme sinna jõudnud?

Kuidas me peame toimima nüüd?

Igal riigil on küll oma tervisekäsitluse kontseptsioon, kuid teiste riikide tervishoiusüsteemi korraldustest eeskuju võttes võiksime vältida mujal tehtud vigu. Kõlama jäi prof. Samir Banoobi soovitus: «Choose your own way and do it as simply and as soon as you can...»

Järgmistel päevadel käsitlesid Tšehhi ja Slovakkia teadlased ning tegevarstid uurimusi, milles oli käsitletud hingamisteede infektsioone, respiratoorseid allergoosid, respiratoorset düstressisündroomi, akuutse bronhospasmi ja bronhiaalastma ravi nüüdisaegseid seisukohti, uusimat inhalatsioonitehnikat. Arutlusel olid rinnanäärmevähi esinemissagedus, hüpertensioon ja tserebrovaskulaarsete haiguste esinemise geograafiline diferents, mitmesuguste riskifaktorite esinemine ja muu. Tähelepanu keskmes oli suitsetamisvastane kampaania.

Eestist võtsid sümposiumist osa Kutsehaiguste Haigla peaarst Ene-Reet Soonets ja allkirjutanu.

Tiiu Härm

1. oktoobril 1993 toimus Kaunases Balti riikide farmakoloogide kongress «**Ravimite kasutamine, koos- ja kõrvaltoimed**». Leedu, Läti ja Eesti farmakoloogid on 30 viimase aasta jooksul kohtunud igal aastal teaduskonverentsil kas Riias, Tartus (harvem Tallinnas) või Vilniuses (mõnikord Kaunases). Tänavusel kokkusaamisel esindas Tartu Ülikooli neljaliikmeline delegatsioon eesotsas prof. L. Allikmetsaga.

Konverentsi avamise järel peeti kaks istungit, millel esitati pikemaid ettekandeid, samuti stendiettekandeid. Istungeid juhatasid prof. L. Allikmets (Tartu) ja V. Kluša (Riia). Ettekandeid oli väga paljude toimeainerühmade kohta. Vilniuse teadlased esitasid töid lokaalanesteetikumide, põletikuvastaste ainete, kaltsiumikanalite blokaatorite kohta. Viimaseid käsitles ka Kieli teadlaste uurimistöö, mille esitas prof. E. Koppenhöfer. Kieli teadlased on isoleerinud *Ruta graveolens*'ist psoraleene, bensofuraane, akridoone, kumariine ning selgitanud nende kaltsiumikanalit blokeerivat toimet Ranvier' soonises ja selle osa *sclerosis multiplex*'i korral.

Kaunase teadlased on enam uurinud kardiovaskulaarsüsteemisse toimivaid ravimeid. Ka Riia teadlased on uurinud kardiovaskulaar- ja kesknärvisüsteemisse toimivaid ravimeid. Prof. V. Kluša väga huvitav ettekanne käsitles tserebrokrasti toimet alkoholi üledooserimise korral vanadel rottidel.

Tartu Ülikooli farmakoloogide uurimissuunad on traditsiooniliselt seotud psühhotroopsete ainetega. Käsitlemist leidsid kõik rühmad — neuroleptikumid, trankvillisaatorid, antidepressandid ja nootroopikumid.

Eraldi märkimist väärivad Kaunase Meditsiiniakadeemia farmakoloogia õpetamist ja evolutsiooni käsitlevad stendiettekanded. Kaunase Meditsiiniakadeemia farmakoloogia kateedri uus juhataja on prof. R. Basevičius.

Konverentsist kokkuvõtteid tehes rõhutasid kõik sõnavõtjad Baltimaade farmakoloogide traditsiooniliste kohtumiste jätkamise vajadust, nende tähtsust kontaktide loomisel ja uute ravisuunade tutvustamisel.

Järgmine konverents toimub 1994. aastal Tartus.

Margareete Otter

7. oktoobril 1993 toimus Tartu Ülikooli arstiteaduskonna päevade raames **järjekordne arstiteaduskonna üliõpilaste teaduskonverents**. Ülikooli ajaloomuuseumi konverentsisaalis kuulati 16 ettekannet, mille autoritest noorimad õpivad alles II kursusel, kogenenumad aga töötavad juba internidena.

Kuulajad said ülevaate August Rauberi õpemuuseumi asutamisest (autorid L. Rinde, I. Aus, juhendajad dotsent K. Ulp, E. Põldoja), marlimaski efektiivsusest kaitseks mikroobide vastu (A. Haavel, L. Maisvee, juhendajad prof. M. Mikelsaar, S. Kõljalg), jäsemepikenduse mõjust lihasefunktsioonile (V. Metsna, I. Seire, juhendajad Ü. Kaljumäe, A. Märtsen, prof. T. Haviko), trombembolilistest tüsistustest Tartu Prosektuuri lahangumaterjali andmeil (A. Kuuli, I. Sonitševa, E. Žusinaite, juhendaja prof. A. Truupõld), südamehaigete psühhoemotsionaalse seisundi seosest nende kaebustega (K. Kressel, juhendaja dotsent K. Saks), paasttoitravi kliinilisest kogemusest (T. Peets, juhendaja dotsent M. Lind) ja muust.

Sisukaimatena tõsteti esile S. Kõksi, V. Volke ja S. Sihveri tööd «Vagotoomia ja parakloramfetamiini süsteemse manustamise mõju rotide käitumisele ja koletsüstokiniini agonisti tseruleiini toimele» (juhendaja prof. E. Vasar), Ü. Rõigase ülevaadet «Eeterlike õlide mikroobivastase toime laad» (juhendajad dotsent E. Türi ja assistent U. Paaver) ning K. Külviku, M. Lilla ja K. Noore uurimust «Istmikotservikaalse puudulikkuse kirurgilise ravi efektiivsus» (juhendajad prof. V. Kask, dotsent I. Kõiv). Nende tööde autoritele anti arstiteaduskonna tänukiri.

Karin Otter

21. ja 22. oktoobril **pidasid nõu Tartu ja Kuopio füsioloogid**. Kokkusaamise kohaks oli Kuopio Ülikool, sponsoriks farmaatsiafirma ORION OY ja korraldajaks Esko Länsimies Kuopio Ülikooli kliinilise füsioloogia ja nuklearmeditsiini osakonnast. ORION-i esindaja Antti Koivisto andis ülevaate firma tegevusest.

Esimesel päeval arutati füsioloogia õpetamist selle põhikursuse esitamisest alates kuni kliinilise füsioloogia erinevate aspektideni välja. Tartu Ülikooli Füsioloogia Instituudist võtsid sellest osa prof. Eero Vasar ja allakirjutanu, Patoloogilise Füsioloogia Instituudist prof. Enn Seppet. Kuopio Ülikooli füsioloogia kateedri juhataja prof. Osmo Hänninen rääkis füsioloogia õpetamisest ja soomekeelsetest aineõpikutest, Esko Länsimies kliinilise füsioloogia õpetamise kogemustest. Paljudes Skandinaaviaaade ülikoolides on kliiniline füsioloogia

omaette õppeaineks. Arutelul selgus, et mitmed probleemid on meil soome füsioloogidega ühised. Kõne all olid katseloomade saamise võimalused, nende füsioloogiapraktikumides kasutamise eetika, emakeelsete füsioloogiaalaste õppevahendite kättesaadavus ja muu.

Esimese päeva õhtusel istungil esitasid oma uurimistulemusi Enn Seppet (kilpnäärme hormoonide toimest südamesse), Martti Hakumäki (veresoonkonna baroretseptorite aktiivsusest), Rainer Rauramaa ja Hannu Litmann (kehalise töö ja ateroskleroosi arengu vahelistest seostest), Jaak Maaros (südame reservidest ja nende hindamise võimalustest), Esko Vanninen (südametöö energeetilistest aspektidest suhkurtõve korral), Esko Länsimies (vererõhu regulatsiooni isärasustest seoses eaga) ja Margus Viigimaa (trombotsüütide agregatsiooni ja prostatsükliini tromboksaani tasakaalust müokardiinfarktihaigetel). Õhtul oli võimalik Osmo Hännise juhatusel tutvuda füsioloogiauringute baasiga Kuopio Ülikooli füsioloogia kateedris. Silma hakkasid inimesel tehtavate uuringute väga hea tehniline tase, suurepärased töötingimused ja arvutustehnika rohkus. Enamik uuringuid on täielikult automatiseeritud. Kasutada on kambrid nii madala kui kõrge temperatuuri mõju selgitamiseks inimesel. Sellega tegeldakse spetsiaal-

ses riietumisfüsioloogia laboratooriumis. Atmosfäärirõhust kõrgema ja madalama rõhu mõjul tekkivaid muutusi organismis saab uurida barokambri abil.

Teisel tööpäeval oli arutlusel närvisüsteemi füsioloogia. Hirmureaktsioonide neurofüsioloogiast rääkis Eero Vasar. Juhani Partanen andis ülevaate kliinilise neurofüsioloogia osakonnas tehtavast, Jyrki Kuikka rääkis nendest võimalustest, mida annab närvisüsteemi uurimisel emissioontomograafia. Üldist huvi pakkus kliinilise füsioloogia osakonna laboratooriumide külastamine, kus muu hulgas näidati ka originaalset elektromüograafiaseadet, mille abil on võimalik seljavalude põhjusi selgitada ja ravitulemusi hinnata. Kogu haigete vastuvõtu ja uuringute süsteem on ühendatud ühtsesse arvutivõrku. Sel teel on käsitsi tehtav kirjatöö viidud miinimumini, kõiki varem tehtud uuringute tulemusi saab vajaduse korral kohe kasutada. Kohtumine andis palju kasulikku nii füsioloogia õpetamise kui ka tänapäeva meditsiinipraktikas kasutatavate meetodite kohta. Kavandati edaspidiseid koostööplaane Tartu ja Kuopio ülikooli füsioloogide vahel.

Järgmine samalalaadne kohtumine otsustati korraldada 1994. aasta novembris Tartus.

Peet-Henn Kingisepp



Foto. Nõupidamisest osavõtjaid. E. Länsimehe foto.

EESTI ARSTIDE LIIDUS

Tartu Arstide Liidus

2. novembril 1993 oli koos Tartu Arstide Liidu üldkogu. Päevakorras oli ülevaade liidu tegevusest alates 1992. aasta septembrist. Aru andis TAL-i esimees Jaan Kelk.

Liikmemaksude tasumise põhjal on koostatud TAL-i liikmete nimekiri, mis jagati välja liikmetele. Liikmete arv on 366.

TAL-i eestseisus soovitas liikmetel individuaaltöölepingute sõlmimisel lähtuda Eesti Arstide Liidu volikogu ja Eesti tervishoiuasutuste juhtide ühisseisukohtadest. Tartus selles suhtes konflikte ei esinenud. Ilmnes tendents laiendada eeltoodud ühisseisukohti ka mitteametlaste liidu liikmetele.

TAL-i eestseisuse esindaja osales Eesti Arstide Liidu arstide palkade tõstmise aktsioonis 1993. aasta sügisel. TAL-i eestseisus ei käsitle arstide palkade tõstmise aktsiooni kui TÜ arstiteaduskonna õppejõudude kaotust, vaid kui arstide võitu, mis toob hiljem paratamatult kaasa TÜ arstiteaduskonna õppejõudude palga tõusu.

TÜ Kliinikumi nõukogu esimehe Rein Kermesega saavutati eelkõik selles, et TÜ Kliinikumi nõukogus võiks TAL-i esindaja osaleda vaatljana.

TAL-i eestseisus langetas põhimõttelise otsuse mitte teha koostööd sensitiividega. Selle probleemi arutelu ja seisukohavõtu tingisid parameditsiiniliste «ravitsejate» invasioon Tartusse ja takistamata reklaam massiteabevahendites.

Kuulati ära ja kinnitati revisjonikomisjoni aruanne. TAL on määranud 500 krooni preemiat huvipakkuvama üliõpilastöö eest (Kaivo Vaas «Müotonomeetria kui

elastsuse ja jäikuse mõõtmise meetod reumatoidartriidihaigetel») ja 1000 krooniga toetanud sihtkapitali «Eesti mõttelugu».

Eesti Vabariigi 75. aastapäeva tähistas TAL piduliku õhtuga TÜ kohvikus.

Kuulati Eesti Arstide Liidu presidendi Väino Sinisalu ettekannet arstide organiseerumise jätkuvast vajadusest ja Eesti Arstide Liidu majaomandi (Tartu, Pepleri 32) taastamise käigust. TAL-i üldkogu toetas Arstide Liidu presidendi ja eestseisuse aktsioone jätta maja Eesti Arstide Liidu omandusse.

Lisaks eeltoodule otsustas TAL-i üldkogu järgmist.

TAL-i eestseisus esitab Eesti Arstide Liidu eestseisusele soovitusel luua eraarstide organiseerumise võimalus Eesti Arstide Liidu raames.

Jätkata usaldusmeestega lahendusteede otsimist kollektiivlepingu asjus.

Lubada eestseisusel kuni 50% liikmemaksudest investeerida teatud riskile vaatamata kas kõrgemate hoiuprotsentide saamiseks, väärtpaberite ostmiseks või ka ettevõtlusse. TAL-i kulutustes eelistada büroorumide remonti Eesti Arstide Liidu majas.

Avada liikmemaksudest eraldi seisev TAL-i arve, mis jääb eestseisuse käsutusse. Arve täitmiseks oodatakse TAL-i liikmete initsiatiivi.

Avaldada tänu prof. Jüri Kaudele meditsiinikirjanduse saatmise eest Tartu Arstide Liidule.

Rakendada tööle TAL-i palgaline tegevsekretär.

Valiti ka Eesti Arstide Liidu üldkogu delegaadid.

Helli Kelk

EESTI NOORARSTIDE ÜHENDUS

Euroopa Nooremarstide Ühenduse sügiskoosolek Portugalis

15...16. oktoobrini 1993 toimus Portugalis Cascais XXXVI Euroopa Nooremarstide Alalise Töörühma (PWG) korraline koosolek. Eesti Noorarstide Ühenduse esindus (Ahti Virkus ja allakirjutanu) sõitis PWG töökoosolekule esmakordselt täisliikme seisuses. Plenaaristungile eelnesid töörühmade ja alakomiteede koosolekud, millest järgnevalt ka lühiülevaade.

Kvaliteedi tagamise töörühm (*working party on quality assurance*) esitas selleks koosolekuks varajasema küsitluse ja koondanalüüsi põhjal (vt. Eesti Arst, 1993, 2, lk. 285—286) vormistatud kokkuvõtte eriarsti koolituse kvaliteedi tagamise mehhanismide kohta. Et tegemist oli küllaltki mahuka tööga (kestis kaks aastat), siis soovitati see dokument avaldada trükisena ja esitada Euroopa Arstlike Organisatsioonide Alalisele Komiteele (CP) ja Euroopa Eriarstide Assotsiatsioonile (UEMS) PWG seisukohana koolituse kvaliteedi tagamise korraldamisel.

Diplomijärgse koolituse alakomitee (*subcommittee on postgraduate training*) alustas oma istungit iirlasest eesistuja pragmaatilise sissejuhatusega, et pilootuuringuks kavandatud üldkirurgilise koolituse uuring on «surnud» (vt. ka Eesti Arst, 1993, 2, lk. 285—286). Selle töö algatas kahe aasta eest Steven Collins ning sellele pidi toetuma muude erialade koolituse uuringumetoodika väljatöötamine. Autor on kadunud, töö lõpetamata. See

aga ei takistanud kiiret üleminekut peaarsti koolituse uuringu teemale. Eesistuja esitas peaarsti definitsiooni ja taanlaste ettepanekul otsustati uuring läbi viia telefoniküsitlusena. Nenditi, et üha suurem mõju eriarsti koolitusele rahvuslikul tasandil on Euroopa Eriarstide Assotsiatsioonil (UEMS). Rootsi esindaja väitis, et on olemas omaette rahvusvahelisi erialaseltse (radioloogia), mis seisavad UEMS-i kõrval. Eesistuja tegi ettepaneku «vallutada Euroopa»: eelnevalt välja selgitada suhted olemasolevate erialaorganisatsioonide vahel nii rahvuslikul kui ka rahvusvahelisel tasandil ja korraldada seejärel konverents. Eesmärk on võrrelda erinevaid koolitussüsteeme ja selgitada välja konsensusse võimalused.

Euroopa Ühenduse alakomitee (*subcommittee on EC*) eesistuja esitas viimase CP koosoleku aruande töörühmale kirjalikult, sest prantslasena eelistas ta vestluseks kindlalt emakeelt. Et ta on ka PWG esindaja CP-s, siis esitati talle küsimusi juba möödunud koosolekul kõne all olnud assotsiatsioonilepingu kohta, mis pidi sõlmitama CP ning Kesk- ja Ida-Euroopa riikide organisatsioonide vahel. Paraku ei olnud eesistujal selle kohta dokumenti ette näidata.

Tööjõu alakomitee (*subcommittee on medical manpower*) oli selleks koosolekuks koostanud küsimustiku, mis annab põhjaliku ülevaate muudatustest arstlikul tööjõuturul rahvuslikul tasandil ja võimaldab analüüsida huvipakkuvaid aspekte rahvusvahelises ulatuses. Küsimustikku levitatakse 1994. aasta alguses.

Seoses eelmisel plenaaristungil Maltal Eesti PWG täisliikmeks vastuvõtmisel tekkinud diskussiooniga ja arvestades sel koosolekul päevakorras seisvat Läti liikmeks astumise taotlust, esitasime plenaaristungile kirjaliku ülevaate poliitilise situatsiooni kohta Baltimaades. Lätist sai PWG 21. täisliige, liikmeks vastuvõtmisel vaidlusi ei tekkinud.

Järgmine PWG koosolek toimub käesoleva aasta kevadel Ljubljanas.

Indrek Oro

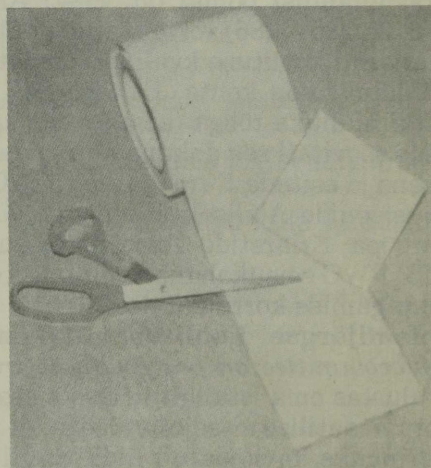
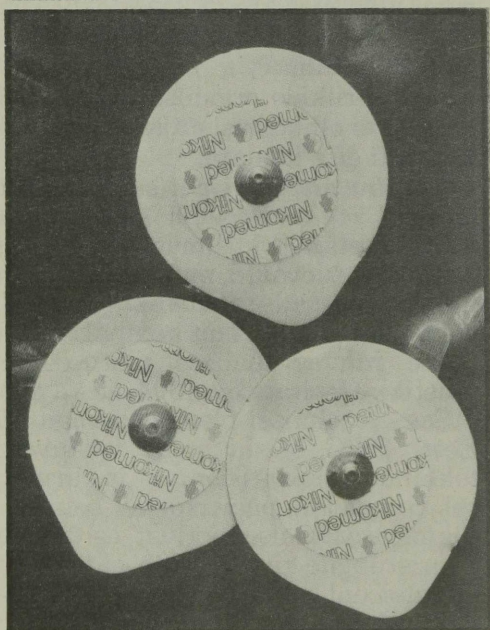
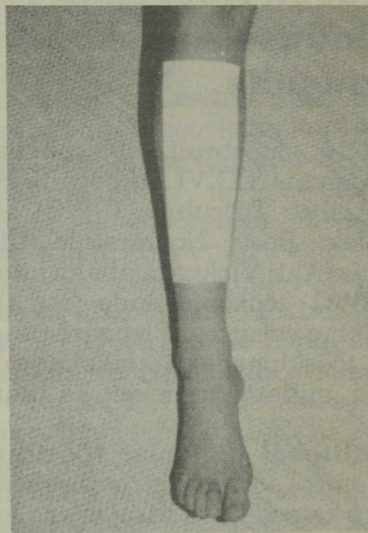
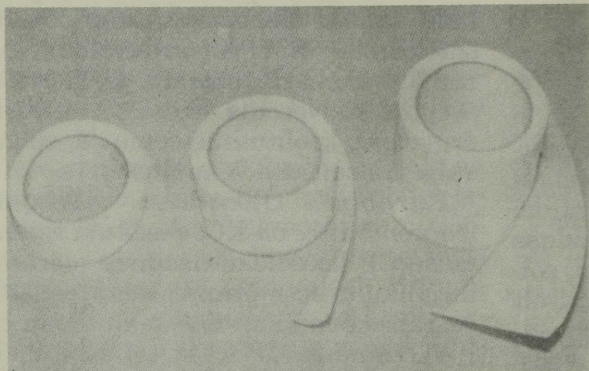
BALTIC MEDICAL PARTNERS

võtab vastu Inglise meditsiinilise kleepplaastri tellimusi.

Kleepplaastreid on võimalik tellida erinevas laiuses (25—100 mm)
ja pikkuses (5—150 m).

Kasutades kleepplaastreid hoiate kokku aega ja sidumismaterjali!

Võimalik on tellida ka EKG elektroode.



BALTIC MEDICAL PARTNERS

Toompuiestee 4 Tallinn

Telefon (26)31 12 22 Faks (26)31 11 93

**Lugupeetud röntgenoloogid
Kasutage võimalust!**

**Pakume röntgenifilme ja kõiki nende töötlemiseks
vajaminevaid seadmeid ja materjale**



Kodak
DISTRIBUTOR

Kodak
oma tuntud headuses nüüd
ka Eesti meditsiinis!

TALDENT 

AS TALDENT Vene t. 19, EE0001 Tallinn, Tel. & Faks (22) 445 115

ARSTIDE SELTSIDES

MITMESUGUST

Saksa-Balti Arstide Seltsi tegevus

Saksa-Balti Arstide Selts asutati 1991. aasta lõpul. 30. oktoobril 1993 toimus Berliinis seltsi liikmete laiendatud aruandlus-aastakoosolek, millest võtsid osa ka Eesti seksiooni juhatuse esimees Agu Lipping ja allakirjutanu.

Põhjaliku aruande seltsi tegevuse kohta esitas juhatuse esimees *dr. med.* H.-H. Wegener (Berliin). Täna on seltsi liikmeid kokku viiesaja ringis, neist ainuüksi Eestis ligikaudu 190.

Seltsi juhatuse põhitegevus, ka aruandlus-aastal, oli leida Balti riikide arstidele võimalus lühiajaliselt töötada Saksamaa kliinikutes. Praeguseks on oma kaasabi Saksamaal pakunud 60 kliinikut. 1993. aastal viibis lühiajalisel arstide täiendusel Saksamaal ligikaudu 80 kolme Balti riigi arsti.

1994. aastaks on juhatusele laekunud juba 86 avaldust, kuid on kindel, et avalduste arv suureneb veelgi.

Ka humanitaarabi Balti riikidele andmise osas on seltsi juhatuse 1993. aastal ära teinud märkimisväärse töö. Üksikasjaline loetelu antud abi kohta võtaks siinkohal palju ruumi. Võib vaid rahuldustfundega öelda, et poolteise aasta vältel on ainuüksi Tartu Ülikooli Lastehaigla kirurgiaosakond saanud 1993. aastal humanitaarabina ravimeid ja meditsiinitehnikat enam kui 300 000 Saksa marga eest.

Suurt rõhku on pandud arstide ettekannetele. Nii näiteks toimus 1993. aasta oktoobris Tallinnas Sotsiaalministeeriumis täiendusseminar «Koduarstide töö organiseerimise kogemusi Saksamaal» (*dr. med.* Rita Kielhorn ja *dr. med.* Georg Fritz, Berliin). Samasugune seminar meie arstidele on plaanis korraldada 1994. aasta mais, arutlusele tuleb psühhosomaatika kasse puutuv.

Saksa-Balti Arstide Seltsi juhatuse ja Ernst von Bergmanni Arstide Täiendusakadeemia kutsel pidas 3. novembril 1993. aastal Berliinis loengu «Suitsidaalseisundite poliitilised aspektid Eestis» Heino Noor (Tartu). Loeng sai Saksa arstide arvuka kuulajaskonna poolt suure tähelepanu osaliseks. Seltsi laiendatud aastakoosolekul kavandati seltsi 1994/1995. aasta töö.

Joseph Beltšikov

Rinnapiimaga toitmine on rahva füüsiline, bioloogiline ja vaimne tervis

Adik Levin Kai Torim

vastsündinu, imik, rinnapiim, toitesegud, füüsiline, bioloogiline ja vaimne toime

Maailmas on üha enam hakatud rääkima rinnapiimast ning rinnaga toitmise tähtsusest. Rinnapiimaga toitmise peamised printsiibid on avaldatud Lapse Õiguste Deklaratsioonis (INOCENT) 1990. aastast ja hiljem on need toetust leidnud Maailma Lastekaitse Organisatsioonilt. Uusimad uurimused on tõestanud rinnapiima eeliseid toitesegude ees ning teadvustanud imemisprotsessi tähtsust nii lapse füüsilisele kui ka vaimsele tervisele.

Rinnapiimaga toitmine on vastsündinu, enneaegse lapse ja imiku ideaalne toitmiseviis. Emapiim kaitseb last nakkuse eest, ei vallanda nii palju allergilisi reaktsioone, kui seda teevad ka kõige paremad toitesegud. Seepärast kõikidel spetsialistidel, sealhulgas kõikidel meditsiinitöötajatel, on vaja igati soodustada, toetada ja propageerida loomulikku toitmist.

Põhjuseks, miks paljudes maailma paikades rinnapiimaga toitmine on vähenenud, on olnud mitmed sotsiaalsed, majanduslikud ja kultuurilased faktorid. Elujärje kiire paranemine, kõrgtehnoloogia sissetung igapäevaellu on viinud olukorran, et tootma on hakatud mitmeid kunstlikke segusid, ilusaid pudeleid ja

Adik Levin, Kai Torim — Tallinna Lastehaigla vastsündinute ja enneaegsete patoloogia osakond

lutte. Ka meditsiinitöötajate, eeskätt pe-diaatriaala töötajate kergekäeline suhtu-mine rinnapiimaga toitmisesse on põhju-seks, miks paljud emad on sellest loobu-nud. Eestis toidab ainult 25% emadest oma lapsi rinnaga. Sellise madala näita-jani on viinud olukord, milles me oleme elanud palju aastaid: ema ja vastsündinu kontakti puudumine esimesel elutunnil ja esimestel elupäevadel; lapse jootmine glü-koosi ja veega; vabatoitmise metoodika puudulik kasutamine; kergekäeline luti-pudelite ja kuivluttide kasutamine.

Et olukorda parandada, on vaja eelkõi-ge tunduvalt parandada noorte etteval-mistust tulevaseks emaduseks ja isadu-seks — perekonnaeluks üldse, kusjuures tuleb rõhutada rinnapiimaga toitmise tähtsust. Eriti oluline on töö rasedaga. Te-mas tuleb kujundada heakskiitv suhtu-mine loomulikku toitmisse. Selleks on välja töötatud spetsiaalne ettevalmistus-programm asjalike psühholoogi nõuanne-te ja heade videofilmidega. Kõigepealt on aga vaja muuta meditsiinitöötajate suhtu-mist, sest kui günekoloog või ämma-emand ei ole rinnapiimaga toitmise entu-siast, siis häid tulemusi loota ei maksa. Selleks ongi UNICEF ja Maailma Tervis-hoiuorganisatsioon (MTO) koostanud 18-tunnise õppeprogrammi kõikidele mediti-siinitöötajatele. Üldtuntud seisukohad ja põhimõtted vastsündinute ja imikute toit-misel esimestel elukuudel on radikaalselt muutunud. Sellega peaks arvestama need, kes koolitavad arste ja keskastme meditsiinitöötajaid. Praegu on maailmas laialt levinud liikumine «Lapsesõbraliku haigla initsiatiiv» (*Baby-Friendly Hospi-tal Initiative* — BFHI). UNICEF ja MTO on välja töötanud 10 nõuet eduka imeta-mise õnnestumiseks.

1. Koostada imetamisõpetuse plaan, mida tunneksid kõik haigla töötajad.

2. Korraldada rinnapiimaga toitmise alast personali koolitust.

3. Jagada teadmisi kõigile last ootava-tele emadele rinnapiimaga toitmise eeliste ja imetamistehnika kohta.

4. Aidata ema rinnaga toitmisel esime-se poole tunni jooksul pärast sünnitust.

5. Suunata ema imetamisel ja õpetada, kuidas säilitada piima ka sel juhul, kui olukord sunnib lapsest lahus olema.

6. Jälgida, et vastsündinutele ei anta peale emapiima muud toitu või vedelikku, seda võib anda ainult meditsiinilistest va-jadustest lähtudes.

7. Võimaldada vastsündinul ja emal vii-bida ühes palatis kogu ööpäeva.

8. Toetada imetamise korda vastavalt lapse soovile.

9. Loobuda kuiv- või pudeliluttide and-misest lastele, keda toidetakse rinnapii-maga.

10. Soodustada rinnaga toitmist poolda-vate emade tugirühmade moodustamist, millesse haiglast koju minevaid emasid ka suunata.

Need 10 nõuet on lapsesõbraliku sünni-tusmaja tegevusjuhendiks. Neid tutvusta-takse ülemaailmselt ning tehakse agitat-siooni selleks, et võimalikult rohkem riike hakkaksid oma laste tervise nimel BFHI liikumist ellu viima.

1993. aasta augustis-septembris korral-dasid UNICEF ja MTO kaks seminari Kesk- ja Ida-Euroopa riikidele nn. liidrite koolituseks, kellest tulevikus saaksid BFHI propageerijad-elluviijad ja kes oleksid võimelised ka tehtavat hindama ning korrigeerima.

Seminaridel aga selgus ootamatult, et kogu töö hõlmab vaid terveid vastsündi-nuid. Ometi nõuaksid erilist tähelepanu just haiged, keda arvatakse olevat 10% vastsündinuid. Tänu Eesti esindajate tööle on nüüdseks UNICEF-i programmi lisatud punkt, mis kõlab järgmiselt: «Rin-naga toimine ning rinnapiimaga toitmi-ne on eriti tähtis väikesekaaluliste ning haigete vastsündinute tervisele. Seepä-rast peab BFHI põhimõtted kasutusele võtma ka haiglates, kus ravitakse haigeid vastsündinuid.»

Täiesti omalaadse seminari korraldas IBFAN CDC (*Code Documentation Cent-re*) 1993. aasta mais Prahast. Seminaril tutvustati ja analüüsiti juba 1981. aastal Maailma Terviseassamblee poolt vastu-võetud «Rahvusvahelist rinnapiimaasen-dajate turustamise koodeksit» ning pööra-

ti tähelepanu kohaliku turu kaitsmise vajadusele.

Kõikidel seminaridel on eraldi rõhutatud valitsuse vastutust oma tulevaste kodanike tervise eest, seega vajadust otseselt sekkuda «õigesse algatusse».

Et võimalikult ruttu ja laialdasemalt oma laste tervise huvides saaks rakendada BFHI initsiatiivi, tuleks kiiremas korras moodustada rahvuslik rinnapiimakomitee, kes tegeleks nelja peamise suunaga.

1. Väljaõpe kõikvõimalikel tasanditel (tervisetunnid koolides, kõrgkoolides, erikursused emadele, eriväljaõpe meditsiintöötajatele).

2. Meditsiiniastutuste töö ümberkorraldamine (hõlmab sünnitusmaju, lastehaiglaid, naistehaiglaid raseduspatoloogia osas, naistenõuanalaid, lastepolikliinikuid).

3. Reklaam ja informatsioon nii trükiste kui ka massiteabekanalite kaudu.

4. Kohaliku asendussegude turustamise seaduse väljatöötamine siseturu kaitseks.

Mida rohkem erinevate elualade inimesi selle komitee tööst osa võtab, seda kiiremini jõuame reaalse tulemusteni. Komitees peaksid olema esindatud sotsiaal-, meditsiini-, haridus-, massikommunikatsiooniala töötajad, psühholoogid, juristid, ajakirjanduse esindajad, eriõpetuse ja lastekaitsega tegelevad inimesed ning naisliikumise initsiaatorid.

Tahaksime toonitada, et komitee loomine ei ole mitte meditsiiniprobleem, vaid valitsuse ametlik suund oma tulevaste kodanike füüsilise, bioloogilise ning vaimse tervise tagamiseks.

Rahvusliku rinnapiimakomitee asutamiseks on Eestis algust tehtud ja loodame, et see töö on tulemusrikas. Aeg on selleks soodne, sest suurem osa Eesti inimesi pooldab loomulikku toitmist, ka toitesegusid tootvad Lääne firmad ei ole meie turgu veel oma kallite toodetega valutanud. Meil on šanss tulevaste põlvkondade tervise eest seista. Miks mitte seda ära kasutada kohe, mil kõike saab teha veel suhteliselt väikeste kulutustega.

Käomardi rannajärv (laht) — kas uus ravimuda leiukoht?

Jüri Kask

Pärnu sanatooriumide mudaravilates kasutatakse ainult Haapsalu ravimuda, kuigi ka Pärnumaal on seda võimalik kaevandada (2). Viimastel aastatel on geoloogilise uurimise tulemusena sellesse regiooni lisandunud uus ravimuda leiukoht — Käomardi rannajärv (laht). Järv asub Pärnumaal Paatsalu lahest (merest) ligikaudu poole kilomeetri kaugusel madalas lamedapõhjalises vagumuses, millest kahele poole jäävad lubjakividest tuumaga künnised. Aluspõhi (lubjakivid) on järvenõos üksnes õhukeste liustiku-, jääjärveliste ja mereliste setete all. Järves on 3 laidu, mille pind vaevalt üle veepinna ulatub. Järve voolab kirdenurgast magistraalkraav. Väljavool toimub 1930-ndail aastail edelaossa kaevatud Lepiku kraavi kaudu. Tugevate lõuna- ja edelatuultega tungib selle kaudu järve merevett, mis põhjustab siin riimveelisuse (valdavad kloriidid ja naatrium-kaaliumioonid).

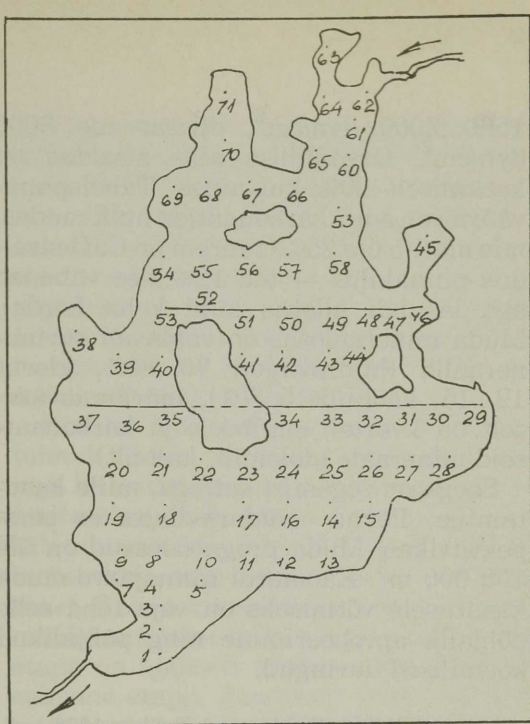
Järves leiduvale ravimudale on viidatud ka varem (1). Märgitud on selle esinemist järve keskosas 0,7 m paksuselt (iseloomulik on hall värvus ja väävelvesiniku lõhn). Selle lamami moodustab savi. Kuid põhjalikus 1937. aasta Riigiparkide Valitsuse ankeedis seda leiukohta veel ei esine (3).

Viimastel aastatel on geoloogilistel uuringutel selgitatud leiukoha ehitust, ravimuda varusid ja üldisi omadusi. Ravimuda levib peaaegu kogu järve ulatuses (vt. joonised 1 ja 2), kattes selle põhja keskmiselt 0,7 meetri paksuselt, maksimumselt üle 1,5 m. Lamami moodustab tavaliselt viirsavi, mida mudast eraldab 1...2 cm paksune peeneteralise liiva kiht. Kohati (puuraugud 12, 13, 15) avaneb vahetult muda all aluspõhi ning mõnes ko-

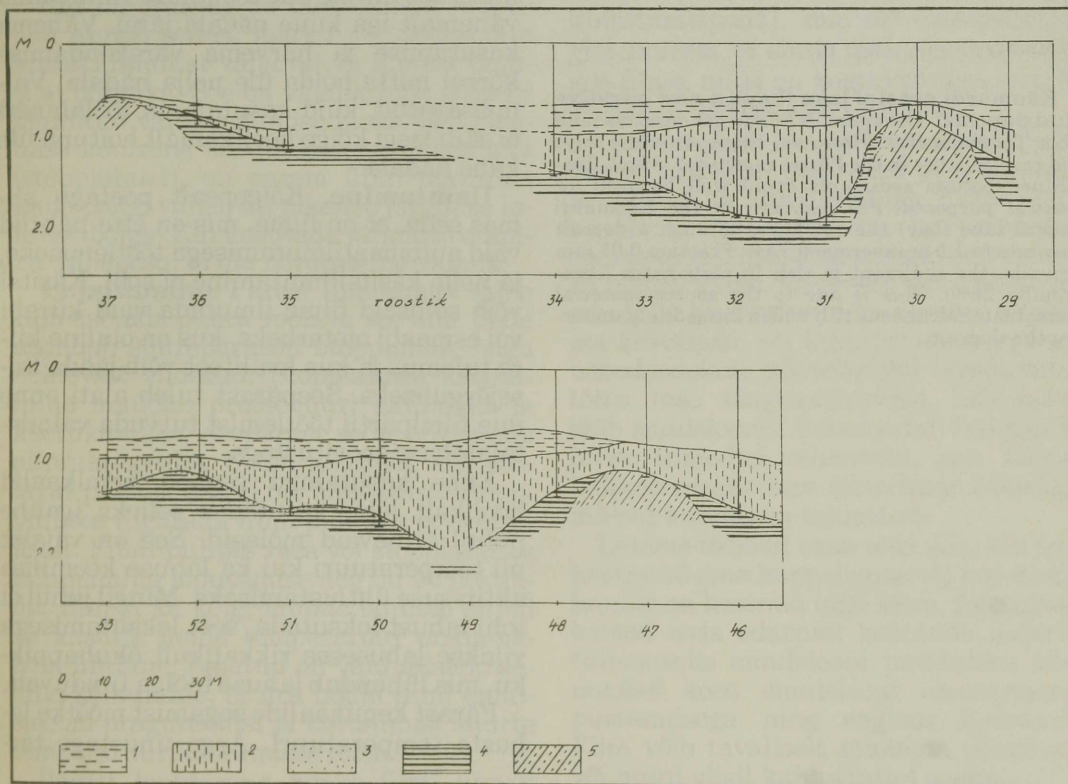
has (puuraugud 47, 54, 57, 60, 64) moreen. See viitab aluspõhja pealispinna reljeefi ebataasustele, mille madalamates kohtades kuhjusid liustiku- ja jääjärvesetted. Need on andnudki lähtematerjali ravimuda mineraalse osa kujunemiseks. Orgaanilise osa lähtematerjal pärineb ilmselt siin laialt kasvavast mändvetiktaimedest. Kaldaveetaimestik (pilliroog, kare kaisel) levib järve põhja- ja keskosas laiaulatuslike kogumitena.

Lõimise järgi on tegemist peeneteralistest setetega (aleuriidid ja peliidid), milles domineerib kuni 0,01 mm-se terasuurusega fraktsioon. Selle fraktsiooni hulk on suurem lasundi alumise osa settes, moodustades selles 50...60% osakeste üldhulgast. Liivafraktsiooni osatähtsus on väike. Siin esineb peamiselt ainult peent liiva (0,1...0,25 mm). 0,25 mm-st suuremate osakeste hulk jääb tavaliselt alla 3%, see-ga normi piiresse.

Nihketugevus on settel lasundi ülaosas



Joonis 1. Käomardi rannajärve põhjasetete uurimiseks tehtud puuraukude asendiplaan.



Joonis 2. Käomardi rannajärve põhjasetete geoloogilised läbilõiked. Asukohad vaadata jooniselt 1. Leppemärgid: 1 — hall muda; 2 — rohekashall muda; 3 — liiv, 4 — viirsavi; 5 — moreen.

1500...2000 dyn/cm², allosas üle 3000 dyn/cm². Orgaanilise aine sisaldus on keskmiselt 20% kuivaines. Tähelepanuväärne on suur karbonaatide hulk mudas, mis ulatub üle 25% (suurem on CaO-sisaldus pinnakihis — üle 12%, see väheneb aga lasundi allosas kuni kolm korda). Muda mineraalosas on valdavad savim mineraalid (hüdriilgud 70...80%, kloriit 12...15, kaoliniit 5...7%), märkimisväärselt on kvartsi, amfibooli ja karbonaatseid mineraale (dolomiit, kaltsiit).

Seega on tegemist settega, mille kasutamine Pärnu mudaravilates on perspektiivikas. Muda prognoosvarud on üle 100 000 m³. Käomardi rannajärve muda kasutusele võtmiseks on vaja teha selle põhjalik aprobeerimine ning põhjalikud keemilised uuringud.

KIRJANDUS: 1. Eesti järved. Tallinn, 1968. — 2. Kask, J. Eesti Arst, 1989, 2, 99—103. — 3. Maide, J. Eesti tervismuda. Looduskaitse II, 1940, 246—270.

Summary

Käomardi coastal lake (bay): a new curative mud deposit? The spars in Pärnu get curative mud from Tagalahe Bay. However, there are some bays and coastal lakes in the Pärnu region too, which fine-grained bottom sediments could well be used for medical purposes. For instance, in the Käomardi coastal lake (bay) the thickness of such a deposit amounts to 1,5 m (average 0,7 m). Fraction 0,01 mm prevails, the sediment is rich in carbonates (occasionally 25%). This is due to the source material (limestone, calcaneous till) which immediately underlies the deposit.

Kasulikke nõuandeid KODAK-i röntgenifilmide kasutajaile

Peeter Uusmaa

AS TALDENT-i pakutava laialt levinud käsitsiilmuti LX-24 kasutamisel toimub värskendamine värskest valmistatud töölahuse lisamise teel just eespool kirjeldatud viisil.

Ei ole kasulik jätkata värskendamist liiga kaua. Tulemused on paremad, kui iga ilmuti korral järgida täpselt instruksioone. Üldjuhul peaks lahuse ära viskama iga kolme kuu järel, sest sellele on piisavalt halvasti mõjunud õhuhapniku oksüdeeriv toime, sellesse on kogunenud želatiinjääke, saasta, mehhaanilisi jääke ja lisandeid, mis kõik halvendavad ülesvõtte kvaliteeti. Juba mainitud ilmuti kasutamisel soovitame uue töölahuse valmistada vähemalt iga kuue nädala järel. Väheha kasutamise ja harvema värskendamise korral mitte hoida üle nelja nädala. Valmisegatud, kuid kasutamata töölahused ei säili isegi kõige hoolikamalt hoituna üle kahe nädala.

Ilmutamine. Kõigepealt peetagu silmas seda, et on filme, mis on ette nähtud vaid automaatilmutamisega töötlemiseks, ja neile käsitsiilmutamise ei sobi. Käsitsi võib selliseid filme ilmutada vaid kiirabi või esmaabi otstarbeks, kus on oluline kiire tulemus ja kus kvaliteet võib jääda teisejärguliseks. Seepärast tuleb alati enne uue filmipartii töötlemist tutvuda valmistajatehase soovitustega.

Enne kasutamist segada kemikaalid hoolikalt läbi, kasutades selleks igaühe puhul erinevaid mõlaseid. See on vajalik nii temperatuuri kui ka lahuse keemilise aktiivsuse ühtlustamiseks. Mingil juhul ei tohi lahust loksutada, sest loksutamisega viiakse lahusesse rikkalikult õhuhapnikku, mis lühendab lahuse tööiga tunduvalt.

Pärast kemikaalide segamist mõõtk lahuste temperatuuri. Ärge unustage ter-

momeetrit loputamast, enne kui panete selle järgmise lahusesse.

Seejärel asetada film ettevaatlikult hoidjasse. Enne filmi ilmutisse asetamist pange taimerile õige ilmutusaeg, arvestades temperatuurist tekkinud vea parandust. Millisel määral sõltub ilmutusaeg temperatuurist, selle kohta saate teada ilmuti kasutamishendist. Samal ajal taimer käivitamisega asetage film ilmutuspaaki ja raputage või koputage filmi koos hoidjaga, et eemaldada õhumullid filmi pinnalt.

Kui on soovitatud filmi ilmutamise ajal liigutada, siis teha seda filmitootja poolt ettenähtud sageduse ja kiirusega. Ühtedel juhtudel soovitatakse segada vaid ilmutit ja mitte liigutada filmi, teistel juhtudel soovitatakse filmi ilmutis liigutada perioodiliselt üles-alla, s.t. osaliselt ilmutist välja tõsta. Näiteks 3x4 cm dentaalfilmide puhul ei peeta soovitatavaks filmi ega ilmutit üldse liigutada.

Kui ilmutusaeg on täis saanud — taimer annab sellest märku —, tõstke film kiiresti ilmutist välja nii, et ilmutit tagasi ei nõrguks. See on vajalik juba eespool mainitud värskendamise jaoks. Kui järgmise lahusega kasutada seiskamislahust (stopplahust), on parem filmi nõrutada kahe paagi vahel, nii pikeneb järgmise lahuse tööiga. Kui kasutada järgmise etapi vahespesu, ei ole nõrutamine vajalik.

Loputamine. Pärast ilmutamist tuleb film asetada puhta voolava vee alla. Seda asendab suurepäraselt stopplahus, nagu eelnevalt viidatud. Stopplahuse kasutamine muudab protseduuri kallimaks ja keerukamaks, seepärast seda eriti palju ei praktiseerita. Sobib juhtudel, kus voolavat puhast vett ei ole käepärast. Stopplahuses liigutada filmi pidevalt ja energiliselt. Film puhtas vees või stopplahuses minimaalne loputamise aeg on 30 sekundit. Siin ja ka kõigi muude lahuste puhul on kasulik hoida temperatuuri enam-vähem ühtlane, lubatud on vaid mõnekraadine kõikumine, et ära hoida filmi emulsiooni pragunemist ja kortsumist suurte temperatuurikõikumiste tõttu.

Pärast loputamist peaks filmi uuesti hästi nõrutama, et mitte kanda üleliigset vedelikku kinnistisse.

Kinnistamine. Nagu ilmuti puhul, nii mõjuvad ka kinnisti aktiivsusele temperatuuri hoidmine ja kinnisti värskendamine. Kui kasutada filmivalmistaja soovitatust soojemat lahust, tekib emulsiooni ebanormaalse paisumise risk ja selle tagajärjeks on filmi aeglasem kuivamine. Lubatust madalamal temperatuuril ei toimi aga kõik kinnisti koostises olevad kemikaalid võrdse aktiivsusega.

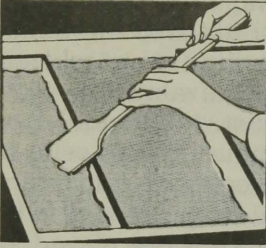
Kinnisti töös on kaks etappi. Kõigepealt toimub filmilt mitteeksponeeritud ja sellega ka mitteilmutatud hõbedasoolade lahustamine, mille käigus filmi pind muutub piimjast läbipaistvaks. Seda aega nimetatakse selginemise ajaks (*clearing time*). Teisel kinnistamise etapil toimub emulsiooni želatiinikihi tugevdamine. See etapp on ajaliselt umbes sama pikk kui esimene etapp. Järelikult peab kinnistamise kestus olema vähemalt kahekordne selginemise aeg. Et kinnistusaeg on ilmutusajast pikem, siis on otstarbekas omada kinnistamispaaki, mis on ilmutamispaagist suurem, et sinna mahuks suurem kogus filme, mida on kogunenud pideva järjestikuse ilmutamise tõttu.

Oluline on ka see, et kinnistusaeg oleks õigesti kindlaks määratud ja kinnistamisel sellest ka kinni peetaks. Film ei tohi kinnistist välja võtta enne, kui protseduur on lõpetatud, ega jätta seda kinnistisse liiga pikaks ajaks. Esimesel juhul põhjustab puudulik emulsiooni kõvenemine aeglasema kuivamise või kujutise ebastabiilsuse hõbedasoolade mittelõpliku eemaldamise tõttu (osa eksponeerimata hõbedasooli jääb emulsiooni). Teisel juhul hakkab kujutise tumedus vähenema, sest kinnisti hakkab reageerima metallilise hõbedaga, millest kujutis on tekitatud.

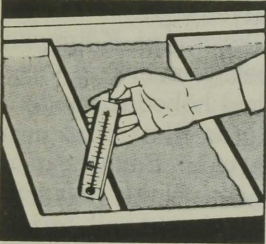
Lahuse tööjõud saab otsa siis, kui ta on kaotanud oma happelisuse või kui kinnistamine on kestnud liiga kaua. Igasugused katsed seda edaspidi kasutada annavad tulemuseks emulsiooni puuduliku kõvenemise koos emulsiooni ebanormaalse punsumisega ning aeglase kuivamise. Film võib tavaliselt tõmbuda plekiliseks või muul viisil kahjustatud saada.

Kinnistamisprotseduur. Asetage film lahusesse ja liigutage energiliselt üles-

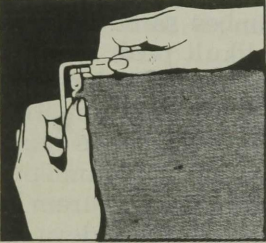
Röntgenifilmide keemiline töötlemine



1. Lahuste segamine. Segada ilmuti- ja kinnistilahused temperatuuri ühtlustamiseks. Kasutage selleks eraldi mõlasid.




2. Kontrollige temperatuuri. Kontrollige lahuste temperatuuri usaldatava termomeetriga. Loputage termomeeter enne järgmise lahusesse asetamist puhtaks. Tagage nõutav temperatuur.

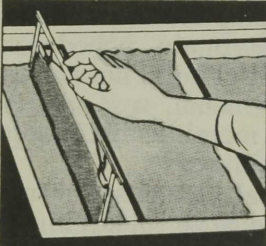


3. Asetage film hoidjasse. Alustage panemist alumistest nurkadest. Kinnitage mõlemad küljed. Vältige sõrmejälgi, kriimustusi ja järske painutusi.

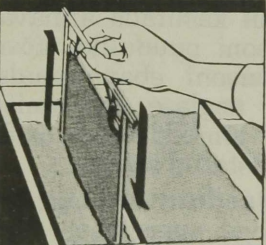
DEVELOPMENT TIME		
TEMP		MIN
60 F	15.5 C	8 1/2
65 F	18.5 C	6
68 F	20 C	5
70 F	21 C	4 1/2
75 F	24 C	3 1/4



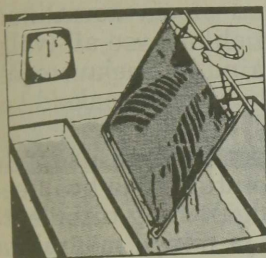
4. Pange taimerile aeg. Taimerile ilmutusaja panemisel arvestage ilmuti temperatuuri.



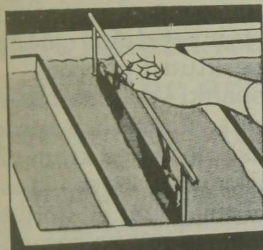
5. Asetage film ilmutisse. Film pange ilmutisse kiirelt ja täielikult, ilma vahepealsete pausideta. Käivitage taimer. Raputage filmi õhummullide eemaldamiseks.



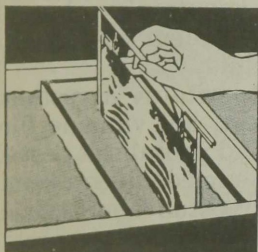
6. Liigutage filmi, kui see on ette nähtud. Seejuures järgige valmistajatehase instruktsioone.



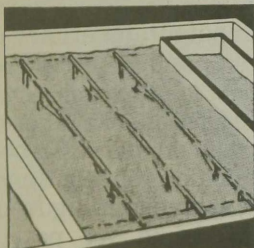
7. Nõrutage filmi ilmutuspaagist väljaspool. Kui taimer annab märku aja lõppemise kohta, tõstke film kiirelt ilmutist välja ja laske nõrguda väljaspool ilmutuspaaki. Kiiremaks nõrutamiseks raputage hoidjat.



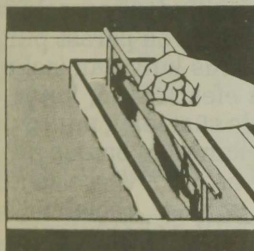
8. Peske filmi hoolikalt. Asetage film seiskamislahusesse või voolava veega pesupaaki. Kiiremaks pesemiseks liigutage seda intensiivselt. Peske filmi umbes 30 sek. ja pärast seda nõrutage hoolikalt.



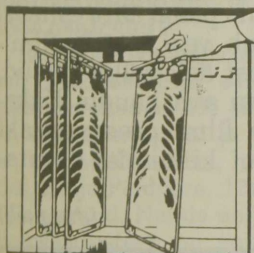
9. Kinnitage film hoolikalt. Laske film paaki, liigutage seda alustuseks energiliselt. Pidage silmas valmistajatehase instruktsioone. Arvestage aega, silmas pidades ka kinnisti temperatuuri.



10. Peske filmi põhjalikult. Asetage filmid jooksva veega pesupaaki, kus vesi vahetub vähemalt 8 korda tunnis. Jälgige, et filmide vahel oleks piisavalt vaba ruumi vee läbipääsuks. Pesemisaeg sõltub filmi tüübist ja on tavaliselt 5...30 minutit.



11. Kasutage viimast loputust. Võimaluse korral kasutage enne filmi kuivama asetamist lahust, mis eemaldab filmilt veepiisad ja kiirendab kuivamist. Asetage film lahusesse 30 sekundiks ja nõrutage pärast sellest väljavõtmist hoolikalt.



12. Kuivatamine. Kuivatage film tolmuvabas kohas toatemperatuuril või sobivas kuivatuskapis. Jälgige, et filmid oleksid hoolikalt üksteisest eraldatud. Pärast kuivamist eemaldage film kohe hoidjast ja siluge nurgad. Markeerige ja pakkige film, kui vaja.

alla, toimige nii mõnda aega. Korrake protseduuri perioodiliselt, nii nagu juhendites on soovitatud. Selline liigutamine väldib lahuse seisaku kokkupuutes filmiga. Oluline on, on filmi kinnistamine toimuks kogu pinna ulatuses ühtlaselt. Väheneb mullide tekkimise oht ja loputuslahuse (vesi) eraldub filmilt kiiresti.

Järgige valmistajatehase soovitusi nii temperatuuri kui ka aja suhtes. Kinnistusaeg on pikem neil filmidel, mida eksponeeritakse ilma ekraanideta, sest neil on emulsioonikiht paksem ja hõbedasoolade sisaldus tavaliselt suurem kui ekraanidega eksponeeritavatel filmidel.

Pidage meeles, et kogu filmi kinnistusaeg on märgatavalt pikem kui filmi läbi paistvaks muutumise aeg ning filmid on valgustundlikud kuni kinnistusaja lõpuni.

Kinnisti värskendamine. Kui kinnistit ei ole värskendatud, väheneb tema aktiivsus kasutamisel ja film vajab kinnistamiseks rohkem aega. Kinnisti värskendamine on vajalik kinnistamise aja minimaalsena hoidmiseks, see omakorda suurendab kinnisti töövõimet ja -mahtu töötlemisel.

Kinnisti värskendamiseks lisatakse lahusele tavaliselt teatav hulk kemikaale. Valitakse üks kahest eesmärgist.

1. Kinnistusaja minimaalsena hoidmisega on mugav kasutada alati sama aja vahemikku.

2. Lahuse kasulikku kasutamisaega on võimalik pikendada kinnistusaja aeglase pikendamise teel.

Enne värskendi lisamist ärge unustage eemaldamast vajalikku kogust osaliselt kasutatud lahust. Vastupidi ilmutile säilib kinnisti nivoo paagis enam-vähem konstantsena, lahuse kogus võib väheneda vaid aurumise arvel. See on seletatav asjaoluga, et film koos hoidjaga kannab välja nii palju vedelikku, kui palju need ise sisse on toonud.

Lõpupesemine. Filmi tuleb piisavalt pesta, et viia emulsioonikihist välja keemilisel töötlemisel kasutatud kemikaalid, mis võivad kujutist lõpptulemusena juhtumisi värvida (muuta tooni) või tuhmitada. Filmi hoida värskelt puhta vee all nii, et vesi mööda filmi külgi pidevalt alla voo-

laks. Hoidjad peavad olema korralikult paaki asetatud ja täielikult vee all (välja arvatud otsmine põikipulk). Seejuures jälgitagu, et ka hoidjate raamid saaksid kemikaalidest puhtaks.

Normaalseks pesemiseks vajaminev aeg sõltub vee temperatuurist ja kvaliteedist, voolava vee hulgast ning turbulentsidest, filmi tüübist ja mingil määral ka kinnisti tüübist. Nagu eespool mainitud, peab pesemisvee temperatuur jääma muude lahuste temperatuuri piiridesse.

Vett peab pesemisparki voolama nii, et see vahetuks täielikult vähemalt 8 korda tunnis. Pesemise ajast oleks hea kinni pidada vastavalt valmistajatehase soovitusetele, ja tavaliselt on see 5 kuni 30 minuti piires. Nagu kinnistamisel, nii ka pesemisel tuleb filmi, mida kasutatakse ekraanideta, pesta tavaliselt kauem kui ekraanidega kasutatavat filmi.

Pesemisaega on soovitatav arvestama hakata sellest hetkest, kui viimane film on vette lastud. Pestud ja osaliselt pestud filmid võivad endasse imeda uuesti kemikaale, sest pesuvesi reostub kemikaalidega kohe pärast seda, kui sinna on asetatud uued filmid. Selleks, et saastamist vältida, on ettepanek paigutada eri aegadel pesemiseks valmis pandud filmid pesemisparki selliselt, et kõige viimastena kinnistist väljavõetud filmid oleksid pesemisparki selles osas, mis on vee väljavooluavale kõige lähemal. Mida rohkem filme niiviisi juurde lisada, seda enam liiguvad varem seal olnud värskema vee poole, seni kuni nad on jõudnud sissevoolava värskelt vee ava lähedale ja on pärast puhta veega pesemist valmis kuivatamiseks.

Pesemine on palju efektiivsem, kui kasutada nn. kaskaadide süsteemi, mille puhul vesi voolab läbi kahe või enama väikese paagi ühe suure asemel. Vesi siseneb sel juhul teise paagi põhjast, voolab mööda filmidest, mis on pesemisel olnud kõige kauem, ja väljub üle paagi ääre esimesse tanki. Seal voolab vesi mööda filmidest, mis on kinnistist äsja välja võetud, ja väljub põhjas oleva ava kaudu. Kaks-kolm sekundit enne filmi pesemisparki asetamist peaks filmi kinnistist nõrutama.

(Järgneb)

INTERVJUU

Tervishoiuseadus on õigussuhe arsti ja patsiendi vahel

Seekord annab «Eesti Arstile» intervjuu Riigikogu sotsiaalkomisjoni esinaine õigusteadlane Siiri Oviir.



Missugune on Riigikogu sotsiaalkomisjoni töövaldkond ja kes arstidest selle töös osalevad?

Riigikogu sotsiaalkomisjoni pädevusse kuulub seadusandlus sotsiaalkindlustuse, sotsiaalhoolekande, töö ja tervishoiu alal. Seega on teemadering lai ja eripalgeline. Komisjon on kümneliikmeline, neist neli — Jaak Herodes, Kaljo Pöldvere, Tõnu Juul ja Olli Toomik — on arstid. Nende nelja koormus töös tervishoiuseadustega on suurem kui teistel, kuid

kõrvale ei jää komisjoniliikmeist keegi. Loob ju tervishoiuseadus õigussuhte, mille üks osaline on meedik ja teine patsient. Seadus toimib vajalikul määral üksnes siis, kui nende mõlema huvid on tasakaalus. Seetõttu peab ka seadusloomes arvestama mõlema poole vaatenurka.

Kui tihe on sotsiaalkomisjoni koostöö tervishoiuseadusandluse valdkonnas Eesti arstkonna ja Eesti Arstide Liiduga?

Meie eesmärk on vastu võtta seadusi, mis ka rakenduksid. Järelikult ilma eelneva dialoogita arstkonnaga me seda ei saavuta. Tervishoiuseadusi ei ole valitsus Riigikogule just palju esitanud, seetõttu ei ole kontaktid igapäevased. Väga meeldiv ja viljakas koostöö oli komisjonil meie ettevalmistatud «Tervishoiukorralduse seaduse» arutelu käigus. Suur tänu neile selle eest!

Missugune töövahekord valitseb tervishoiuseaduste ettevalmistamisel Riigikogu sotsiaalkomisjoni ja valitsuse vahel?

Eelkõige arutab ja võtab Riigikogu vastu seadusi, mida valitsus talle on esitanud. Seadused peab valitsus ette valmistama, sotsiaalkomisjonil ei ole vastavat aparati, et ise kõik vajaminevad seadused välja töötada. Selline tööorgan ministeeriumide näol on valitsusel. Kui ministeeriumi tasandil on konkreetse seaduse probleemistik läbi arutatud ja seaduse kontseptsioon täpsustatud, siis seaduse vastuvõtmine Riigikogus ei veni. Valitsus aga tervishoiuseadusi Riigikogule tegelikult esitanud ei ole. Oleme juba ammu oodanud lubatud tervisekaitse-, psühhiaatria-, nakkushaigustealaseid ja muid väga olulisi seaduseelnõusid.

Kuidas hindate küllalt eripalgeliste Sotsiaalhooldusministeeriumi ja Tervishoiuministeeriumi ühendamist? Kas ei peaks tervishoiusüsteemi tööd juhtima siiski arstist minister?

Soov Sotsiaalhooldus- ja Tervishoiuministeerium liita tekkis juba 1988/1989. aastal. Initsiaatoriks oli Tervishoiuministeerium. Ka 1991. aastal tehti Tervishoiuministeeriumi poolt ettevalmistatud «Ravikindlustusseaduse» rakenduse osas valitsusele ettepanek kaaluda Sotsiaalhooldusministeeriumi ja Tervishoiuministeeriumi süsteemide ühendamist. Nii et algatus on tulnud tervishoiu poole pealt ja tõenäoliselt lootusega omapoolsele kasule. Kas see aga tänapäeval saavutatud on, on küsitav. Olen veendunud, et organisatsiooni muutused majanduslikult ebastabiilses olukorras ei too kasu ja eriti siis, kui tegemist on probleemirikaste valdkondadega. Kui ideed

pean ma seda aga õigeks. Kas ühte või teist ministeeriumi juhib selle eriala spetsialist, ei ole minu meelest kõige olulisem.

Poliitiline valitsus eeldab ühiskonna tasa-kaalustatud arendamist. Maailmas on selle üle palju vaieldud, näiteks, kas kaitseminister peab olema professionaalne sõjaväelane, põllumajandusminister talunik või peab tervishoiu-juht oskama pimesoolt opereerida. Poliitiline valitsus ei eelda alati ainult vastavate erialaotsuste vastuvõtmist, selleks on spetsialistid. Kuid ministril peab olema tarkust terasid sõkaldest eristada.

Kuidas suhtute arsti ja missugusena näete tema sotsiaalset funktsiooni?

Nii nagu iga teise kutseala esindajasse, hästi. Et Riigikogu saaks vastu võtta tasakaalustatud otsuseid, peaks seal olema paljude erialade esindajaid, sealhulgas ka arste, kelle sotsiaalset rolli on võimatu alahinnata.

Kas Eesti Vabariik pöörab küllaldaselt tähelepanu tervishoiule ja selle arendamisele?

Mulle tundub, et meie riik on praegu tervishoiusüsteemile selja pööranud. «Ravikindlustuseaduse» vastuvõtmise järel ei hakanud toimima kindlustus selle sisulises tähenduses, muutus ainult tervishoiu finantseerimise süsteem. Kogu tervishoiu finantseerimine toimub nüüd palgafondilt võetava 13%-lise ravikindlustusmaksu kaudu ja riigil puudub isegi täpne ülevaade niivõrd olulise ala kui rahva tervishoid tulude ja kulude üle. Tervishoiusüsteem on ka praegu veel kvantitatiivne süsteem, mitte kvalitatiivne, nagu ta olema peaks.

Tervishoiusüsteemi reform peab algama alt-poolt, see tähendab kohaliku omavalitsuse tasandilt. Sellise süsteemi toimima hakkamise eesmärgil valmis ka «Tervishoiukorralduse seadus».

Kuidas hindate Eesti ravikindlustussüsteemi ja selle mõju tervishoiusüsteemile?

1990. aastal võeti vastu otsus üle minna ravikindlustussüsteemile. Siinjuures võib vaielda, kas see otsus oli ajastatud õigesti, kuid täna on see arutelu mõttetu. Likvideerida tehud suurt tööd ei ole otstarbekas. Seetõttu on ainus tee tervishoiu finantseerimise aluste detailiseerimine (seda eesmärki täidab ka «Tervishoiukorralduse seadus») ja haigekassade töö täiustamine. Me peame jõudma selleni, et arsti tööd hakatakse tasustama antavate teenuste alusel. Ravikindlustussüsteem ei tohi

ravisüsteemile monopoolselt dikteerida teenuste tasustamise tingimusi. Praegu on tasustamissüsteemist täiesti välja jäänud ennetava töö ja taastusabi tasustamine. Tervishoiusüsteemis oleva seadmestiku amortiseerumise ja süsteemisest taastootmist ravikindlustuse punktihinnad samuti ei võimalda. See võib ühel päeval viia tervishoiusüsteemi krahhini.

Olete Eesti Assotsiatsiooni «Anti-AIDS» president. Mida arvate AIDS-i probleemi tähtsusest Eestis?

AIDS ei ole Ida-Euroopa riikidele mingi kauge hädaoht. Meil tuleb tegutseda maailma kogemustele tuginedes otsekohe, enne, kui epideemia ka Eestis ulatuslikult levib. HIV-nakkus on probleem, mis ei hooli riigipiiridest ega poliitilistest süsteemidest.

Meie inimesed ei ole endile teadvustanud, mida endast kujutavad sugulisel teel levivad haigused. Mitte ainult AIDS, meil on suurenenud ka gonorröasse ja süüfilisse nakatunute arv. Ka viimati nimetatud haigustel on rasked tagajärjed ja tähelepanu tuleb pöörata kõigi nende haiguste leviku tõkestamisele. AIDS ei ole ainult meditsiiniprobleem, ta ei ole tühipaljas nakkushaigus, tal on ka sotsiaalne tähtsus. See ei levi aritmeetilises, vaid geomeetrilises progressioonis. Selle haiguse ravi on sadu kordi kulukam kui tema ennetamiseks rakendatavad meetmed. Eesti Valitsus kinnitas 1992. aastal AIDS-i riikliku programmi. 1993. aastal moodustati ka AIDS-i profülaktika komitee. 1994. aasta eelarves on ette nähtud ka AIDS-i programmi rahaline kate. Seega on pandeemia ohtu tajutud, teha on veel palju igas plaanis, nii sotsiaalses, kultuurilises kui ka poliitilises.

Arstil on huvitav teada saada, kuidas hoolitseb poliitik enda ja oma perekonna tervise eest?

Oleme abikaasaga mõlemad väga hõivatud ja pean ausalt ütlema, et aja leidmine oma tervise eest hoolitsemiseks on jäänud tagaplaanile. Ju siis on tervis veel päris talutav, et nii on olnud võimalik suhtuda. Siiski olen püüdnud vähemalt kord nädalas käia koos lastega ujumas. Kui on korralik talv, käime igal võimalusel suusatamas, sest elame kohas, kus suusad saab alla panna juba ukse ees.

Siiri Oviiri on küsitlenud Kuulo Kutsar

JURIIDILINE NÓUANNE

Kohustusliku ravikindlustuse hüvitise arutamise ja maksmise kord

Kohustusliku ravikindlustuse hüvitise arutamise ja maksmise korra kohaselt makstakse hüvitist kindlustatud töövõtjale, kellel on kehtiv tööleping tööandjaga ja kellel ajutise töövõimetuse (töövabastuse) tõttu jääb saamata tulu, mida ta oleks saanud tööandjalt tegelikult tehtud töö eest. Hüvitise arvutab ja maksab kindlustatule tööandja. Hüvitist makstakse arsti vormistatud haigus-, hooldus- või sünnituslehe alusel.

Haiguslehe alusel arvutatakse ja makstakse hüvitist haiguslehe vormistamise päevale järgnevast päevast arvates:

1) haiguse ja vigastuse korral — haiguslehel märgitud töövabastuse lõpuni või kuni invalidsuse määramise päevani (kaasa arvatud);

2) sanatoorse ravi ja haiglas proteesi paigaldamise korral — haiguslehel märgitud töövabastuse lõpuni, lisaks haiguslehele tuleb esitada sanatooriumituusiku tagastatav talong;

3) karantiini korral — haiguslehel märgitud töövabastuse lõpuni, kuid mitte rohkem kui 7 kalendripäeva eest;

4) terviseseisundi tõttu ajutiselt teisele tööle üleviimise korral — haiguslehel märgitud töövabastuse lõpuni, kuid mitte rohkem kui 60 päeva eest.

Hoolduslehe alusel arvutatakse ja makstakse hüvitist hoolduslehe vormistamise päevast (kaasa arvatud) alates:

1) haige perekonnaliikme (v.a. kuni 14-aastase lapse) kodus põetamise korral — töövabastuse lõpuni, kuid mitte rohkem kui 7 kalendripäeva eest;

2) kuni 3-aastase lapse (kuni 16-aastase lapsinvaliidi) hooldamise korral, kui ema on haige või viibis haiglas seoses sünnitusega — töövabastuse lõpuni, kuid mitte rohkem kui 14 kalendripäeva eest;

3) kuni 14-aastase haige lapse põetamise korral — hoolduslehel märgitud töövabastuse lõpuni, kuid mitte rohkem kui 14 kalendripäeva eest.

Kindlustatud töövõtjal on õigus, kui ta on oma puudumisest tööandjat informeerinud, töölt töövõimetuslehta puududa tervislikel põhjustel või kuni 14-aastase lapse hooldamiseks viis tööpäeva kalendriaastas, sealhulgas kahe päeva eest kalendriaastas makstakse töötajale hüvitist isikliku avalduse alusel.

Kindlustatud töövõtjale, talupere liikmele, individuaaltöötajale, sealhulgas tegevusloa alusel töötavale üksikisikule arvutatakse ja makstakse kuni üheaastase lapse lapsendamise korral hüvitist sünnituslehe alusel 70 kalendripäeva eest lapsendamise päevast arvates.

Kindlustatud töövõtjale ja talupere liikmele arvutatakse ning makstakse hüvitist sünnituslehe alusel raseduse ja sünnituse korral kogu sünnituslehel märgitud töövabastuse aja, kuid mitte rohkem kui 126 kalendripäeva eest; mitmikute sünni ja tüsistustega sünnituse korral mitte rohkem kui 140 kalendripäeva eest.

Hüvitise arutamisel võetakse aluseks töövabastusele eelnenud kahel kalendrikuul saadud ühe kalendripäeva tulu, mis arvutatakse järgmiselt: töötasuks makstud summad (v.a. aastahüvitis) liidetakse ja saadud üldsumma jagatakse kahe kuu kalendripäevade arvuga.

Hüvitise määr ühe kalendripäeva tulu kohta on:

haiglaravi, karantiini ja haiglas proteesi paigaldamise korral 60%;

sanatoorse ravi korral 65%;

ambulaatorse ja koduse ravi või karantiini korral 80%;

haige perekonnaliikme (v.a. kuni 14-aastase haige lapse) kodus põetamise korral 80%;

kuni 3-aastase lapse (kuni 16-aastase lapsinvaliidi) hooldamise korral 80%, kui ema on haige või viibib haiglas seoses sünnitusega;

isikliku avalduse alusel tervislikel põhjustel töölt puudumise korral 80%;

tööandja süül tekkinud töövõimekaduse, tööga seotud muu tervisekahjustuse, kutsehaiguse, riigi või ühiskonna huvide kaitsel ja kuriteo tõkestamisel tekkinud töövõimekaduse korral 100%, olenemata ravikorraldusest (ravirezüümist);

kuni 14-aastase haige lapse põetamise korral 100% (sõltumata ravikorraldusest);

raseduse ja sünnituse, samuti kuni üheaastase lapse lapsendamise korral 100%.

Kindlustatud talupereliikme ja individuaaltöötaja, sealhulgas tegevusloa alusel töötava

üksikisiku hüvitise suurusmäär ühe kalendripäeva kohta võrdub summaga, mis saadakse valitsuse kinnitatud töölise kuutöötasu alam-määra jagamisel 30-ga. Hüvitise arvutab ja maksab haigekassa.

Terviseseisundi tõttu teisele tööle üleviimise korral arvutatakse ja makstakse kindlustatule hüvitist niisugusel määral, et see koos selle aja eest saadava töötasuga ei ületaks enne üleviimist saadud töötasu.

Kindlustatule ei arvutata ega maksta hüvitist juhul, kui:

1) ajutine töövõimetus algab ja lõpeb palgata puhkuse või osaliselt tasustatava lapsehool-duspuhkuse, samuti sünnitus- või hoolduslehega vormistatud rasedus- ja sünnituspuhkuse või hoolduse ajal;

2) haiguse, tööga seotud tervisekahjustuse või õnnetusjuhtumi on põhjustanud kindlustatu enda kuritahtlik käitumine, mis on tuvastatud kohtu poolt; arst on fikseerinud alkoholi-, narkootikumi- või toksilise joobe või arsti ettekirjutuste eiramise, mille tõttu paranemine on takistatud;

3) kindlustatu jättis töövõimetusel ilma mõjuva põhjuseta arsti määratud päeval vastuvõtule tulemata, arst teeb haiguslehele sel-lekohase märkuse ja nimetatud päevale järg-nevate päevade eest hüvitist ei maksta;

4) kindlustatult või kindlustatu eest maks-nud tööandjalt ei ole laekunud kohustusliku ravikindlustuse makset (kahe kuu möödumisel Eesti Vabariigi ravikindlustusseaduses et-tenähtud tähtajast);

5) kindlustatu ei ole sisekorraeskirjades või kollektiivlepingus ettenähtud korras infor-meerinud tööandjat töölt puudumisest tervis-likel põhjustel või kuni 14-aastase haige lapse hooldamiseks.

Hüvitise maksmise aja määrab tööandja, kuid see ei tohi viibida üle 30 kalendripäeva kindlustatu taotluse esitamise päevast arva-tes.

Kindlustatule ebaseaduslikult rohkem makstud hüvitise summa nõuab haigekassa tööandjalt tagasi. Tööandjal on õigus nõuda rohkem makstud hüvitise summat kindlusta-tult tagasi juhul, kui rohkem maksti arvutus-vea tõttu või kui kindlustatu oli võltsinud hai-gus-, hooldus- või sünnituslehte.

Surma tõttu kätte saamata jäänud kohus-tusliku ravikindlustuse hüvitised makstakse välja pärijatele ja seda ei arvata pärandvara hulka.

Endla Tempel

TARTU ÜLIKOO LIS

Eesti Arstiteadusüliõpilaste Liit (EAÜL) alustas oma viiendat tegevusaastat 4. oktoobril 1993, mil toimus sellesügisene avakoosolek. Kui EAÜL 1989. aastal asutati, siis ei osanud tema asutajadki päris selgelt öelda, missuguse staatuse omandab liit üliõpilaste silmis. Nüüd-seks on EAÜL leidnud meditsiinitudengite teadus- ja seltsielu korraldamisel kindla koha.

EAÜL on seadnud oma ülesandeks esindada ja kaitsta oma liikmete huve Tartu Ülikoolis, tervishoiu- ja riigiasutustes nii kodu- kui ka välismaal. Liit peaks olema lüli, mis ühendab meditsiinitudengeid ja arste nende ühiste ees-märkide saavutamisel. Eriti oluliseks on see kujunenud praegustes tihedates konkurentsi-tingimustes, mil töökohtade vähesus seab eelisolukorda kogemustega tohtri.

EAÜL püüab arendada oma liikmete eri-alaoskusi, avardada silmaringi koostöös Eesti Arstide Liidu, Eesti Noorarstide Ühenduse, Akadeemilise Arstiteaduse Seltsi ja muude ühiskondlike organisatsioonidega. Ka rahvus-vaheliste sidemete loomine ja koostöö arenda-mine välismaa kõrgkoolide ning nende üliõpi-lasorganisaatsioonidega on olnud üks EAÜL-i tegevussuundi. See võimaldab olla kursis glo-baalsete ja regionaalsete meditsiiniprobleemi-dega, osaleda mitmesuguse suunitlusega ter-vishoiuprogammides, sõlmida uusi teaduskon-takte.

Sisuline töö integreerimiseks Arstiteadus-üliõpilaste Assotsiaatsioonide Rahvusvahelise Liiduga (IFMSA — *International Federation of Medical Students Associations*) tehti möödu-nud õppeaastal, kui EAÜL-i presidendiks oli Karl Väärt.

1951. aastal Kopenhaagenis asutatud IFM-SA ühendab praeguseks üle 50 riigi meditsiini-tudengite liidud ning teeb koostööd ka muude rahvusvaheliste üliõpilasühendustega (AIESEC-i, BEST-i ja teistega), et neidki kaa-sata WHO projekti «Tervis kõigile».

Kevadel käis EAÜL-i neljaliikmeline esin-dus Ateenas liitude välissekretäride kokkusaamisel. Põhieesmärk oli anda märku oma olemasolust, tutvustada Eestit ja Tartu Ülikooli maailma eri paigust kohale sõitnud tudengite-le. Kreekasse sõideti sponsoritelt laenatud

autoga, trotsides tüütuid piiriületamisi, kehvapoolseid teelusid ja elamistingimusi. Taoline ettevõtlikkus ei jäänud tähelepanuta ja Ateena-kohtumisel oli EAÜL-i esindus pidevas huviorbiidis. Meie esindusmeeskonna kohalviibimine kujunes EAÜL-ile väga heaks reklaamiks, millest sündis liidu tegevusele tohutu kasu.

Seda võis märgata juba 9...15. augustini 1993 Taani väikelinnas Sonderborgis toimunud IFMSA 42. üldkogul, kui EAÜL võeti vastu IFMSA kandideerivaks liikmeks. Sellest hetkest alates on EAÜL-il võimalus osaleda IFMSA programmides, sealhulgas üliõpilaste vahetuse korraldamises. Ühe aasta jooksul peame tõestama oma aktiivsust ja motiveeritust liituda IFMSA-ga. Kui selle aja jooksul oleme suutnud oma tahet tegudega kinnitada, siis 1994. aastal võime saada IFMSA täisliikmeks.

Üldkogu raames osaleti kahes töörühmas. Marge Kõiv tegeles *Electives Exchange*'iga (spetsialiseeritud, valikulise üliõpilaste vahetusega) seonduvaga, kus pearõhk on üliõpilaste teadustöö või mingi meditsiiniharu tsükli välismaa kõrgkoolis läbitegemise korraldamisel. Eelduseks on mõlemapoolne informeeritus ja plokikõpped aktsepteerimine. EAÜL-il on paljude välisriikide ülikoolide aadressid ja õppeplaanid. Et ettevõtmine oleks kasulik ka meie partneritele, on EAÜL-il plaanis luua infopank Eesti kliinikutes ja instituutides käsil olevatest meditsiinalastest uurimistöödest. Sellega avaneks võimalus asjast huvitatud üliõpilastel kontakteeruda vastavate inimestega Eestis ja uurimisteemade nimekiri laiali saadetuna välismaa kõrgkoolidesse laiendaks Eestis tehtud tööde kõlapinda mujal.

Teine töörühm, mille tööst Taanis osa võeti, oli *Professional Exchange* (üliõpilaste suvine praktikavahetus). Katrin Udras seisis hea selle eest, et info suviste praktikavõimaluste kohta välismaal jõuaks ka EAÜL-i liikmeteni. Need programmid kujutavad endast neljakuni kuuenädalast nii prekliiniliste kui ka kliiniliste ainete praktilist omandamist lepingu kindlaksmääratud kohtades. Kui meie lepingupartneritel on hästi välja arendatud süsteem taolise suvise praktika korraldamisel ja neil on ka teaduskonna juhatus toetus, siis EAÜL-i liikmeil on suuri raskusi siia tulevate tudengile praktikakoha ja juhendava õppejõu leidmisel ning peavarju ja söögi muretsemisel.

Selleks õppeaastaks õnnestus sõlmida Euroopa riikidega kaheksa vahetuslepingut (Saksamaa, Rootsi, Austria, Soome ja Bulgaariaga). Nendele kohtadele võivad kandideerida üliõpilased alates IV kursuselt. Lõplik otsus

tehakse laekunud avalduste põhjal talveks. Selleks ajaks peab olema välja selgitatud võimaliku sõitja keeleoskus, õppeedukus ja muud asjaolud.

EAÜL-i sügiskoosoleku tähelepanuväärseks sündmuseks oli uue, IFMSA nõuetega vastavusse viidud põhikirja ja kodukorra vastuvõtmine. Oluline erinevus eelmisest põhikirjast on liht- ja täisliikme staatuse sisseviimine. Lihtliikmel on kõik täisliikme õigused ja kohustused, välja arvatud hääletamisõigus, ning ta ei pea tasuma liikmemaksu. Selline korraldus laiendab tunduvalt EAÜL-i liikmeskonda. Koosolekul tehti lühikokkuvõtte möödunud õppeaasta tegevusest, mille seas väärib märkimist uusi ravimitootjaid tutvustava seminar korraldamine Tartu Maarjamõisa Haiglas. Avaldati valmisolekut edaspidigi selliseid ettevõtmisi toetada. Valiti EAÜL-i uus president, kelleks sai Anders Tsahkna, ja eestseisuse liikmed.

Anneli Nikitina

KROONIKA

Huddinge Haigla (Stockholm) professori Ragnar Tunelli kutsel viibisid 2...6. novembrini 1993 Rootsis Tallinna Lastehaigla peaarst Merike Martinson, osakonnajuhataja Adik Levin ja sama osakonna vanemõde Sirje Heinloo.

Kontakt sai alguse 1992. aasta aprillis, mil allakirjutanu viibis Stockholmis ja pidas loengu Huddinge Haigla arstidele ja õdedele. Prof. R. Tunell on korduvalt viibinud Tallinnas, sealhulgas ka üliõpilastega. Nad on tutvunud Tallinna Lastehaigla intensiivraviosakonna ning vastsündinute ja enneaegsete laste patoloogia osakonna tööga. Meie Rootsi kolleeg oli huvitatud ka Tallinna sünnitusmajade töö korraldusest.

Varajasematel kohtumistel lepiti kokku Huddinge Haigla ja Tallinna Lastehaigla koostöö suhtes.

Novembris Stockholmis toimunud kohtumise ajal kirjutatigi alla koostööprogrammile «Perinatal care». Programmi subsideerib Root-

si pool. Pool ettenähtud rahast on mõeldud koolituseks: seminar Eesti neonatoloogidele, günekoloogidele, ämmaemandatele ja meditsiiniõdedele 1994. aasta aprillis Tallinnas; meie meditsiinitöötajate lühiaegsed õppereisid Stockholmi sünnitusmajadesse ja neonatoloogiaosakondadesse. Rootsi abiga kavatakse käivitada Tallinna Lastehaigla raamatukogu töö, kus võetakse kasutusele nüüdisaja tehnilised vahendid. Teine osa rahast on ette nähtud meditsiiniaparatuuri soetamiseks, et välja arendada humanistlik neonataalne suund.

See programm on ette nähtud koostöö korraldamiseks lähemal kolmel aastal.

Adik Levin

1. detsembril 1993 korraldasid Sotsiaalmisteerium ja Tervisekasvatuse Keskus Tallinnas seminari, mille eesmärk oli tutvustada Eestis rahvusvahelist programmi «Tervist edendavad koolid» («Health Promoting Schools»).


Seminarist võttis osa ligikaudu 60 õpetajat, arsti, meditsiiniõde Eesti kõikidest maakondadest. Otsustati moodustada ekspertide nõukoogu, kelle ülesandeks jääb koordineerida kurste ja seminaride korraldamist, materjalide ettevalmistamist ja levitamist, terviseõpetuse propageerimise organiseerimist.

Ruta Kruuda

AGFA 

FUJINON

HITACHI

 **MITSUBISHI**



SONICAID

R.A. STEPHEN

TOITU

RÖNTGENIFILMID JA ILMUTUSAPARAADID

FIIBERENDOSKOOBID

ULTRAHELIAPARAADID

VIDEOPRINTERID JA PABERID

AQUASONIC-i ULTRAHELIGEELID

KARDIOTOKOGRAAFID

KIIRGUSMÕÕTURID

**LOOTE SÜDAMETEGEVUSE KUULATLEMISE
APARAADID**

SONAR

SOOME

Taivalmäki 11, 02201 ESPOO
Tel. 358-0-4522 522
Fax 358-0-4522 523

EESTI

Ravi tn. 27 EE 0007 TALLINN
Tel.Fax (26) 313 317
NMT 25 241 841

Riikliku aktsiaseltsi «PESTAR»

**Tallinna,
Tartu,
Kohtla-Järve
osakondades**

**pestakse
tervishoiuasutuste,
muude organisatsioonide,
eraisikute pesu**

Tähtaeg maksimaalselt kaks päeva

Kasutage meie teenuseid, hinnad soodsad!



**Asume
Tallinnas**

**Põllu t. 61/63
tel. 51 32 31**

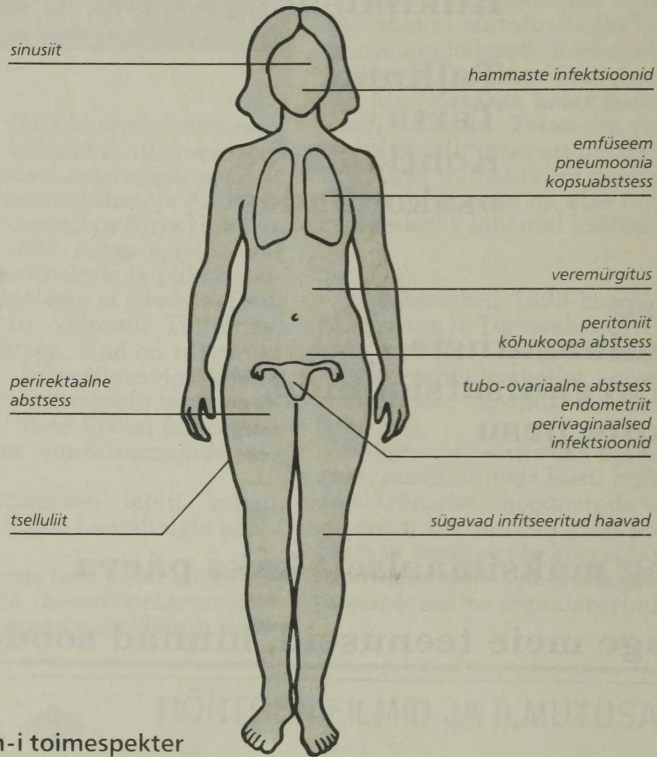
Tartus

**Lina t. 11
tel. 74 380**

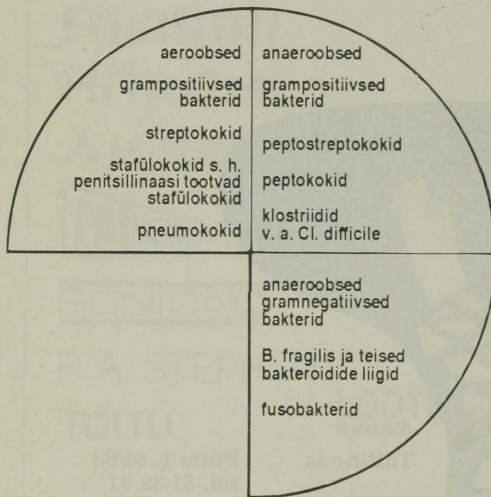
Kohtla-Järvel

**I. Pavlovi t. 10
tel. 44 739**

Võimalikud anaeroobsed infektsioonid



Dalacin-i toimespekter



DALACIN on antibiootikum, mis on efektiivne niisuguste grampositiivsete kokkide vastu nagu streptokokid, pneumokokid, stafülokokid s.h. penitsillinaasi moodustavad stafülokokid. DALACIN toimib sellise tähtsa anaeroobse patogeense mikroobi vastu nagu *Bacteroides fragilis*.

Kõrvaltoimeid on üldiselt vähe, võib esineda mao- ja sooltealitluse häireid. DALACIN-i ei tohi anda patsiendile, kes on ülitundlik klindamütsiini või linkomütsiini suhtes.

DALACIN on saadaval järgmistes ravimvormides:
 süstelahusena 150 mg/ml;
 kapslitena 75 mg, 150 mg, 300 mg;
 lastemikstuurina 15 mg/ml.

Dalacin[®]
 klindamütsiin

PRODUCT OF
Upjohn
 ANTI-BIOTIC
 RESEARCH

Upjohn Information Estonia,
 P.k. 1744
 EE 0009 Tallinn, Eesti

KLASSIKALINE RAVIM

ÜLEMISTE

HINGAMISTEEDE

HAIGUSTE KORRAL...

VEPICOMBIN

...KA MIKSTUURINA JA TILKADENA

VEPICOMBIN

Phenoxymethylpenicillinum
Phenoxymethylpenicillinum-kalium
Happekindel penitsilliin suu kaudu manustamiseks.

RAVIMIVORM

Mikstuur. 1 ml sisaldab 30000 TÜ fenoksümetüülpenitsilliini (osaliselt kaaliumisoolana). Maitseisandina on kasutatud apelsiniaroomi ja sahharinaatriumi. Konservandiks on metüülparahüdroksübensoaat. Värvainena on lisatud Panceau 4 R E 124.

Tilgad. 1 ml sisaldab 500000 TÜ fenoksümetüülpenitsilliini (osaliselt kaaliumisoolana, granulaat). Maitseisandina on kasutatud aniisi eeterlikku õli, piparmündi eeterlikku õli ja sahharinaatriumi. Konservantideks on metüülparahüdroksübensoaat ja propüülparahüdroksübensoaat. Sisaldab umbes 0,7% etanooli.

FARMAKOKINEETIKA

Püsiv mao normaalse pH korral, imendub kaksteistsõrmiksooles. Biosaadavus on umbes 70%. Suurim kontsentratsioon veresplasmas 2-3 TÜ/ml saabub 1-2 tundi pärast 300000 TÜ manustamist. Ravimi kontsentratsiooni poolväärtusaeg veresplasmas on 30-60 minutit. Terapeutiline kontsentratsioon veresplasmas säilib umbes 4 tundi. Toimespekter on sarnane bensüülpenitsilliini toimespektriga. 55% seotakse veresplasma valkudega, eritatakse uriiniga, enamasti tubulaarsekretsioonil, 25-30% kasutatud annusest avastatakse uriinis.

NÄIDUSTUSED

Penitsilliinitudlike bakterite põhjustatud infektsioonid.

DOSEERIMINE

Täiskasvanutele 500000-1000000 TÜ 2-4 korda päevas. Lastele 50000-100000 TÜ kehakaalu 1 kg kohta päevas, jaotatuna 2-4 annuseks.

RASEDUS

Võib kasutada.

RINNAGA TOITMINE

Võib kasutada.

VASTUNÄIDUSTUSED

Penitsilliiniallergia.

KÕRVALTOIMED

Allergilised reaktsioonid, düspepsia ja kõhulahtisus. Soolestiku mikroflora on ainult väga nõrgalt mõjutatud.

PAKENDID

Tilgad 500000 TÜ/ml (granulaat), 10 ml klaaspudel; mikstuur 30000 TÜ/ml, 100 ml klaaspudel.



NYCOMED
SEFA

-Suurim ravimitega varustaja Eesti turul



Kasulik teada arstidel ja patsientidel: Nycomed'i ekspertapteekides on saadaval kõik Nycomed SEFA toodanguprogrammi ravimid

Nycomed'i ekspertapteegid - need on apteegid, kus on müügil kõik Nycomed SEFA tooted: ravimid, vitamiinid ja nahahooldusvahendid. Nycomed'i ekspertapteekidel on lisaks kõikidele Nycomed SEFA toodetele ka täielik erialalne teave nende kohta.

Nycomed'i ekspertapteeke ja nende asukohti on kasulik teada nii arstidel kui ka patsientidel:

- patsient teab, millisest apteegist ta kindlasti leiab Nycomed'i ravimi;
- arst võib välja kirjutada Nycomed'i ravimi, olles kindel, et see on saadaval Nycomed'i ekspertapteegis.

NYCOMED'i EKSPERTAPTEEGID

Nycomed'i ekspertapteegid Eestis:

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Herba AS
Tallinn, Majaka tn. 28
21 15 60 | 8. Kesklinna Apteek
Tartu, Poe tn. 8
3 31 36 | 15. Narva Keskapteek
Narva, Pushkini tr
3 14 55 |
| 2. Kadrioru Apteek
Tallinn, Narva mnt. 50
42 59 59 | 9. Kivisilla Apteek
Tartu, Raekoja plats 8
3 42 64 | 16. Põlvamaa Keskapteek
Põlva, Mäe tn. 2a
9 63 50 |
| 3. Linnaapteek
Tallinn, Pärnu mnt. 10
44 02 44 | 10. Raekoja Apteek
Tartu, Raekoja hoone
3 35 28 | 17. Lääne-Virumaa Apteek
Rakvere, Tallinna tn. 18a
4 32 53 |
| 4. Paekivi Apteek AS
Tallinn, Pae tn. 74
33 14 33 | 11. Tamme Apteek
Tartu, Riia tn. 63
7 07 19 | 18. Rapla Keskapteek
Rapla, Tallinna tn. 15
5 56 08 |
| 5. Puiestee Apteek AS
Tallinn, Rävåla pst. 7
44 95 72 | 12. Akos AS
Haapsalu, Jaani tn. 2
4 42 48 | 19. Valgamaa Keskapteek
Valga, Võidu tn. 26
4 00 54 |
| 6. Ravimid ja Kosmeetika AS
Tallinn, Oismäe tee 1B
59 74 06 | 13. Jõhvi Apteek
Jõhvi, Juuni tn.
32 26 41 | 20. Viljandi Vana-Apteek AS
Viljandi, Tartu tn. 1
5 36 03 |
| 7. Vanaturu Apteek AS
Tallinn, Vene tn. 1
44 64 52 | 14. Saaremaa Keskapteek
Kuressaare, Lossi tn. 1
5 45 48 | 21. Võrumaa Keskapteek
Võru, Tartu tn. 23
2 18 90 |

B

1875

1994,1

222242



Nycomed'i tooted on täna müügil juba peaaegu kõikides Eesti apteekides, kuid Nycomed'i ekspertapteegid garanteerivad alati kõikide Nycomed'i toodete kättesaadavuse.

 **NYCOMED**
SEFA

• Suurim ravimitega varustaja Eesti turul

TARTU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGU



1 0300 00069872 2